

## Doelmatig huisvesten

### Een empirisch onderzoek naar de relatie tussen krimp, schaal, rolverdelingen en de doelmatigheid van onderwijshuisvesting in het basisonderwijs

Niaounakis, Thomas; van Hulst, Bart

#### Publication date

2017

#### Document Version

Final published version

#### Citation (APA)

Niaounakis, T., & van Hulst, B. (2017). *Doelmatig huisvesten: Een empirisch onderzoek naar de relatie tussen krimp, schaal, rolverdelingen en de doelmatigheid van onderwijshuisvesting in het basisonderwijs*. (IPSE Studies Research Reeks; No. 2017-1). IPSE/CAOP, TU Delft en EUR.

#### Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable). Please check the document version above.

#### Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

#### Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights. We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# Doelmatig huisvesten

Een empirisch onderzoek naar de relatie tussen krimp, schaal, rolverdelingen en de doelmatigheid van onderwijshuisvesting in het basisonderwijs

Thomas K. Niaounakis  
Bart L. van Hulst

Centrum voor Innovaties en Publieke Sector Efficiëntie Studies  
(IPSE Studies | CAOP, TU Delft & EUR)

Den Haag/Delft, maart 2017

## Colofon

Productie en lay-out: IPSE Studies

Druk: Sieca Repro Delft

Den Haag/Delft, maart 2017

IPSE Studies Research Reeks 2017-1

ISBN/EAN: 978-94-6186-796-4

Omslagfoto: Nationale Beeldbank | Pepino Uva

IPSE Studies | CAOP, TU Delft en EUR

Jaffalaan 5  
2628 BX Delft  
T: 015-2786558

[www.ipsestudies.nl](http://www.ipsestudies.nl)



IPSE Studies is een samenwerkingsverband tussen CAOP, TU Delft en EUR. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van een subsidie van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties verstrekt aan het CAOP. De verantwoordelijkheid voor de inhoud van het onderzoek berust bij de auteurs. De inhoud vormt niet per definitie een weergave van het standpunt van de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

# Inhoudsopgave

<b>Voorwoord</b>	<b>7</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>9</b>
<b>Summary</b>	<b>15</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>21</b>
1.1 Achtergrond	21
1.2 Afbakening van kostendoelmatigheid	21
1.3 Onderzoeksvragen en -afbakening	22
1.4 Leeswijzer	24
<b>2 Onderwijshuisvesting in het basisonderwijs</b>	<b>25</b>
2.1 Inleiding	25
2.2 Algemeen	25
2.3 Financiële kaders	26
2.4 De gevolgen van dalende leerlingaantallen	29
2.5 Rolverdelingen en -verschuivingen	30
2.6 Kwaliteit van schoolgebouwen	31
<b>3 Theoretisch model</b>	<b>33</b>
3.1 Inleiding	33
3.2 Doelmatigheid van onderwijshuisvesting	33
3.3 Kostenmodel	34
3.4 Doelmatigheid van gemeenten en schoolbesturen	37
<b>4 Empirische toepassing van het model</b>	<b>39</b>
4.1 Inleiding	39
4.2 Invulling van het kostenmodel	39
4.3 Kwantitatieve beschrijving van het analysebestand	44
<b>5 Resultaten en conclusies</b>	<b>51</b>
5.1 Resultaten	51
5.2 Algemeen	51

5.3	Kostendoelmatigheid	54
5.4	Validiteit: krimp in de praktijk	56
5.5	Doelmatigheid van schoolbesturen en gemeenten in perspectief	57
5.6	Discussie en conclusies	58
<b>Literatuur</b>		<b>61</b>
<b>Bijlage A</b>	<b>Kostenmodel</b>	<b>63</b>
<b>Bijlage B</b>	<b>Databestand schoolgebouwen</b>	<b>65</b>
<b>Bijlage C</b>	<b>Omrekening doelmatigheidsscore gemeenten naar schoolbestuur</b>	<b>67</b>
<b>Bijlage D</b>	<b>Bewerkingen en representativiteit van het primaire analysebestand</b>	<b>69</b>
<b>Bijlage E</b>	<b>Interviews</b>	<b>71</b>
<b>Bijlage F</b>	<b>Afkortingen</b>	<b>73</b>





## Voorwoord

Deze studie maakt deel uit van een programma dat wordt gesubsidieerd door het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties ten behoeve van het samenwerkingsverband IPSE Studies. Dit programma is sterk gericht op het functioneren van de lokale en regionale overheid. Binnen dit programma wordt vooral onderzocht welke arrangementen en sturingsinstrumenten door lokale overheden worden ingezet om de lokale dienstverlening zo doelmatig mogelijk uit te voeren. Het programma wordt begeleid door een Programmaraad met leden vanuit beleid en wetenschap.

Dit onderzoek betreft een analyse van de doelmatigheid van onderwijshuisvesting in het basisonderwijs door gemeenten. Daar speelt momenteel een aantal belangrijke zaken. Het aantal leerlingen daalt sinds 2008 weer. Daarmee doemt een beeld van leegstand en financiële ondoelmatigheid op. Tegelijkertijd staat de verdeling van verantwoordelijkheden tussen gemeente en schoolbestuur ter discussie. Steeds vaker klinken geluiden voor verdere doordecentralisatie. Vraag is dan ook of kleine schoolbesturen wel voldoende omvang hebben voor deze taken. Dit onderzoek gaat in op deze aspecten.

Mijn dank gaat uit naar mijn collega's van IPSE Studies voor hun interessante analyse van deze materie. Verder ben ik de leden van de begeleidingscommissie Frans van Dongen (BZK), Mariëlle Oosterhout (BZK), Annelieke van de Wiel (BZK), Jan Wouter Damen (OCW), Anne van der Lingen (OCW), Gertjan van Midden (PO-Raad), Coen van Rij (Cebeon), Marco van Maasacker (AR) en Ingrid Ooms (SCP) dankbaar voor hun waardevolle inzet. Ten slotte dank ik ook de wethouders en gemeenteambtenaren die ons voor dit onderzoek te woord wilden staan.

De verantwoordelijkheid voor deze rapportage ligt volledig bij IPSE Studies. Onderzoeksresultaten, conclusies en opvattingen vallen onder de verantwoordelijkheid van de onderzoekers. Deze hoeven niet overeen te komen met de visie van leden van de begeleidingscommissie, leden van de Programmaraad of tegenlezers.

Jos Blank,  
hoogleraar CAOP-leerstoel Productiviteit Publieke Sector aan de Erasmus Universiteit  
directeur Centrum voor Innovaties en Publieke Sector Efficiëntie Studies





# Samenvatting

## Inleiding en sectorbeschrijving

Dagelijks wordt in het primair onderwijs in 8.500 schoolgebouwen lesgegeven aan ruim 1,5 miljoen leerlingen. In totaal beslaan de gebouwen een oppervlakte van meer dan tien miljoen vierkante meter (Algemene Rekenkamer, 2016). Als gevolg van decentralisatie zijn gemeenten sinds 1997 grotendeels verantwoordelijk voor de onderwijshuisvesting in het primair en voortgezet onderwijs. Gemeenten dragen zorg voor onder meer de nieuwbouw en vervanging van schoolgebouwen, schoolbesturen zijn verantwoordelijk voor de exploitatie en het onderhoud. In 2014 is naar schatting 1,45 miljard euro aan onderwijshuisvesting in het basisonderwijs uitgegeven. Dit bedrag betreft ongeveer 800 miljoen euro aan uitgaven door gemeenten (CBS-Statline) en 650 miljoen euro aan uitgaven door schoolbesturen (DUO).

Dit rapport is een onderzoek naar de kostendoelmatigheid van de gemeentelijke onderwijshuisvesting in het basisonderwijs tussen 2007 en 2014. De kostendoelmatigheid is feitelijk een maat voor de kosten per leerling, waarbij rekening wordt gehouden met de leerlingsamenstelling en andere omgevingsfactoren binnen de gemeente. Centraal in dit onderzoek staat de relatie tussen de kostendoelmatigheid en de volgende drie aspecten:

**Dalende leerlingaantallen** Sinds 2008 daalt het aantal leerlingen in het basisonderwijs. Tussen 2007 en 2014 is het aantal leerlingen met meer dan 7 procent afgenomen met als mogelijk gevolg leegstand in schoolgebouwen. Gemeenten en schoolbesturen ontvangen minder bekostiging, terwijl aanpassingen in de schoolgebouwen capaciteit op korte termijn maar beperkt mogelijk zijn. Vraag is óf en in welke mate de daling van leerlingaantallen in combinatie met de vaste kosten van een schoolgebouw zich hebben vertaald in kostenondoelmatigheid (verhoogde kosten per leerling).

**Schaal** In 1997 is gekozen voor decentralisatie naar gemeenten (territoriale decentralisatie) in plaats van schoolbesturen (functionele decentralisatie). Een belangrijke achtergrond van deze keuze was destijds de schaal van de gemeenten in vergelijking tot de schaal van schoolbesturen. Dit onderzoek gaat na of er een verband is tussen de schaal van onderwijshuisvesting en de gemiddelde kosten.

**Rolverdeling** De gedeelde verantwoordelijkheid voor onderwijshuisvesting van gemeente en schoolbestuur leidt tot frictie: er is sprake van een *split incentive*. Onlangs constateerde de Algemene Rekenkamer dat de belangen van beide partijen te ver uit elkaar liggen om gezamenlijk doelmatigheid na te streven (Algemene Rekenkamer, 2016). Gemeenten wordt verweten te weinig aan de onderwijshuisvestingstaak te besteden. Daarmee ontstaat het risico dat kosten worden afgewenteld op

schoolbesturen, die dan via hoge exploitatie- en onderhoudskosten de ogenschijnlijke doelmatigheid van gemeenten compenseren of zelfs moeten aanvullen. Dit onderzoek beschouwt daarom ook de samenhang tussen de uitgaven van gemeenten en schoolbesturen.

### Opzet en beperkingen van het onderzoek

Het onderzoek maakt een empirische analyse van de kostenstructuur van de gemeentelijke onderwijshuisvesting voor het basisonderwijs tussen 2007 en 2014. De onderwijshuisvestingskosten van gemeenten worden gerelateerd aan onder meer de leerlingsamenstelling en de kostendoelmatigheid van gemeenten. Van de kostendoelmatigheid wordt in het bijzonder de samenhang met de drie genoemde aspecten onderzocht.

Een ommissie van dit onderzoek is het ontbreken van meerjarige kwaliteits- en schoolgebouwgegevens. De Algemene Rekenkamer heeft dit probleem onlangs aan de orde gesteld en heeft voor het eerst systematisch standgegevens over (de kwaliteit van) schoolgebouwen verzameld en beschikbaar gesteld. Daardoor kunnen uitsluitend voor het jaar 2014, en in vrij beperkte mate, gegevens over schoolgebouwen in het empirische onderzoek worden meegenomen (schooloppervlak per leerling in de gemeente).

Voor het onderzoek wordt onder andere gebruikgemaakt van de gemeenterekeningen zoals gepubliceerd door het CBS. Daarin zijn ook de onderwijshuisvestingskosten van gemeenten gespecificeerd. De kwaliteit en beperkingen van deze gegevens zijn de afgelopen jaren uitgebreid onderzocht (Cebeon/Regioplan, 2011; Cebeon, 2015). Hierbij is komen vast te staan dat de gegevens de nodige gebreken en inconsistenties bevatten. Daarom zijn gemeenten met opmerkelijk hoge fluctuaties en onrealistische kosten systematisch buiten het analysebestand gehouden. Voor elke gemeente (403 in 2014) is in ieder analysejaar een observatie beschikbaar. Het uiteindelijke analysebestand bevat 2.203 van de in totaal 3.402 observaties.

### Resultaten

Uit de empirische analyse blijkt dat:

- er geen significant verband is tussen krimp en ondoelmatigheid. De kostendoelmatigheid van gemeenten waar het aantal leerlingen het snelst daalt, is niet aantoonbaar lager;
- vooral kleine gemeenten hogere gemiddelde kosten hebben. Tussen 0 en 1.700 leerlingen dalen de gemiddelde kosten; vanaf 1.700 leerlingen nemen de gemiddelde kosten geleidelijk toe (ter indicatie: dit zijn gemeenten met een omvang van ongeveer 17.000 inwoners);

- er geen aantoonbare samenhang is tussen de kostendoelmatigheid van gemeenten en de kostendoelmatigheid van schoolbesturen. Bij schoolbesturen die actief zijn in gemeenten met relatief lage gemeentelijke kosten is dus niet systematisch vaak sprake van hogere kosten per leerling.

### Discussie en conclusies

Er is geen significant verband tussen dalende leerlingaantallen en de kostendoelmatigheid van de gemeentelijke basisonderwijs huisvesting. Dat is opmerkelijk, omdat gemeenten in krimpregio's risico lopen op leegstand. Aanpassingen in de capaciteit zijn op korte termijn vaak maar beperkt mogelijk, waardoor sprake kan zijn van kostenremanentie (vertraagde aanpassing van kosten aan gedaalde afzet). Al met al lijken de financiële effecten van krimp voor onderwijs huisvesting minder fors dan vaak wordt verondersteld. Beperkte kostenremanentie kan op basis van dit onderzoek niet worden uitgesloten, maar de gevolgen zijn in ieder geval beperkt.

Er is een aantal verklaringen mogelijk voor het uitblijven van een negatief verband. Ten eerste is de krimp mogelijk nog te beperkt in omvang om tot een significant effect te leiden. Er zit bovendien forse variatie in de gerapporteerde huisvestingslasten van gemeenten, waardoor een eventueel (gering) effect vertroebeld kan worden. Ten tweede kunnen gemeenten (en schoolbesturen) inspelen op leegstand om negatieve gevolgen te voorkomen of verzachten. In de praktijk zijn daarvan tal van voorbeelden zichtbaar. Gemeenten in krimpregio's kunnen leegstaande schoolgebouwen verhuren of een andere functie geven. Zo worden vaste kosten op een andere manier gedekt en kunnen gevolgen van krimp worden verzacht. Vaak ontstaat de daling van het aantal leerlingen bovendien niet onverwachts.

Om de duiding van dit resultaat te toetsen, is bij vijf krimpgemeenten een interview afgenomen. Drie van de vijf gemeenten geven aan nadrukkelijk op de krimp te hebben geanticipeerd. Ook onderzoek van IOO (2011) en case studies van APE (2010b) laten zien dat meerdere gemeenten anticiperen. De gemeenten geven aan leegstand te bestrijden door scholen te sluiten, samen te voegen of beschikbaar te stellen voor uiteenlopende sociale functies (kinderopvang, sociale wijkteams, woningfunctie). Bij de nieuwbouw of de oprichting van brede scholen wordt getracht multifunctionele schoolgebouwen te realiseren, waarin bij leegstand gemakkelijker een herbestemming kan worden voorzien. In een enkele gemeente zijn ruimten verhuurd aan externe partijen (fysiotherapie, huisartsenpraktijk). Bij de kleinere gemeenten wordt ook via regionale samenwerking naar oplossingen gezocht.

Wel blijkt er ook een aantal knelpunten te bestaan, die deels te maken hebben met lokale omstandigheden en deels ook toeval zijn. Voor een doelmatig huisvestingsbeleid is het van belang om over betrouwbare leerlingprognoses te beschikken, maar

gemeenten geven aan de beschikbare prognoses maar beperkt betrouwbaar te vinden. Dat is deels onvermijdelijk, omdat gemeenten naast demografische trends met weglekeffecten te maken krijgen, of bijvoorbeeld onverwachte instroom van vluchtelingen. Verder onderschrijft iedere gemeente dat een goede samenwerking met schoolbesturen van belang is, terwijl die goede relatie niet in elke gemeente vanzelfsprekend is. Ook valt op dat de lokale weerstand tegen het samenvoegen of gezamenlijk onderbrengen van verschillende scholen varieert van gering tot vrij heftig.

De resultaten uit de onderhavige studie zijn verder relevant voor het actuele debat omtrent verdergaande doordecentralisatie, waarbij de gemeente de onderwijshuisvesting grotendeels overdraagt aan het schoolbestuur. Door de regie onder te brengen bij de gebruiker van gebouwen worden in theorie allerlei stelselinefficiënties weggewerkt. Doordat schoolbesturen meer verantwoordelijkheid krijgen, is er geen *split incentive* meer tussen economisch en juridisch eigendom.

Vanuit welvaartsperspectief is het hier wel van belang om onderscheid te maken tussen mogelijke afwenteling door gemeenten, waarbij schoolbesturen afgewentelde uitgaven alleen compenseren, en stelselinefficiëntie, waarbij de totale gezamenlijke uitgaven door gemeenten en schoolbesturen groter dan noodzakelijk zijn, omdat bijvoorbeeld te lang wordt gewacht met het bouwen van nieuwe schoolgebouwen.

Uit dit onderzoek blijkt in ieder geval niet dat schoolbesturen die actief zijn in gemeenten met relatief lage uitgaven, zelf meer moeten uitgeven aan exploitatie en onderhoud van de schoolgebouwen. Opgemerkt dient te worden dat dit resultaat wel met terughoudendheid moet worden gezien. Een flinke beperking is dat gemeenten en schoolbesturen maar beperkt aan elkaar te relateren zijn, omdat een schoolbestuur vaak in meerdere gemeenten actief is. De kosten van schoolbesturen kunnen daardoor niet direct worden vergeleken met het uitgavenpatroon van de gemeente waarin ze opereren. Bovendien is nog onduidelijk wat het effect van vermeende onderbesteding op de kwaliteit van schoolgebouwen is. Maar uit dit onderzoek blijkt in ieder geval geen ondersteuning voor een heel forse discrepantie.

Het netto financiële effect van doordecentralisatie bestaat daarnaast uit het effect op de schaaldoelmatigheid. Het gaat dan om de vraag of er een verband is tussen de gemiddelde kosten en de omvang van gemeente of het schoolbestuur. Schaal speelde bij de decentralisatie in 1997 een belangrijke rol in het afwegingskader van het Rijk. Mede door de grotere schaal van gemeenten is destijds gekozen voor decentralisatie naar gemeenten in plaats van schoolbesturen. De meeste schoolbesturen waren destijds aanzienlijk kleiner dan gemeenten. De vastgestelde gemiddelde kostencurve suggereert dat gemeenten met minder dan 500 leerlingen relatief hoge gemiddelde kosten hebben. In die zin ondersteunen de uitkomsten uit dit onderzoek dus de oorspronkelijke keuze van het Rijk. Sindsdien zijn schoolbesturen bijna in omvang verdubbeld, maar er zijn nog steeds twee keer zoveel schoolbesturen als gemeenten.

Een belangrijke verklaring voor de vastgestelde schaafeffecten is vermoedelijk de bezettingsgraad. Kleine gemeenten of schoolbesturen kunnen fluctuaties in de vraag naar schoolgebouwen alleen maar heel beperkt opvangen.

Vanuit de theoretisch optimale schaal geredeneerd, lijkt doordecentralisatie vooral zinvol als dit gebeurt van een kleine gemeente naar een groter schoolbestuur. In de praktijk gelden echter andere overwegingen. Veel is ook afhankelijk van de positie van andere schoolbesturen in de gemeente en bredere regio. Het is in ieder geval wenselijk een zekere minimumomvang aan te houden van bijvoorbeeld 2.000 leerlingen. Bij kleinere leerlingaantallen zijn naast schaalnadelen relatief grote financiële risico's van toepassing. Dat wordt ook door schoolbesturen en koepelorganisaties zelf herkend. Bij de overheveling van het buitenonderhoud in 2015 waren kleine schoolbesturen ook in mindere mate voor aanpassing dan grote schoolbesturen (Regioplan Beleidsonderzoek, 2012). Handhaving van de huidige situatie, waarbij gemeenten verantwoordelijk zijn, ligt bij kleinere schoolbesturen voor de hand. Overigens kan de werkzame schaal van schoolbesturen ten aanzien van de onderwijshuisvesting in de praktijk groter zijn dan hun ogenschijnlijke omvang. Schoolbesturen zijn in toenemende mate actief in regionale samenwerkingen. Ook op die manier kan een minimumomvang worden geborgd.

Ten slotte wordt aanbevolen verder te investeren in data over onderwijshuisvesting. Binnen de sector worden tal van relevante gegevens door verschillende partijen bijgehouden. Onderwijs is koploper in de publieke sector als het aankomt op de hoeveelheid beschikbare gegevens. Toch is het maar heel beperkt mogelijk om de werkelijke kosten, omvang en kwaliteit van een schoolgebouw te schatten. Gemeenten en schoolbesturen houden allebei gegevens bij over dezelfde schoolgebouwen, maar rapporteren hier op een verschillend aggregatieniveau over. Dat is zonde, omdat beide partijen wel over een verdere uitsplitsing van schoolgebouwen beschikken. Ook over schoolgebouwen zijn via het BAG veel gegevens beschikbaar, maar het schort daar vaak nog aan de kwaliteit en koppeling.

Belangrijk is ook dat een breed gedragen set van kwaliteitsindicatoren van schoolgebouwen op dit moment nog ontbreekt. Daarover zal dus eerst nog consensus moeten worden bereikt. Onder meer het recente rapport van de Algemene Rekenkamer (2016) bevat al wel een aantal potentiële indicatoren. Bij de opzet van een monitor is het van belang onderscheid te maken tussen subjectieve maatstaven, zoals beoordelingen van leerlingen en leraren, en objectievere maatstaven, zoals de kwaliteit van het binnenmilieu, de energiezuinigheid van het gebouw, beschikbare ruimte per leerling, de onderhoudsfrequentie of inspectierapporten omtrent schoolgebouwen.



# Summary

## Introduction

In the Netherlands, more than 1.5 million primary education pupils are taught each day in 8,500 school buildings. The school buildings cover an area exceeding 10 million square metres (Court of Audit, 2016). As a result of decentralization, municipalities have been largely responsible for school accommodations in both primary and secondary education since 1997. Municipalities are responsible for the construction and replacement of school buildings, while school boards are responsible for operating expenses and the renovation of school buildings. In 2014, an estimated €1.45 billion was spent on primary school buildings. This amount includes approximately €800 million spent by municipalities (Statistics Netherlands) and €650 million spent by school boards (DUO).

This report concerns an analysis of the cost efficiency of municipal school accommodations within the Dutch primary education system between 2007 and 2014. Cost efficiency is a measure of the cost per pupil, taking into account pupil composition and other relevant factors. The central topic of this study is the relationship between cost efficiency and three aspects: declining enrolment, scale and role division.

**Declining enrolment** Since 2008, enrolment in primary education has declined. Between 2007 and 2014 the number of pupils decreased by more than 7%, possibly resulting in at least partially vacant school buildings. Municipalities and school boards are receiving less funding, even though they may have few options for making adjustments in short-term school capacity. One important question concerns whether and to what extent the declining enrolment, combined with the fixed costs of a school, has translated into cost inefficiency.

**Scale** In 1997, the Dutch government opted to adopt a policy of decentralization to municipalities (territorial decentralization) rather than to school boards (functional decentralization). The larger scale of municipalities was an important motivation underlying this choice. This study examines whether there is a link between the scale of school accommodations and the average cost of such accommodations.

**Division of roles** The shared responsibilities of municipalities and school boards in the area of school accommodations has given rise to a 'split incentive'. The Dutch Court of Audit found that the interests of both parties lie too far apart in order to pursue joint efficiency (Court of Audit, 2016). Municipalities have been accused of underspending on school accommodations. This has given rise to the risk that costs will be passed on to the school boards, which may tend to compensate for or even complement old, inefficient buildings through high operating and maintenance costs.



### Design and limitations of the analysis

This report focuses on an empirical analysis of the municipal cost structure for primary school accommodations. The costs of school accommodations are related to various factors, including pupil composition and cost efficiency. Specific to this report, cost efficiency is related to all three of the aforementioned aspects.

One limitation of this study is due to the lack of long-term data on quality and school accommodations. The Dutch Court of Audit elaborated on these issues and took a leading role in the systematic collection of data on school buildings (and the quality thereof). This report therefore includes some information on school buildings (i.e. average school surface per pupil within the municipality), albeit only for 2014.

This report draws on data from the municipal accounts, as collected and published by Statistics Netherlands. The municipal accounts include information on the school accommodations costs of municipalities. The quality and limitation of these data have been studied extensively in recent years (Cebeon/Regioplan, 2011; Cebeon, 2015). It is generally recognized that these data are rather flawed. For this reason, municipalities with remarkably high fluctuations and unrealistic costs have been systematically removed from the analysis. One observation is available for each municipality (n=403 in 2014). The final analysis includes 2,203 out of 3,402 available observations.

### Results

The empirical results indicate the following:

- There is no significant relationship between declining enrolment and inefficiency. The cost efficiency of municipalities with large declines is not significantly lower than it is for other municipalities.
- Small municipalities have especially high average costs. The average cost per pupil is lower for municipalities with 0–1,700 pupils, after which it is estimated to increase gradually (as an indication: on average, 1,700 pupils reflects roughly 17,000 inhabitants).
- There is no significant association between the cost efficiency of municipalities and the cost efficiency of school boards. School boards that operate in municipalities with relatively low spending on school accommodations are not significantly more likely to spend high amounts on operating and maintenance costs. Given that school boards are generally active in multiple municipalities, their comparability with municipalities is rather low. As such, this result is more of an explorative nature than it is robust.

### Discussion and conclusions

There is no significant relationship between declining enrolment and the cost efficiency of municipalities with regard to school accommodations. This is

remarkable, as municipalities with declining population numbers are at risk for school-building vacancy. The limited availability of options for short-term adjustments in capacity may lead to cost remanence (i.e. delayed adjustment of costs to lower production). Overall, the financial effects of declining enrolment on school accommodations appear to be less substantial than is generally perceived. The results of this analysis do not provide evidence to suggest that there is no cost remanence at all, but it is not enough to warrant any significant effect.

There are several possible explanations for the absence of a negative relationship. First, the decline in enrolment may still be too limited in size to produce a significant effect. Furthermore, there is considerable variation in the costs of accommodations reported by municipalities, and this may lead to statistical noise that could obscure possible effects. Second, municipalities are able to anticipate and combat vacancy, and there are numerous practical examples to demonstrate that municipalities actually do this. Municipalities can rent out vacant school buildings or rooms, or they may make them available for other activities. This provides an alternative means of covering the fixed costs of school buildings, possibly mitigating the negative effects of declining enrolment to some extent. Moreover, despite inaccurate enrolment prognoses, most municipalities are well aware of declines in enrolment several years in advance, which implies they are able to prepare for the effects of such developments.

In order to test the interpretation of this result, five municipalities that had encountered declining enrolment were interviewed. Three of the five municipalities explicitly stated that they had anticipated the decline and had taken appropriate measures. Other recent research by IOO (2011) and case studies conducted by APE (2010b) have demonstrated that municipalities do anticipate developments. The municipalities interviewed for this study combat vacancy by closing or merging schools and by making vacant space available for other social functions (e.g. childcare, social district teams, social housing). In the construction of new school buildings or with the formation of 'comprehensive schools' (in Dutch, *brede scholen*), municipalities also aim to realize buildings in which vacancy can easily be rezoned for other purposes. In one municipality, vacant school buildings are also rented out to external parties (e.g. physical therapists, general practitioners). Some of the smaller municipalities also reported that they actively seek regional cooperation in order to become more resistant to declining enrolment.

The municipalities also appear to encounter a number of obstacles, some of which are related to local circumstances and are therefore at least partially coincidental. Efficient school-accommodations policy requires accurate prognoses for pupil enrolment. Nevertheless, many of the municipalities we interviewed note that the available prognoses are not particularly accurate. This is partly inevitable: in addition to demographic trends, municipalities must also cope with such processes

as migration or, in one example, a sudden influx of refugees. Furthermore, most municipalities noted that good cooperation with school boards is essential, even if a good relationship is not necessarily evident. It is also worth noting that local resistance to the merging of schools and school buildings varies from slight to quite heavy.

The results of the present study are also relevant to the ongoing debate on further decentralization, in which municipalities transfer their responsibilities and funds for school accommodations to school boards. In theory, when all tasks and responsibilities are placed under the control of a single party, this internalizes externalities underlying the split-incentive, thereby decreasing institutional inefficiencies.

From a welfare perspective, it is important to distinguish between the possibility that municipalities will pass along costs to school boards and the overall institutional inefficiency that arises when the total spending by municipalities and school boards is higher than necessary. The results of this study provide no evidence to support the first aspect: school boards operating in municipalities with lower expenditures are not significantly more likely to spend more on the operation and maintenance of school buildings. This result should nevertheless be interpreted with due caution. One significant limitation is that school boards and municipalities cannot be compared directly, as school boards are frequently active in multiple municipalities. Moreover, any possible effects of alleged underspending on the quality of school buildings remain unclear. In any case, the results of this analysis do not provide evidence of substantial discrepancies.

The effects of scale efficiency are also relevant to the net financial effect of further decentralization. In 1997, scale played an important role in the design of institutional arrangements. Municipalities – and not school boards – were assigned responsibility for school accommodations, partly due to their size. At that time, most school boards were considerably smaller than municipalities. The estimated average cost curve suggests that municipalities with fewer than 500 pupils have relatively high average costs. In this regard, the findings support the initial choice of the Dutch government. Since that time, however, school boards have almost doubled in size, although there still are twice as many school boards as municipalities. One important explanation for the established scale effects is presumably the occupancy rate. Smaller municipalities or school boards have more difficulty absorbing fluctuations in the demand for school buildings.

From the perspective of a theoretical optimal scale, further decentralization seems reasonable, especially if it involves a shift from a small municipality to a larger school board. In practice, however, such choices entail many other considerations. Much also depends on the position of other school boards that are active within the

municipality and the wider region. In any case, it seems desirable to maintain a certain minimum level (e.g. 2,000 pupils). In addition to substantial diseconomies of scale, the financial risks associated with school accommodations are often presumed to be too large for smaller school boards, as is also recognized by school boards and umbrella organizations. Small school boards are also less in favour of shifting responsibilities for the exterior maintenance of school buildings, as occurred in 2015 (Regioplan Beleidsonderzoek, 2012). Maintaining the status quo, in which municipalities are largely responsible, seems preferable for smaller school boards. It is also worth noting that the functional scale of school boards may be larger than their own size implies, as school boards are becoming increasingly active in regional partnerships. Such partnerships may also warrant a minimum size.

Finally it would be advisable to invest in continuous data collection regarding school buildings. Within the sector, several different data sets are maintained and registered by various parties. In general, the education system is a leader within the Dutch public sector with regard to the availability of open data. Nevertheless, it is nearly impossible to estimate the true cost, size and quality of a school building. Although municipalities and school boards both maintain records on the same schools, the figures they report are at differing levels of aggregation. That seems wasteful, especially given that both parties are presumed to have relatively detailed data at their disposal. Although specific construction data on school buildings are available in the land registry office (BAG/Kadaster), these data are relatively deficient in both quality and the possibility of linkage to other data sets.

In any case, it is important to note that no broad set of quality indicators for school buildings is currently available. Consensus has yet to be reached with regard to the indicators that should be collected. Potential indicators are contained in various documents, including the recent report of the Court of Audit (2016). In setting up a monitor, it is important to distinguish between subjective measures (e.g. assessments by pupils and teachers) and more objective criteria (e.g. the quality of the indoor environment, the energy efficiency of buildings, the available space per pupil and the frequency of maintenance and inspection reports on school buildings).



# 1 Inleiding

## 1.1 Achtergrond

De zorg voor de onderwijshuisvesting in het primair en voortgezet onderwijs is sinds 1997 een onderdeel van het gemeentelijk taakveld onderwijs. In dat jaar wordt de huisvestingstaak overgeheveld van het Rijk naar gemeenten. Gemeenten zijn sindsdien verantwoordelijk voor (de realisatie van) nieuwbouw, uitbreiding van bestaande bouw en herstel van constructiefouten. Gemeenten financieren ook exploitatiekosten als de opstal- en brandverzekeringen en de onroerendezaakbelasting. Het reguliere onderhoud van de bestaande gebouwen wordt in eerste instantie gesplitst in binnenonderhoud (schoolbesturen) en buitenonderhoud (gemeenten). De verantwoordelijkheid voor het buitenonderhoud in het voortgezet onderwijs wordt in 2005 overgeheveld naar schoolbesturen, in het primair onderwijs gebeurde dat recentelijk in 2015.

Het onderwijshuisvestingstelsel staat voor een aantal belangrijke opgaven. Zo heeft het primair onderwijs sinds 2008 weer te maken met dalende leerlingaantallen. Daarnaast kent het huidige stelsel *split incentives* voor gemeente (economisch eigenaar) en schoolbestuur (juridisch eigenaar). Gemeenten en schoolbesturen zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor het in stand houden van onderwijshuisvesting van redelijke kwaliteit. Tegelijkertijd constateert de Algemene Rekenkamer (2016) dat het huidige stelsel weinig prikkels voor gemeenten en schoolbesturen bevat om deze opgave gezamenlijk doelmatig te realiseren. Naar aanleiding hiervan presenteerde de VNG, PO-raad en VO-raad eind 2016 een voorstel om de samenwerking tussen gemeenten en schoolbesturen te versterken. Steeds vaker gaan ook geluiden op voor doordecentralisatie van de onderwijshuisvesting naar schoolbesturen, waarbij gemeenten verantwoordelijkheden en financiële middelen overdragen aan schoolbesturen. Aandachtspunt hier is de vaak relatief beperkte omvang van schoolbesturen.

Dit onderzoek gaat in op de kostendoelmatigheid van onderwijshuisvesting. Daarin staat de relatie van de kostendoelmatigheid met de twee hiervoor genoemde aspecten centraal. Daarnaast is er aandacht voor het belang van schaal. De schaal van onderwijshuisvesting is een onderbelicht aspect, maar speelde in 1997 wel een belangrijke rol bij de afweging van het onderbrengen van verantwoordelijkheden bij gemeenten of bij schoolbesturen.

## 1.2 Afbakening van kostendoelmatigheid

In dit rapport speelt het begrip kostendoelmatigheid een belangrijke rol. De kostendoelmatigheid is een maat voor de verhouding tussen de kosten en de geleverde

productie. Het gaat in dit onderzoek in feite om de kosten per productie-eenheid, gecorrigeerd voor verschillen tussen gemeenten en prijs- of tijdsverschillen. De productie wordt gemeten aan de hand van leerlingaantallen. Het gaat dus om een vrij enge definitie: andere doelen waaraan onderwijshuisvesting bijdraagt worden niet in ogenschouw genomen, zoals de kwaliteit van het schoolgebouw en de leefbaarheid in de wijk.

### 1.3 Onderzoeksvragen en -afbakening

Het uitgangspunt van dit onderzoek is de gemeentelijke doelmatigheid ten aanzien van onderwijshuisvesting. Het onderzoek is afgebakend tot het basisonderwijs. In het voortgezet onderwijs speelde het krimpvraagstuk de afgelopen jaren nog minder prominent, hoewel ook daar regionaal sprake kan zijn van omvangrijke krimp.

Overigens is het niet zo dat de beide onderwijssoorten helemaal los van elkaar kunnen worden gezien. Zo kunnen de apparaatskosten van de gemeentelijke onderwijshuisvesting niet eenduidig aan de verschillende onderwijssectoren worden toegerekend. In de analyse wordt getracht rekening gehouden met deze (mogelijke) interactie tussen po en vo. Ook is er een aantal schoolbesturen die naast po vormen van so of vo aanbieden. Ook deze problematiek wordt in acht genomen.

Het speciaal onderwijs blijft buiten beschouwing, omdat aan de gebouwen voor dit type onderwijs vaak andere eisen worden gesteld. Het onderzoek wordt zo op een zo homogeen mogelijke groep uitgevoerd. De doelmatigheid wordt retrospectief onderzocht voor de periode 2007-2014.

Het onderzoek gaat in op de volgende onderzoeksvragen:

- Is er een verband tussen de ontwikkeling van de kostendoelmatigheid van een gemeente en dalende leerlingaantallen?
- Is er een verband tussen de schaal of omvang van gemeenten en de kosten van onderwijshuisvesting?
- Is er een verband tussen de doelmatigheid vanuit gemeenten en schoolbesturen ten aanzien van de onderwijshuisvesting?

Vaak wordt verondersteld dat dalende leerlingaantallen leiden tot leegstand en daarmee ondoelmatigheid. Het is de vraag in hoeverre dalende leerlingaantallen in de praktijk daadwerkelijk leiden tot ondoelmatigheid. Gemeenten in krimpregio's kunnen inspelen op leegstand door schoolgebouwen van de hand te doen, van een alternatieve bestemming te voorzien of door een flexibele schil in te bouwen via de verhuur van schoolgebouwen. Bovendien is het de vraag of beperkte fluctuaties in leerlingaantallen schommelingen in de kostendoelmatigheid teweegbrengen. Empirisch wordt in dit onderzoek nagegaan in hoeverre gemeenten in krimpregio's daadwerkelijk kampen met ondoelmatigheid.

Schaal is een regelmatig terugkerend thema in doelmatigheidsonderzoek. Bij de decentralisatie van onderwijshuisvesting in 1997 is bewust gekozen voor *territoriale* in plaats van *functionele* decentralisatie, decentralisatie naar gemeenten in plaats van schoolbesturen. Belangrijke reden hiervoor is dat gemeenten, gegeven hun grotere schaal, beter in staat zijn de financiële risico's te dragen en profiteren van schaalvoordelen, bijvoorbeeld door flexibel in te spelen op de leegstand van schoolgebouwen. Schaal lijkt hier dus vooral een vraagstuk van bezettingsgraad. Gemeenten verschillen echter onderling sterk in omvang. Zo varieert de schaal van gemeenten tussen ongeveer 100 en ruim 60.000 leerlingen.

Zoals eerder is opgemerkt, hoeft de doelmatigheid bij de gemeente niet optimaal voor de scholen te zijn. In 2014 is de onderbesteding van gemeenten aan onderwijshuisvesting nog aanleiding geweest voor een overheveling van 260 miljoen euro uit het gemeentefonds naar de lumpsumuitkering voor schoolbesturen. Koepelorganisaties in het primair en voortgezet onderwijs pleiten al langer voor de verdere overheveling of doordecentralisatie van taken van gemeenten naar schoolbesturen (PO-Raad, 2015). Dit onderzoek analyseert daarom ook de relatie tussen de gemeentelijke doelmatigheid en de exploitatiekosten van schoolbesturen. Dikwijls wordt verondersteld dat gemeenten met onderbesteding op de onderwijshuisvestingstaak schoolbesturen opzadelen met (oude) schoolgebouwen met hoge exploitatie- en renovatiekosten. Dat leidt vanuit gemeentelijk perspectief mogelijk tot lage uitgaven per leerling (hoge kostendoelmatigheid), maar op het niveau van het schoolbestuur mogelijk juist tot hoge uitgaven per leerling. Dit onderzoek verkent of dit verband kan worden aangetoond. Complicerende factor is wel dat schoolbesturen dikwijls in meerdere gemeenten actief zijn, zodat het verband niet een-op-een kan worden geanalyseerd.

Naast de drie onderzoeksthema's is er een aantal belangrijke, recente ontwikkelingen die mogelijk hun weerslag hebben op (de doelmatigheid van) onderwijshuisvesting. Bijvoorbeeld de invoering van passend onderwijs in 2014 en de flexibilisering van het onderwijs. Voor deze ontwikkelingen geldt dat het nog te vroeg is om daarnaar doelmatigheidsonderzoek te verrichten. Ook is er een aantal belangrijke kwaliteitsvraagstukken (Algemene Rekenkamer, 2016): schoolgebouwen voldoen geregeld niet aan wettelijke eisen, zijn dikwijls te oud en ook de functionele kwaliteit laat vaak te wensen over. Er zijn echter nog niet voldoende tijdreeksgegevens over schoolgebouwen beschikbaar om deze aspecten systematisch te onderzoeken. Aanbevolen wordt een set van kwaliteitsindicatoren samen te stellen. Hoewel daaraan in dit onderzoek geen aandacht wordt besteed, zijn in de genoemde recente publicaties voldoende aanknopingspunten aanwezig om een eerste lijst van indicatoren op te stellen.

Eenheid van analyse in dit onderzoek is de gemeente, die hoofdvantwoordelijk is voor de onderwijshuisvesting van het basisonderwijs. Daarbij wordt gebruikgemaakt



van geaggregeerde gegevens. Daarmee blijven verschillen tussen wijken binnen een gemeente buiten beeld, terwijl die mogelijk wel relevant zijn voor de mate waarin gemeenten kunnen reageren op krimp.

#### 1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de belangrijkste achtergronden en ontwikkelingen van het onderwijshuisvestingsstelsel beschreven. Daarbij wordt ook dieper ingegaan op de verschillende onderzoeksthema's. Hoofdstuk 3 beschrijft de theoretische achtergronden van het analysemodel. Hoofdstuk 4 beschrijft de empirische invulling van het model en geeft een beschrijving van de gebruikte gegevens. Hoofdstuk 5 beschrijft de resultaten van de analyses en vertaalt deze naar conclusies.

## 2 Onderwijshuisvesting in het basisonderwijs

### 2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de belangrijkste achtergronden en stelselontwikkelingen van het onderwijshuisvestingsbeleid. Allereerst wordt de sector in algemene zin beschreven. Vervolgens worden de financiële kaders aan de orde gesteld, met onder meer aandacht voor verdeling van het fictieve budget. Daarnaast is er aandacht voor belangrijke knelpunten en relevante sectorontwikkelingen. Zo staat de rolverdeling tussen gemeenten en schoolbesturen steeds meer onder druk. Schoolbesturen verwijten gemeenten structureel te weinig middelen vrij te maken voor de onderwijshuisvesting. Daarnaast heeft het basisonderwijs sinds 2008 weer te maken met dalende leerlingaantallen.

Over het stelsel is in het afgelopen decennium uitvoerig geschreven. Voor een gedetailleerde beschrijving van vermeende voor- en nadelen van het stelsel wordt verwezen naar de beleidsrapporten van Research voor Beleid (2006), Oberon et al. (2010) en de Algemene Rekenkamer (2016).

### 2.2 Algemeen

Dagelijks wordt in 8.500 schoolgebouwen lesgegeven aan ruim 1,5 miljoen leerlingen uit het primair onderwijs (po). In totaal beslaan de gebouwen een oppervlakte van meer dan 10 miljoen vierkante meter (Algemene Rekenkamer, 2016). In 2014 is naar schatting in totaal 1,45 miljard euro aan onderwijshuisvesting in het basisonderwijs uitgegeven. Van dit bedrag is ongeveer 800 miljoen voorzien door gemeenten (bron: CBS-Statline) en 650 miljoen euro door schoolbesturen (bron: DUO).

Per 1 januari 1997 zijn de taken en bevoegdheden op het gebied van onderwijshuisvesting in het primair en voortgezet onderwijs door het Rijk overgedragen aan de gemeenten. Het bijbehorende huisvestingsbudget voor onderwijs wordt via het gemeentefonds over de gemeenten verdeeld (territoriale decentralisatie). De decentralisatie past in het toenmalige denken over de optimale verdeling van verantwoordelijkheden tussen het Rijk en lokale overheden. Centrale doelstelling van de decentralisatie is het bevorderen van de efficiëntie. Zo wordt bij onderwijshuisvesting de gemeente beter in staat geacht om tot een efficiëntere verdeling te komen, omdat gemeenten in staat zijn verschillende lokale belangen af te wegen en te beoordelen.

Na de overheveling in 1997 zijn gemeenten verantwoordelijk voor het buitenonderhoud en de vervanging en nieuwbouw van schoolgebouwen. De exploitatie van schoolgebouwen en het binnenonderhoud vallen onder de verantwoordelijkheid van de

schoolbesturen. In respectievelijk 2005 en 2015 heeft de decentralisatie in het voortgezet onderwijs en primair onderwijs een vervolg gekregen en is ook het buitenonderhoud overgeheveld naar de scholen.

Gemeenten en schoolbesturen hebben de mogelijkheid afspraken te maken over doordecentralisatie van de onderwijshuisvesting. De gemeente hevelt dan de verantwoordelijkheid voor onderwijshuisvesting en de huisvestingsmiddelen over naar de schoolbesturen. Doordecentralisatie komt echter nog niet vaak voor en betreft merendeels vo-scholen.

## 2.3 Financiële kaders

### Gemeentefonds

Gemeenten ontvangen voor de bekostiging van onderwijshuisvesting een algemene uitkering uit het gemeentefonds. Binnen het gemeentefonds wordt gewerkt met een aantal clusters, waaronder educatie. De bedragen per cluster zijn de bedragen waarmee in het verdeelmodel van het gemeentefonds rekening wordt gehouden. De middelen in het gemeentefonds zijn niet geoormerkt en gemeenten kunnen de middelen naar eigen inzicht besteden. De middelen voor onderwijshuisvesting vallen binnen het gemeentefonds onder het cluster educatie. De omvang van het cluster educatie wordt op basis van een beperkt aantal indicatoren en parameters vastgesteld. De belangrijkste parameters zijn het aantal jongeren, het aantal huishoudens met een laag inkomen, het aantal minderheden en de omgevingsadressendichtheid. Zo hebben scholen met veel minderheden c.q. lage inkomens doorgaans kleinere klassen en zijn schoolgebouwen in stedelijke gebieden doorgaans duurder om te bouwen.

Met de decentralisatie is in 1997 omgerekend 770 miljoen euro budget over gemeenten verdeeld (voor po en vo samen). In 2004 bedroeg het cluster 1,29 miljard euro (Research voor Beleid, 2006). De verdeling van de middelen voor onderwijshuisvesting wordt door de fondsbeheerders niet gepubliceerd, omdat de middelen deel uitmaken van het cluster educatie, wat meer omvat dan alleen onderwijshuisvesting. Van te gedetailleerde verdeeltechnische informatie zou een onbedoelde oormerking kunnen uitgaan. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen primair en voortgezet onderwijs in het cluster educatie. In het rapport van de Rekenkamer (2016) wordt een fictief budget voor onderwijshuisvesting berekend door de Po-Raad. In 2014 en 2015 is het fictieve budget voor onderwijshuisvesting respectievelijk 1,55 miljard euro en 1,13 miljard euro. De daling van het fictieve budget is een gevolg van aanpassingen in het gemeentefonds.

In 2015 is het cluster educatie in het gemeentefonds herijkt en is het budget voor onderwijshuisvesting deels overgeheveld naar scholen (160 miljoen euro) en deels naar beneden bijgesteld (260 miljoen euro). Aanleiding voor dit laatste is het achterblijven van de werkelijke uitgaven door gemeenten bij het verdeelmodel. De overheveling van

budget naar scholen is gepaard gegaan met de overheveling van verantwoordelijkheden. Vanaf 2015 zijn schoolbesturen in het po verantwoordelijk voor het buitenonderhoud van schoolgebouwen.

### Lumpsumbekostiging

De exploitatie van schoolgebouwen wordt door schoolbesturen bekostigd, die daarvoor middelen van het Ministerie van OCW uit de lumpsumbekostiging ontvangen. Ook hier zijn de bedragen niet geormerkt; ze zijn immers onderdeel van de lumpsumbekostiging die schoolbesturen ontvangen. Schoolbesturen in het po zijn, behalve voor de gebruikskosten van de gebouwen, verantwoordelijk voor het binnenonderhoud en zoals eerder opgemerkt sinds 2015 ook voor het buitenonderhoud.

Het budget voor schoolbesturen wordt bepaald op basis van het *genormeerde* aantal vierkante meters schoolgebouw en een vast bedrag per school. Genormeerd betekent hier dat bekostiging feitelijk op basis van het aantal groepen leerlingen plaatsvindt. In 2015 bedroeg het vaste bedrag per school 1.972,67 euro en het bedrag per genormeerde vierkante meter vloeroppervlakte €58,52 (PO-Raad, 2014). Dit bedrag is opgebouwd uit vergoedingen voor onderhoud, energie- en waterverbruik en publiekrechtelijke heffingen. Het grote aantal parameters is vermoedelijk een erfenis van het LONDO-stelsel, de systematiek die is gehanteerd om de materiële kosten van scholen vast te stellen voorafgaand aan de lumpsumbekostiging.

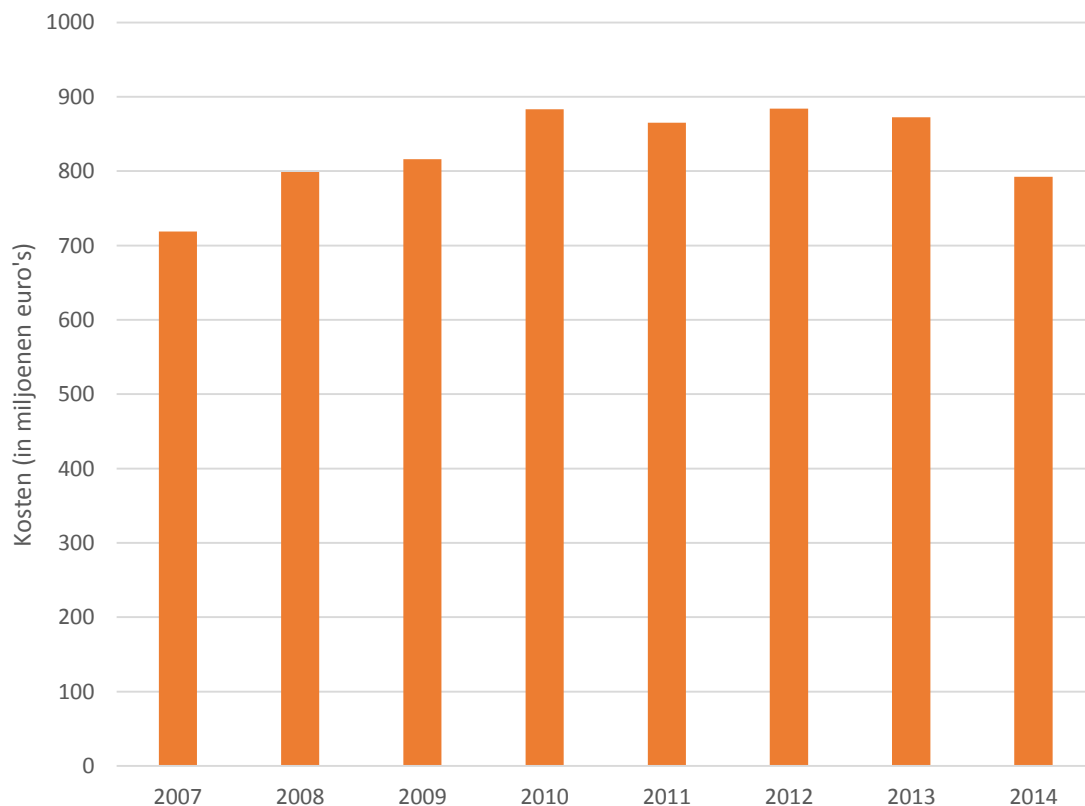
### Kosten

De kosten voor onderwijshuisvesting bestaan uit grofweg vijf kostenposten (Research voor Beleid, 2006): kapitaalkosten, rentekosten, huurkosten, erfpachtvergoedingen, en overige kosten (waaronder onderhoud). Kapitaalkosten zijn kosten die voortvloeien uit de afschrijving op gebouwen en de rentekosten van de financiering van schoolgebouwen. Huurkosten zijn kosten die gepaard gaan met de huur van bijvoorbeeld aanvullende schoolgebouwen of gymlokalen. In de overige kosten komen onder meer lokale belastingen en beheerskosten aan de orde.

Bij de vaststelling van de kosten van gemeenten spelen boekhoudkundige procedures een rol. Zo zijn er verschillen in de wijze waarop gemeenten schoolgebouwen activeren en afschrijven. Dit geeft problemen in de onderlinge vergelijkbaarheid van kostencijfers tussen gemeenten. De boekhoudkundige inconsistenties zijn in de afgelopen jaren vaak onderzocht (Cebeon/Regioplan, 2011; Cebeon, 2015; Research voor Beleid, 2006). De belangrijkste conclusie is dat de gegevens met grote voorzichtigheid moeten worden gezien en in ieder geval niet geschikt zijn om individuele gevallen uit te lichten. De consequenties voor de empirische sectie van dit onderzoek worden in hoofdstuk 3 en 4 verder beschreven. Zo wordt een deel van de gemeenten buiten dit onderzoek gehouden.

De uitgaven aan onderwijshuisvesting door gemeenten zijn opgenomen in de gemeenterekeningen. Figuur 2-1 laat zien hoe de gemeentelijke uitgaven aan onderwijshuisvesting zich voor het po hebben ontwikkeld. Met inachtneming van de hiervoor genoemde kanttekeningen zijn de uitgaven door gemeenten aan onderwijshuisvesting gegroeid van 719 miljoen euro in 2007 tot 793 miljoen in 2014.

Figuur 2-1 Uitgaven aan onderwijshuisvesting primair onderwijs door gemeenten 2007-2014



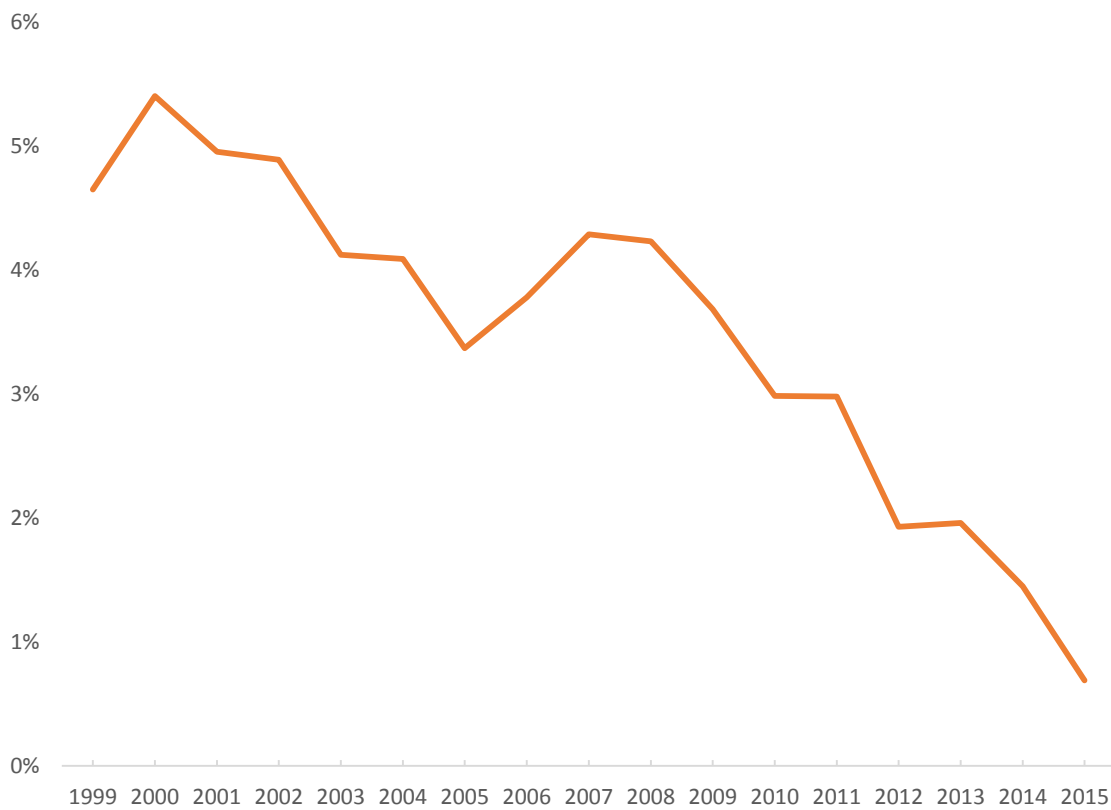
Bron: CBS. Nettolasten gemeentelijke onderwijshuisvesting, regulier en bijzonder primair onderwijs

Prijsontwikkelingen zijn een belangrijke determinant van het kostenverloop. In retrospectief empirisch onderzoek wordt doorgaans gekeken naar de reële kosten, waarbij de kostenontwikkeling los van prijsontwikkelingen wordt gezien. Gemeenten en schoolbesturen hebben namelijk geen invloed op deze prijzen.

Een van de belangrijkste kosten in het kader van onderwijshuisvesting is de rentestand. De rentevoet of omslagrente, waartegen gemeenten lenen of waarmee ze de kosten van het ingezette eigen vermogen berekenen (*opportunity costs*), is in het afgelopen decennium fors gedaald. Figuur 2-2 laat zien dat de rentevoet een grillig verloop heeft

gehad. Zo is de rente tussen 2000 en 2015 gezakt tot onder de 1 procent. Daarnaast is ook een aantal andere prijzen van belang. Zo is prijs die aannemers en bouwbedrijven in rekening brengen voor schoolgebouwen gedaald gedurende de financiële crisis. Al met al is er sprake van een daling van de relevante prijzen, die in hoofdstuk 3 nog verder aan bod komen.

Figuur 2-2 Ontwikkeling rentestand (jongste tienjarige staatslening), 1999-2015



Bron: DNB

## 2.4 De gevolgen van dalende leerlingaantallen

Het primair onderwijs kampt sinds 2008 met dalende leerlingaantallen. Het is een uitdaging voor gemeenten en schoolbesturen de capaciteit van schoolgebouwen hierop af te stemmen. Vraag is in hoeverre dat in de praktijk mogelijk is. Het is op korte termijn maar beperkt mogelijk om in te spelen op fluctuaties in leerlingenaantallen. Het fictieve budget is echter wel gekoppeld aan actuele demografische gegevens. Minder jongeren en leerlingen vertaalt zich vrij snel in minder middelen, terwijl de kosten van (deels) leegstaande gebouwen blijven bestaan. Voor een uitgebreide beschrijving van de gevolgen van krimp voor het onderwijs(beleid) in vijf uiteenlopende gemeenten wordt verwezen naar APE (2010b).

Tegelijkertijd laat de ontwikkeling van het aantal leerlingen zich voor een aantal jaren goed voorspellen. Dat geldt met name op macroniveau. Op gemeenteniveau worden de prognoses minder accuraat ervaren. Een verklaring daarvoor is dat gemeenten naast demografische ontwikkelingen te maken hebben met binnenlandse migratie of weglek van leerlingen naar scholen buiten de gemeente. Verder zijn er tussen regio's en gemeenten flinke verschillen. Zo is het aantal leerlingen in Limburg sinds 2000 met ruim 20 procent afgenomen, terwijl het aantal leerlingen in de provincie Utrecht met bijna 10 procent is toegenomen (Algemene Rekenkamer, 2016).

Een doelmatig onderwijshuisvestingsbeleid vereist van gemeenten en schoolbesturen dan ook een adequaat meerjarenplan. Zo kan bij besluiten omtrent nieuwbouw en vervanging van schoolgebouwen rekening worden gehouden met prognoses op lange termijn. Leegstand lijkt in krimpregio's in zekere zin onvermijdelijk, maar het is de vraag in hoeverre krimp feitelijk leidt tot leegstand en ondoelmatigheid. Gemeenten kunnen schoolgebouwen voor andere doeleinden inzetten, verhuren of afstoten. Overigens kunnen ook tussen de verschillende wijken van een gemeente behoorlijke verschillen bestaan in de ontwikkeling van leerlingaantallen. Dat kan ook weer belangrijke gevolgen hebben voor de keuzes van gemeenten. Zo zal een groeiende school binnen een krimpgemeente een aanvraag indienen voor nieuwbouw. Gemeenten kunnen er dan voor kiezen de leerlingen bij andere scholen onder te brengen.

Er is nog niet veel systematisch onderzoek gedaan naar de gevolgen van krimp voor onderwijshuisvesting. Recentelijk heeft Vos (2015) de financiële effecten van krimp onderzocht. Uit zijn onderzoek blijkt dat leegstand een kleiner probleem vormt dan wordt verondersteld. De financiële effecten zijn beperkt, de samenhang tussen krimp en leegstand is beperkt, en schoolbesturen en gemeenten zitten niet stil. Zo wordt een aanzienlijk deel van de door Vos onderzochte leegstand verhuurd of voor andere doeleinden ingezet.

## 2.5 Rolverdelingen en -verschuivingen

De rolverdeling tussen schoolbesturen en gemeenten staat onder druk (Oberon, 2012). Door koepelorganisaties is in de afgelopen jaren veel gezegd en geschreven over de verdeling van verantwoordelijkheden (zie o.a. PO-Raad, 2015; VNG, 2015). De verdeling van verantwoordelijkheden bevat niet voldoende prikkels voor gemeenten en schoolbesturen om goed samen te werken (Algemene Rekenkamer, 2016). Er bestaat een discrepantie tussen de belangen van gemeenten enerzijds en schoolbesturen anderzijds. Zo hebben gemeenten geen directe prikkel om rekening te houden met de exploitatiekosten van schoolbesturen. De prikkel voor gemeenten om oude, afgeschreven schoolgebouwen te vervangen is gering. Hierdoor kan een situatie ontstaan dat schoolbesturen zich voor ondoelmatig hoge onderhouds- en energiekosten gesteld zien of gehuisvest zijn in schoolgebouwen van ondermaatse

kwaliteit. Een integrale afweging van de kosten leidt mogelijk tot een meer frequente vervanging van schoolgebouwen.

Er spelen in principe dus twee zaken. Ten eerste is er mogelijk sprake van afwenteling: de onderbesteding van gemeenten moet dan evenredig worden opgevangen door schoolbesturen. Dat is vanuit het perspectief van schoolbesturen onrechtmatig, maar dat hoeft voor de totale kosten van onderwijshuisvesting nog niet uit te maken. Het is wel denkbaar dat dit leidt tot allerlei claims van schoolbesturen richting gemeenten en de daarmee gepaard gaande kosten. Daarnaast kan sprake zijn van stelselondoeelmatigheid. Het uitblijven van investeringen door gemeenten leidt dan zelfs tot onevenredig meer kosten voor schoolbesturen.

Bij de decentralisatie in 1997 is er al discussie over *functionele versus territoriale* decentralisatie, de afweging tussen het onderbrengen van verantwoordelijkheden bij schoolbesturen dan wel bij gemeenten. Mede door de, op dat moment, relatief kleine schaal van schoolbesturen in het primair onderwijs wordt het financiële risico van functionele decentralisatie voor schoolbesturen te groot geacht (Algemene Rekenkamer, 2016). Bovendien zijn gemeenten door hun regioperspectief en grotere schaal beter in staat om schaalvoordelen te boeken, door bijvoorbeeld flexibeler in te spelen op leegstand in de regio (Tweede Kamer, 1995).

Het is daarom niet vanzelfsprekend om aan te nemen dat functionele decentralisatie leidt tot een doelmatiger onderwijshuisvestingstelsel. Los van de vraag of er feitelijk sprake is van ondoelmatigheid, fungeren gemeenten nu ook als hand op de knip. Er zijn in meerdere publieke sectoren, waaronder onderwijs, voorbeelden te vinden waarbij functionele decentralisatie heeft geleid tot incidenten. Het bekendste voorbeeld in de onderwijssector is wellicht de scholenkoepel Amarantis (vo en mbo), waarbij het vastgoed als een molensteen om de nek hing (Commissie onderzoek financiële problematiek Amarantis, 2012). Overigens moet worden benadrukt dat het in de casus van Amarantis niet uitsluitend gaat om vastgoedproblematiek. Verder brengt functionele decentralisatie financiële risico's met zich mee voor schoolbesturen. Een en ander is recentelijk uiteengezet door de PO-Raad (PO-Raad, 2015). Ook wordt er bij functionele decentralisatie mogelijk ingeboet op schaalvoordelen die de gemeente kenmerken – en waardoor aanvankelijk mede is gekozen voor de huidige rolverdeling. In de afgelopen jaren is niettemin steeds vaker sprake van *doordecentralisatie*, maar die beperkt zich voornamelijk tot het voortgezet onderwijs.

## 2.6 Kwaliteit van schoolgebouwen

De kwaliteit van schoolgebouwen is vanzelfsprekend van belang voor de kwaliteit van het onderwijs en de leeromgeving van leerlingen, hoewel onbekend in welke mate dat het geval is. Er is over de kwaliteit van schoolgebouwen de afgelopen jaren veel te doen geweest. Uit recent onderzoek blijkt dat de kwaliteit van schoolgebouwen in Nederland



over het algemeen als redelijk gewaardeerd wordt (Algemene Rekenkamer, 2016). Onvrede over schoolgebouwen doet zich het meest voor bij oude schoolgebouwen en in niet-stedelijke gemeenten. Eerder al bleek dat schoolgebouwen niet voldeden aan de eisen van het Bouwbesluit en in 2012 gaf de minister van OCW aan dat de onderwijshuisvesting niet meer voldoet.

Het wettelijk kader voor het waarborgen van de kwaliteit van schoolgebouwen is beperkt. Wettelijk is voorgeschreven dat gemeenten verantwoordelijk zijn voor een redelijke kwaliteit van schoolgebouwen, maar er is weinig wetgeving om op terug te vallen. Zo is in de wet- en regelgeving een minimum normvloeroppervlak (*Uitvoeringsbesluit voorzieningen in de huisvesting PO/VO*) opgenomen. Verder moeten schoolgebouwen voldoen aan de reguliere eisen die worden gesteld aan gebouwen, zoals opgenomen in het Bouwbesluit 2012, maar er zijn verder weinig expliciete maatstaven of randvoorwaarden opgenomen. Daarmee is er een discrepantie tussen de ambities van het Rijk (Commissie onderzoek financiële problematiek Amarantis, 2012) en de wet- en regelgeving (Algemene Rekenkamer, 2016). De behoefte aan richtlijnen op het gebied van kwaliteit is voor de VNG en de PO-Raad aanleiding geweest om een *Kwaliteitskader* op te stellen, maar het betreffen ook hier alleen richtlijnen.

Belangrijk is in ieder geval dat een breed gedragen set van kwaliteitsindicatoren voor schoolgebouwen op dit moment nog ontbreekt. Daarover zal dus eerst nog consensus moeten worden bereikt. Onder meer het recente rapport van de Algemene Rekenkamer (2016) bevat al wel een aantal potentiële indicatoren. Bij de opzet van een monitor is het van belang onderscheid te maken tussen subjectieve maatstaven, zoals beoordelingen van leerlingen en leraren, en objectievere maatstaven, zoals de kwaliteit van het binnenmilieu, de energiezuinigheid van het gebouw, beschikbare ruimte per leerling, de onderhoudsfrequentie of inspectierapporten omtrent schoolgebouwen.

## 3 Theoretisch model

### 3.1 Inleiding

Voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van de algemene theorie voor productiviteitsmeting. Dit hoofdstuk geeft een korte inleiding in de theorie en focust daarbij op de voor dit onderzoek relevante begrippen. Voor een uitgebreide en toegankelijke inleiding in productiviteitsmeting verwijzen we naar Blank (2010). De literatuur over productiviteitsmeting kent verschillende modellen en technieken om de productiviteit en doelmatigheid vast te stellen. Het gaat er daarbij om een relatie te leggen tussen inputs en outputs. Een veelgebruikt model om dit te doen is het kostenmodel, ook voor het onderzoek naar de doelmatigheid van onderwijshuisvesting is een kostenmodel gehanteerd.

### 3.2 Doelmatigheid van onderwijshuisvesting

Een rechttoe rechtaan en zinvolle definitie van de productiviteit, die regelmatig wordt toegepast (bijvoorbeeld in benchmarks), is de verhouding tussen het aantal vierkante meters schooloppervlak en het aantal leerlingen dat in het schoolgebouw wordt gehuisvest:

$$productiviteit = \frac{m^2}{leerlingen}$$

Hier is het aantal vierkante meters een input en het aantal leerlingen een output. Minder vierkante meters per leerling wijst in dit raamwerk op een hogere productiviteit.

In het onderhavige onderzoek wordt echter gebruikgemaakt van een kostenmodel. De belangrijkste motivatie hiervoor is dat er geen langdurige en betrouwbare gegevens beschikbaar zijn over schoolgebouwen en in het bijzonder over de oppervlakte van die schoolgebouwen (zie ook hoofdstuk 4).

In het kostenmodel wordt naar de verhouding tussen kosten en output gekeken. In het kostenmodel zijn de kosten de input. Het is ook mogelijk een relatie te leggen tussen kosten en vierkante meters. Om van vierkante meters tot kosten te komen zijn dan wel nog de volgende aspecten van belang:

- financieringskeuzes;
- prijsverschillen en andere lokale omstandigheden;
- kwaliteitsverschillen;
- boekhoudkundige verschillen.

Merk op dat de kostendoelmatigheid meer omvat dan de productiviteit die uitgedrukt is als het aantal vierkante meters per leerling. Een gemeente die relatief weinig leegstand heeft, en dus over een laag aantal vierkante meters schooloppervlak per leerling beschikt, presteert goed als het gaat om aantal vierkante meters per leerling. Dit wil echter nog niet zeggen, dat de gemeente goed presteert op het gebied van kostendoelmatigheid. Een gemeente kan door een slechte bedrijfsvoering, overhead of bijvoorbeeld slechte financieringskeuzes te hoge kosten hebben per vierkante meter en daardoor minder kostendoelmatig zijn.

In het kostenmodel worden de gemeentelijke kosten van onderwijshuisvesting in beginsel gerelateerd aan drie relevante factoren: de productie van onderwijshuisvesting, de prijzen van ingezette middelen en relevante omgevingsfactoren. Deze drie factoren verklaren het grootste deel van de variatie in de kosten van gemeenten.

Daarnaast wordt verondersteld dat de kosten van gemeenten nog kunnen variëren door de kostendoelmatigheid van gemeenten. De kostendoelmatigheid van een gemeente is dus een kengetal dat aangeeft hoe de verhouding tussen kosten en productie zich verhoudt tot de *best practice*. De kostendoelmatigheid is niet direct waar te nemen, maar kan door middel van econometrische methoden worden geschat. Daarbij wordt verondersteld dat de kostendoelmatigheid afhangt van een aantal mogelijke factoren, bijvoorbeeld leerlingenkrimp. In feite wordt daarbij gekeken of de kosten in gemeenten met krimpregio's hoger liggen.

In het vervolg van dit hoofdstuk wordt beknopt een beschrijving gegeven van de theoretische achtergronden omtrent efficiëntieanalyse en het gehanteerde kostenmodel. De exacte empirische invulling van het model en een beschrijving van de gegevens zijn in hoofdstuk 4 opgenomen. Daarbij gaat het onder meer om de keuzes die zijn gemaakt ten aanzien van de meting van de productie en omgevingsfactoren.

### 3.3 Kostenmodel

#### 3.3.1 Kostenfunctie

Een kostenfunctie geeft de samenhang weer tussen enerzijds de kosten en anderzijds de omvang en samenstelling van de dienstverlening, de prijzen van de ingezette middelen en omgevingsfactoren. In het kostenmodel voor de gemeentelijke kosten van onderwijshuisvesting worden de kosten gerelateerd aan drie relevante factoren: de productie van onderwijshuisvesting, de prijzen van ingezette middelen en relevante omgevingsfactoren.

Uit de economische theorie volgt dat uit de kostenfunctie zogenoemde kostenaandelenfuncties zijn af te leiden (Färe & Primont, 1995). Deze

kostenaandelenfuncties geven voor elk ingezet middel de optimale relatie weer tussen de inzet van dat middel enerzijds en de omvang en samenstelling van de dienstverlening, de prijzen van de ingezette middelen en de technische ontwikkeling anderzijds. Met andere woorden, de kostenfunctie beschrijft of verklaart de kosten, de kostenaandelenfuncties beschrijven of verklaren de samenstelling van de ingezette middelen. Voor toepassing van een kostenfunctie met kostenaandelen zijn we overigens wel afhankelijk van data over de verschillende inputs.

Om een kostenfunctie met econometrische technieken te kunnen schatten, is het noodzakelijk een bepaalde wiskundige vorm te kiezen. Een van de meest flexibele vormen is de zogenoemde translogfunctie. Deze door Christensen et al. (1973) ontwikkelde vorm is zonder enige twijfel de meest toegepaste vorm in productiviteitsonderzoek waarin een kostenfunctie wordt gehanteerd. De wiskundige representatie van de translogfunctie is opgenomen in bijlage A.

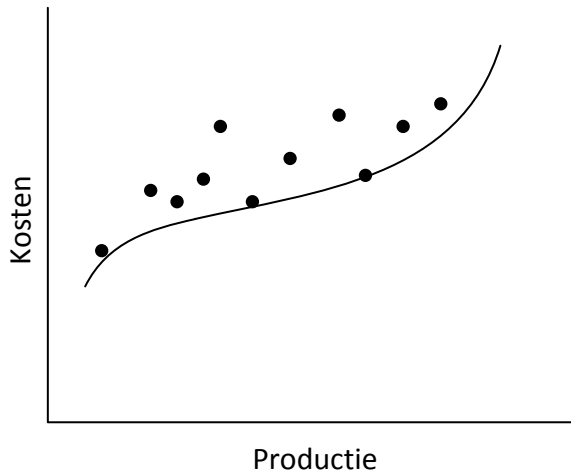
Het gebruik van een kostenmodel stelt ons in staat een aantal grootheden vast te stellen. In de eerste plaats is dat de doelmatigheid. Vervolgens is het ook mogelijk om schaaffecten vast te stellen en eventueel de optimale schaal alsmede de marginale kosten (de kosten die samenhangen met een extra eenheid productie). De verschillende begrippen lichten we toe.

Daarnaast wordt een versimpeld model geschat met de zogenoemde 'fixed effects' schatter. Daarbij wordt gecontroleerd voor alle factoren die binnen een gemeente niet door de tijd heen variëren. Deze methode is in het bijzonder geschikt om de invloed van exogene variabelen vast te stellen die binnen gemeenten juist wel door de tijd heen variëren.

### 3.3.2 Kostendoelmatigheid

Figuur 3-1 geeft een grafische voorstelling van de kostendoelmatigheid. Op de horizontale as staat de productie weergegeven en op de verticale as de kosten. Ieder punt in de figuur representeert de kosten en productie van onderwijshuisvesting. In de figuur is ook een eenvoudige kostenfunctie getekend.

Figuur 3-1 Voorbeeld van een kostenfunctie en kostendoelmatigheid



Er bestaan technieken om de kostenfunctie zo te bepalen dat deze aan de buitenkant (in de figuur de onderkant) van de puntenwolk van instellingen ligt. De kostenfunctie die aan de buitenkant ligt is een zogeheten grensfunctie (ook wel frontier of 'beste praktijk' genoemd). De instellingen die op de grensfunctie liggen zijn de instellingen met de laagste kosten gegeven de productie; per euro aan kosten zijn dit dus eigenlijk de meest productieve instellingen. Instellingen die op de frontier liggen zijn kostendoelmatig. Instellingen die niet op de frontier liggen zijn kostenondoelmatig en zouden theoretisch een verbetering van maximaal de afstand tot de kostenfunctie kunnen realiseren. De (relatieve) afstand tot de kostenfunctie is een maat voor de doelmatigheid van de instelling. De kostendoelmatigheid van een gemeente is dus een kengetal dat aangeeft hoe de verhouding tussen kosten en productie zich verhoudt tot de *best practice*.

Het is mogelijk om per gemeente de afstand tot de frontier te bepalen en daarmee de kostendoelmatigheid. De individuele doelmatigheidsscore kan door een instelling worden gebruikt om na te gaan hoeveel verbeterpotentieel aanwezig is. Een kostendoelmatigheid van 0,8 geeft aan dat een instelling de kosten met 20 procent kan verlagen, zonder dat dit tot een verlaging van de productie hoeft te leiden. Ook is het mogelijk de gemiddelde doelmatigheidsscore te berekenen voor specifieke groepen van instellingen en deze met elkaar te vergelijken. Zodoende kunnen de kenmerken die samenhangen met doelmatigheid (of juist ondoelmatigheid) worden geïdentificeerd. Zo kan bijvoorbeeld worden nagegaan of de doelmatigheid lager ligt in krimpregio's.

### 3.3.3 Schaafeffecten en marginale kosten

Naast doelmatigheid bevat de kostenfunctie een bron aan informatie over de empirische relaties tussen de variabelen, zoals de mate waarin zich schaafeffecten voordoen. Een gemeente produceert onder schaalvoordelen (-nadelen) als een toename in de productie met 1 procent leidt tot een toename in kosten van minder

(meer) dan 1 procent. Vaak wordt verondersteld dat sprake is van een U-vormig verloop van de gemiddelde kosten: kleine gemeenten produceren onder schaalvoordelen, en vanaf een bepaalde omvang treden er schaalnadelen op. Er kan echter ook sprake zijn van een vlak verloop (geen significante schaaffecten) of een L-vormig verloop (alleen sprake van schaalvoordelen).

Ook kunnen uit het geschatte kostenmodel de marginale kosten worden afgeleid. De marginale kosten van een bepaalde productie-eenheid geven aan met hoeveel de kosten voor een gemeente stijgen, wanneer de geproduceerde hoeveelheid van de eenheid met 1 toeneemt.

### 3.4 Doelmatigheid van gemeenten en schoolbesturen

In dit onderzoek gaat het om de kostendoelmatigheid van onderwijshuisvesting van de gemeente. Bij onderwijshuisvesting is dit slechts de helft van het verhaal, ook scholen hebben immers te maken met onderwijshuisvesting. En mogelijk wordt een hoge doelmatigheid bij de gemeente afgewenteld op scholen. Het verwijt aan gemeenten is immers dikwijls dat zij te weinig aan onderwijshuisvesting besteden. Mogelijke consequentie hiervan is dat schoolbesturen te lang blijven zitten in verouderde schoolgebouwen, waardoor kosten van exploitatie en onderhoud van oude schoolgebouwen hoger liggen.

Om dit te onderzoeken wordt een secundaire analyse gemaakt van de doelmatigheid op het niveau van schoolbesturen. Daarvoor wordt het hiervoor omschreven kostenmodel ook toegepast op schoolbesturen. De veronderstelling is dat een hoge doelmatigheid vanuit gemeentelijk perspectief (relatief lage uitgaven per leerling) zich vertaalt in een lage doelmatigheid op het niveau van schoolbesturen (relatief hoge uitgaven per leerling), omdat zij de onderbesteding van gemeenten moeten compenseren. De doelmatigheid van gemeenten is voor schoolbesturen een gegeven: gemeenten zijn als het ware eerst aan zet. De doelmatigheid van de gemeente wordt daarom als determinant voor de doelmatigheid van schoolbesturen in het model opgenomen.

Idealiter kunnen de doelmatigheid van gemeenten en die van schoolbesturen naast elkaar worden gelegd. Een complicatie hier is dat er meer schoolbesturen dan gemeenten zijn en dat veel schoolbesturen actief zijn in meerdere gemeenten. Een een-op-eenkoppeling van een schoolbestuur aan een gemeente is dus niet mogelijk. Daarom zijn gemeentelijke doelmatigheidsscores omgerekend, de details van deze omrekening staan in bijlage C.



## 4 Empirische toepassing van het model

### 4.1 Inleiding

In hoofdstuk 3 is het concept van het kostenmodel uitgelegd. In dit hoofdstuk wordt eerst de empirische invulling van het model beschreven. In paragraaf 4.2 komen de keuze van kosten-, prestatie- en omgevingsfactoren aan de orde. In paragraaf 4.3 wordt het analysebestand kwantitatief beschreven.

### 4.2 Invulling van het kostenmodel

#### 4.2.1 Kosten

De kosten voor onderwijshuisvesting bestaan uit grofweg vijf onderdelen (Research voor Beleid, 2006): kapitaalkosten, rentekosten, huurkosten, erfpachtvergoedingen, en overige kosten (waaronder onderhoud en renovaties). Kapitaalkosten zijn kosten die voortvloeien uit de afschrijving op gebouwen en de rentekosten van de financiering van schoolgebouwen. Huurkosten zijn kosten die gepaard gaan met de huur van bijvoorbeeld aanvullende schoolgebouwen of gymlokalen. In de overige kosten komen onder meer lokale belastingen en beheerskosten aan de orde. Daarnaast kunnen gemeenten baten genereren, bijvoorbeeld via de verhuur van leegstaande lokalen. Als bron voor de kosten worden de I<sub>v3</sub>-gegevens van het CBS gehanteerd. In het bijzonder gaat het hier om de netto onderwijshuisvestingskosten voor openbaar en bijzonder basisonderwijs.

Bij de vaststelling van de kapitaalkosten door gemeenten zijn boekhoudkundige procedures van belang. Zo zijn er verschillen in de wijze waarop gemeenten schoolgebouwen activeren en afschrijven. Per gemeente verschilt ook de interpretatie van de I<sub>v3</sub>-reeksen. Dit leidt tot problemen in de onderlinge vergelijkbaarheid van kostencijfers tussen gemeenten. Deze boekhoudkundige inconsistenties zijn in de afgelopen jaren vaak onderzocht (Cebeon/Regioplan, 2011; Cebeon, 2015; Research voor Beleid, 2006). De belangrijkste conclusie is dat de cijfers met voorzichtigheid moeten worden gezien. Om hier enigszins aan tegemoet te komen, wordt dit onderzoek uitgevoerd op een gereduceerd analysebestand. Getracht wordt gemeenten met onbetrouwbare gegevens buiten de analyse te houden. Een beschrijving van de systematische omissie van observaties is opgenomen in bijlage D.

#### 4.2.2 Prijzen van ingezette middelen

In het kostenmodel worden gemeenten tussen 2007 en 2014 geanalyseerd. Een deel van de kostenontwikkeling door de tijd heen kan worden verklaard door prijsontwikkelingen. Zo dalen de kosten voor een schoolgebouw als de rentestand waartegen gemeenten lenen daalt.



In het model wordt gecorrigeerd voor prijseffecten, door voor ieder jaar een jaardummy op te nemen. Een alternatief is de prijzen van ingezette middelen als variabelen in het model op te nemen. Voordeel is dat de prijsontwikkeling van andere tijdseffecten kan worden onderscheiden, zoals technologische of autonome kostenontwikkelingen. Omdat de prijzen van onderwijshuisvesting zich vrij grillig hebben ontwikkeld, onder meer door de financiële crisis en de lage rentestand, wordt hier gekozen voor het opnemen van jaardummy's. Desondanks zijn de ontwikkeling van de prijzen en de wijze waarop gemeenten daarmee omgaan wel belangrijke factoren. Daarom worden in deze paragraaf nog een aantal relevante prijsontwikkelingen besproken.

Voor de gemeentelijke lasten van onderwijshuisvesting is een aantal prijzen relevant. Ten eerste de prijs van kapitaal, oftewel de prijs van de financiering van het schoolgebouw. Gemeenten kunnen schoolgebouwen met vreemd vermogen financieren. In dat geval worden met de financierende partij afspraken gemaakt over de looptijd en rentelasten. Gemeenten kunnen er ook voor kiezen schoolgebouwen met eigen vermogen te financieren. In dat geval bestaan de rentelasten uit de misgelopen rentebaten, doordat het vermogen niet meer beschikbaar is. Daarbij wordt gebruikgemaakt van een zogeheten omslagrente. Een boekhoudkundig uitgangspunt is, dat de financieringswijze geen rol speelt voor het uiteindelijke kostenplaatje. Een andere belangrijke prijs, die van aannemers en bouwbedrijven, is ook gedaald tijdens de financiële crisis. Er zijn vermoedelijk ook veel minder schoolgebouwen gebouwd. Merk ten slotte op dat de prijs voor de renovatie ook weer een afzonderlijk aspect is. Afhankelijk van het type renovatie kunnen hier verschillende prijzen van toepassing zijn.

De prijs van kapitaal is in principe gelijk aan:

$$w_c = (r + \delta) \cdot WInv,$$

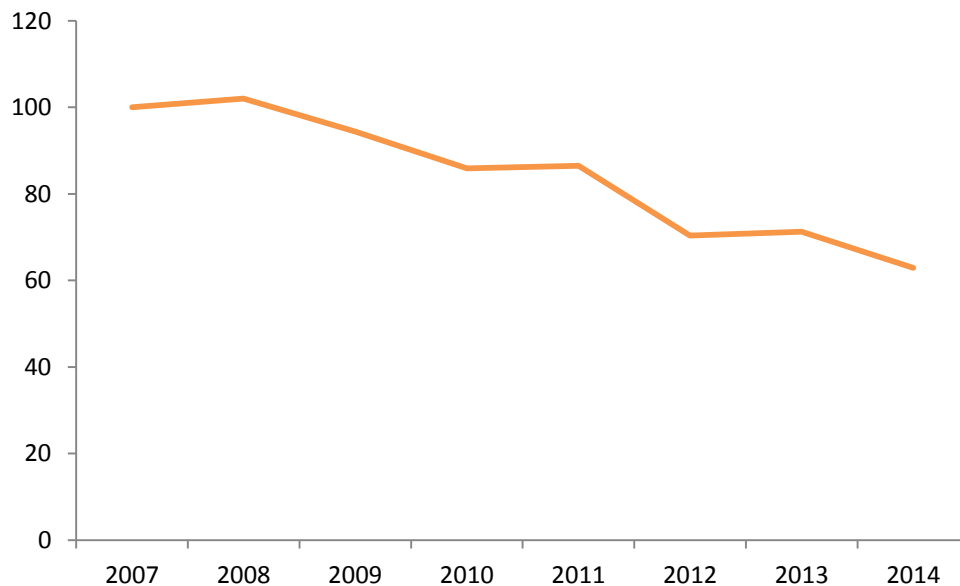
waarbij  $r$  en  $\delta$  respectievelijk de rentestand en de depreciatievoet zijn;  $WInv$  is de prijs van investeringen. Blank en van Heezik (2015) hanteren in het primair onderwijs voor  $r$  de rente op staatsleningen en een depreciatievoet van 4 procent. Dat komt overeen met een gemiddelde levensduur van activa gelijk aan 25 jaar. Voor schoolgebouwen is de afschrijfduur dikwijls 40 jaar (Algemene Rekenkamer, 2016). Voor schoolgebouwen impliceert dat een  $\delta$  gelijk aan 2,5 procent.

Stijgt de rentestand, dan wordt de financiering van schoolgebouwen duurder. Daalt de rentestand, dan zullen de kosten van onderwijshuisvesting niet direct evenredig dalen. De rentestand kent een grillig verloop, maar de rentestand voor een schoolgebouw is 'sticky' en wordt vaak voor meerdere jaren vastgezet. Ook is bekend dat de door gemeenten gehanteerde omslagrente zich veel minder grillig ontwikkelt. Gemeenten laten de ontwikkelingen in de marktrente maar beperkt doorwerken in de omslagrente. Dat is voor de stabiliteit van het begrotingsbeeld een voordeel, maar het is maar de

vraag hoe wenselijk dat beleid is. Een te hoge omslagrente geeft tenslotte een verkeerd beeld van de werkelijk 'misgelopen' rentebaten. Zo hanteerde de gemeente Rotterdam in 2015 nog een omslagrente van maar liefst 4 procent, een ogenschijnlijk hoog percentage.

De kostenontwikkeling loopt in ieder geval niet in de pas met de prijsontwikkeling. Figuur 4-1 Ontwikkeling prijs van kapitaal onderwijshuisvesting 2007-2014 (indexcijfers, 2007=100) laat de ontwikkeling van de marktrente zien: tussen 2007 en 2014 daalt deze met bijna 40 procent. Tegelijkertijd is juist sprake van dalende leerlingaantallen en zijn de nominale kosten gestegen. Het is dan ook maar de vraag in welke mate gemeenten hebben kunnen reageren op en profiteren van deze ontwikkeling.

Figuur 4-1 Ontwikkeling prijs van kapitaal onderwijshuisvesting 2007-2014 (indexcijfers, 2007=100)



### 4.2.3 Geleverde diensten en omgevingskenmerken

Het belangrijkste doel van onderwijshuisvesting is de huisvesting van leerlingen. In dit onderzoek zijn leerlingaantallen leidend voor het duiden van de productie van onderwijshuisvesting. Daarnaast bestaan er kwaliteitsverschillen en externe doelen. Een goed en verzorgd schoolgebouw faciliteert in betere mate een goede en gezonde leeromgeving, en draagt bijvoorbeeld ook bij aan de leefbaarheid in de wijk.

Een voor de hand liggende maat voor de productie is het aantal leerlingen. Gemeenten met scholen met betrekkelijk veel leerlingen afkomstig uit minderheden of gezinnen met lage inkomens krijgen in de gemeentelijke bekostiging een hoger fictief budget

toegekend. De achterliggende veronderstelling is dat zulke scholen doorgaans met kleinere klassen werken en zo meer vierkante meters schoolgebouw nodig hebben.

In de bekostiging van schoolbesturen wordt ook wel gewerkt met leerlinggewichten. Onderscheidend hierbij is het opleidingsniveau van de ouders van de leerling. Op basis hiervan zijn drie categorieën of leerlinggewichten mogelijk: categorie 1 (gewicht 0,0), categorie 2 (gewicht 0,3) en categorie 3 (gewicht 1,2).

In het empirische model worden uiteindelijk twee productmaten gehanteerd: het aantal reguliere leerlingen in de gemeente uit categorie 1 en het aantal gewichtenleerlingen in de gemeente uit categorie 2 en 3. Een alternatief is het geschatte aantal leerlingen uit minderheden of uit gezinnen met lage inkomens te hanteren. Deze aantallen zijn echter niet direct beschikbaar en zouden met behulp van omgevingskenmerken moeten worden geschat.

Het aantal leerlingen in het basisonderwijs per gemeente is afkomstig uit CBS-bronnen. Per gemeente is met behulp van gedetailleerdere bestanden van de DUO het aandeel van elke categorie leerlingen per gemeente vast te stellen. Deze ratio's zijn vervolgens vermenigvuldigd met de leerlingaantallen van het CBS om de verschillende productmaten samen te stellen. Alternatief is de DUO-bestanden direct in te zetten. Uitgangspunt is echter een zo uniform mogelijke bron voor de verschillende cijfers te hanteren. Overigens zijn de verschillen tussen het CBS en de DUO hier heel marginaal.

Om verder recht te doen aan lokale omstandigheden, wordt in het model ook de omgevingsadressendichtheid opgenomen, een maat voor stedelijkheid. In meer stedelijke gebieden is grond schaarser en wordt vaker gekozen voor relatief dure hoogbouw. Net als het aantal lage inkomens, is deze factor een zogenoemde maatstaf van de Financiële-verhoudingswet, die gebruikt wordt voor de bepaling van diverse uitkeringen uit het gemeentefonds. Het CBS publiceert jaarlijks een tabel over de hoogte van de verschillende maatstaven per gemeente, die ook als bron in dit onderzoek worden gehanteerd.

#### 4.2.4 Kostendoelmatigheid

In het onderzoek wordt de samenhang tussen de doelmatigheid en een aantal aspecten onderzocht. De belangrijkste hiervan is de ontwikkeling van het aantal leerlingen in een gemeente. Daarnaast worden voor 2014 het aantal schoolbesturen in een gemeente, het aantal schoolvestigingen in een gemeente en het schooloppervlak per leerling in het model opgenomen.

#### Ontwikkeling van het aantal leerlingen

In het model wordt een variabele opgenomen die de procentuele ontwikkeling in het aantal leerlingen weergeeft. Zo kan worden onderzocht of en in welke mate dalende

leerlingaantallen samenhangen met financiële ondoelmatigheid. Deze achtergrond is in hoofdstuk 2 beschreven.

Om het verband tussen krimp en kostendoelmatigheid te onderzoeken, worden twee variabelen opgenomen, de een- en vijfjarige percentuele groei van het aantal leerlingen:

$$groei_{\{1,5\}} = \frac{\text{leerlingen}_t - \text{leerlingen}_{t\{-1,-5\}}}{\text{leerlingen}_{t\{-1,-5\}}}$$

Een negatief getal impliceert dus krimp, een positief getal een toename van het aantal leerlingen. Zo kan een sterke groei van het aantal leerlingen ook een impuls geven aan de doelmatigheid, omdat het de bezettingsgraad van schoolgebouwen juist aanzwengelt.

### Aantal schoolbesturen en vestigingen

Er worden nog twee variabelen in het model opgenomen om na te gaan of er sprake is van transactiekosten of vaste kosten per school. Zo zijn er kleine gemeenten waar maar een enkele school en schoolbestuur actief zijn, maar zijn er ook gemeenten met tientallen scholen en schoolbesturen. Hier rijst de vraag of het aantal scholen en schoolbesturen in een gemeente van invloed is op de doelmatigheid. Het aantal schoolbesturen en schoolvestigingen is afgeleid uit de scholen- en adressenadministratie van de DUO.

### Schooloppervlak

Verder wordt het aantal vierkante meters schooloppervlak per leerling in het model opgenomen. Onlangs heeft de Algemene Rekenkamer hierover openbare gegevens gepubliceerd. Het betreft hier een koppeling en bewerking van gegevens afkomstig uit de kadastrale informatie uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), de Onderwijsinspectie en de adresregistratie van de DUO.

De gegevens stammen uit 2014 en zijn in principe op het niveau van de schoolvestiging of -locatie. De dataset is gekoppeld aan gegevens van de DUO om per BRIN het aantal vierkante meters schooloppervlak en het totaal aantal leerlingen samen te brengen. Uiteindelijk wordt per gemeente een schatting gemaakt van het aantal vierkante meters per leerling. In Bijlage B is een beschrijving opgenomen van de uitgevoerde bewerkingen.

### 4.2.5 Kwaliteit

Gemeenten die veel uitgeven aan onderwijshuisvesting realiseren mogelijk ook een hogere kwaliteit. Hoewel er in de actualiteit veel te doen is om kwaliteit, ontbreekt vooralsnog een consistente set van indicatoren. De kwaliteit van schoolgebouwen laat

zich daarom moeilijk operationaliseren. Door een gebrek aan betrouwbare gegevens kan in deze studie dus maar beperkt voor kwaliteit worden gecontroleerd.

In 2014 is door de Algemene Rekenkamer een grote enquête uitgezet waarin is gevraagd naar kwaliteit van schoolgebouwen. Potentiële indicatoren die hieruit kunnen worden gedestilleerd zijn onder andere de klimaatbeleving (luchtkwaliteit, temperatuur), de comptabiliteit van schoolgebouwen voor het werken met moderne ICT, en bijvoorbeeld de buitenfaciliteiten. Zoals gezegd zijn daarover dus nog geen consistente gegevens beschikbaar.

Het aantal vierkante meters per leerling, hiervoor beschreven, bevat naast een doelmatigheidscomponent een kwaliteitscomponent. Zo duidt veel vierkante meter per leerling in ieder geval op voldoende ruimte. Het is verder niet evident dat boven een zeker minimumniveau, meer ruimte ook daadwerkelijk tot een betere leeromgeving leidt. Om de kwaliteit van schoolgebouwen op waarde te schatten is daarom idealiter nog veel fijnmaziger informatie over schoolgebouwen nodig.

### 4.3 Kwantitatieve beschrijving van het analysebestand

De hiervoor genoemde bronnen zijn aan elkaar gekoppeld en samengevoegd tot een analysebestand. Eenheid van analyse is de gemeente over de periode 2007-2014. Voor ieder jaar is voor elke gemeente dus een observatie beschikbaar. In 2014 zijn er 403 gemeenten en 995 schoolbesturen die regulier (openbaar of bijzonder, maar geen speciaal) basisonderwijs verzorgen. In bijlage D wordt de opbouw van het gemeentelijke analysebestand beschreven. Ongeveer 30 procent van de observaties wordt niet meegenomen. Het betreft hier een systematische omissie van gemeenten waarvan de gegevens onbetrouwbaar worden geacht. Bijlage D bevat om die reden een toets op de representativiteit van het analysebestand. Daaruit blijkt dat grote gemeenten relatief iets meer vertegenwoordigd zijn. In een secundaire analyse wordt ook de kostenstructuur van schoolbesturen geanalyseerd. Dat bestand wordt verder niet uitgebreid beschreven.

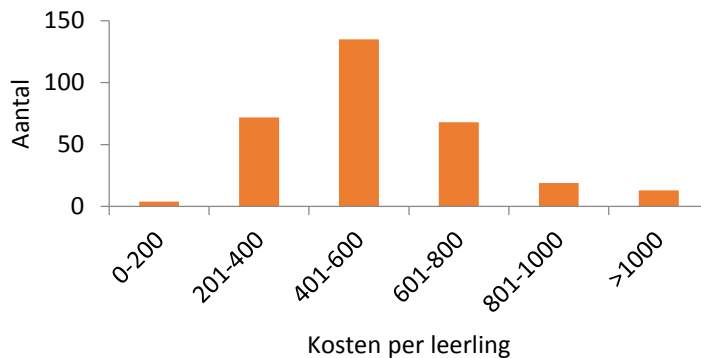
Tabel 4-1 geeft een statistische beschrijving van de variabelen in het kostenmodel. Er is aanzienlijke fluctuatie in de omvang van gemeenten. Zo heeft de kleinste gemeente slechts 64 reguliere leerlingen; de grootste gemeente in het analysebestand huisvest meer dan in totaal 50.000 leerlingen. Opgemerkt moet worden dat de grootste gemeente (Amsterdam), die zelfs ruim 60.000 leerlingen huisvest, niet in het analysebestand voorkomt. In het geval van Amsterdam zijn de gerapporteerde huisvestingslasten onbetrouwbaar door grote fluctuaties.

Tabel 4-1 Statistische beschrijving gegevens (N=2.203, 2007-2014)

	minimum	maximum	gemiddelde	standaard-afwijking
<b>nominale kosten (× 1.000 euro)</b>	51	69.242	2.098	4.498
<b>reguliere leerlingen</b>	64	35.311	3.242	3.873
<b>gewichtenleerlingen</b>	0	15.497	483.14	1.210
<b>leerlinggroei (eenjarig, in %)</b>	-25,44	42,27	-1,12	2,20
<b>leerlinggroei (vijfjarig, in %)</b>	-38,74	78,95	-3,05	7,59

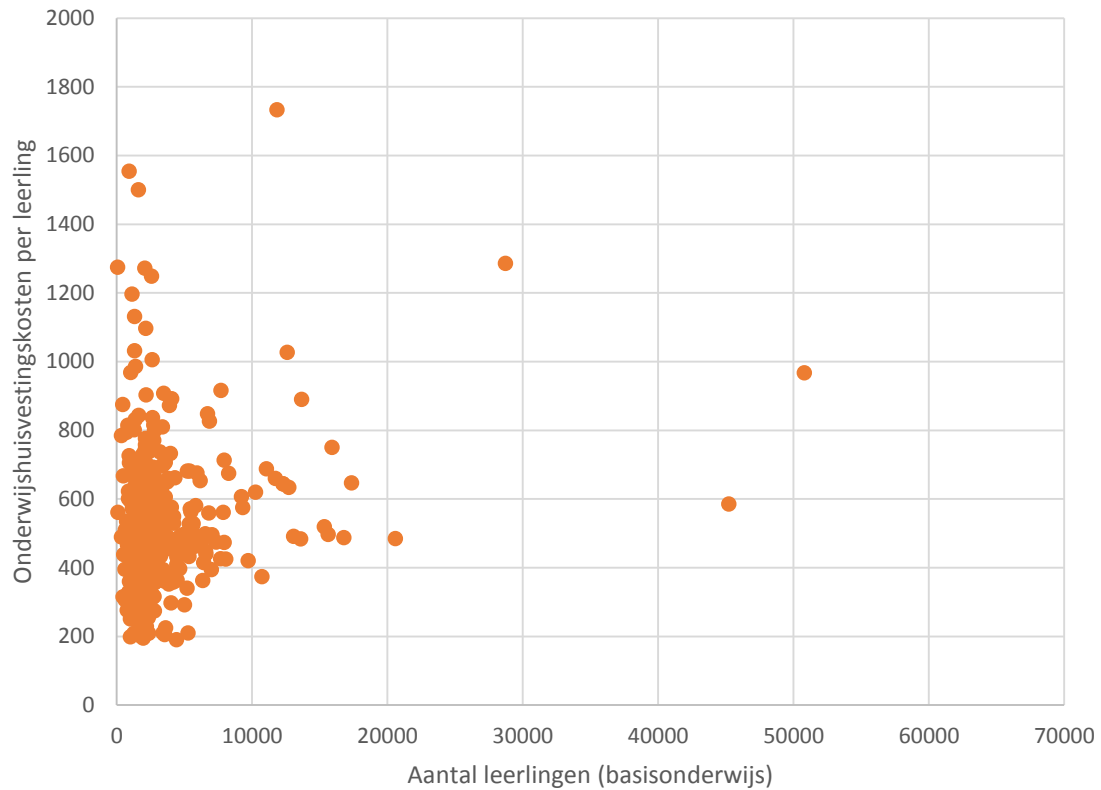
Figuur 4-2 geeft de gemiddelde onderwijshuisvestingskosten per leerling in 2014 weer. Hier wordt gekozen voor een weergave van één jaar, omdat de analyse voor schoolbesturen ook uitsluitend voor 2014 plaatsvindt. Het merendeel van de gemeenten besteedt per leerling tussen de 200 en 800 euro. Merk op dat uit de empirische analyse moet blijken in welke mate deze verschillen zijn toe te schrijven aan (schaal)doelmatigheid en omgevingsfactoren.

Figuur 4-2 Gemeentelijke onderwijshuisvestingskosten per leerling, 2014



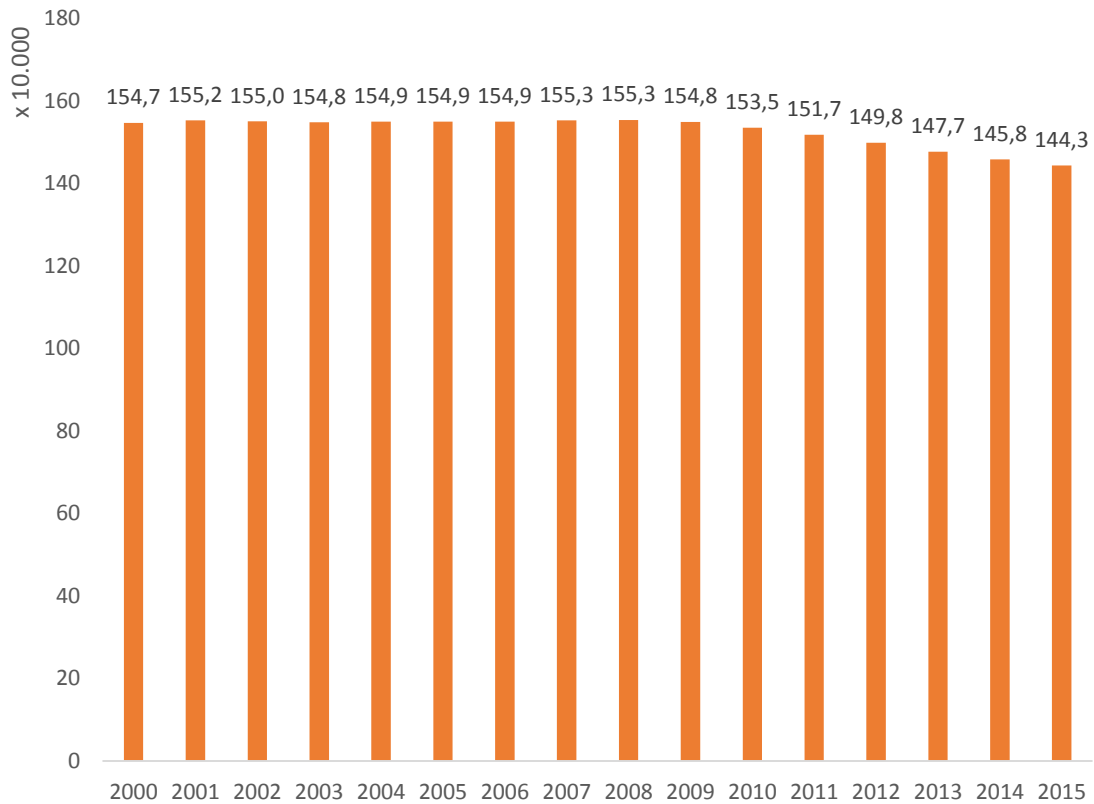
Figuur 4-3 geeft een eerste indruk van de verhouding tussen de gemiddelde kosten en de omvang van de gemeente. In de figuur staan op de verticale as gemiddelde kosten per leerling. Op de horizontale as staat het aantal leerlingen. Uit de figuur is nog niet duidelijk op te maken in welke mate er sprake is van schaaffecten. De gemiddelde kosten per leerling zijn op het eerste gezicht niet evident kleiner of groter voor kleine of grote gemeenten. Bovendien zijn de uitgaven hier niet gecorrigeerd voor omgevingsfactoren.

Figuur 4-3 Gemeentelijke onderwijshuisvestingskosten en aantal leerlingen, 2014



Een belangrijke determinant van de analyse is leerlingenkrimp. Figuur 4-4 geeft de ontwikkeling van het aantal leerlingen in het basisonderwijs sinds 2000 weer. Daaruit blijkt dat het aantal leerlingen vanaf 2008 daalt. In 2015 ligt het leerlingaantal ruim 7 procent onder het aantal van 2008.

Figuur 4-4 Ontwikkeling van het aantal leerlingen in het basisonderwijs, 2000/'01-2015/'16



Bron: CBS-Statline, bewerking IPSE Studies

Per regio zijn er aanzienlijke verschillen in deze ontwikkeling. Tabel 4-2 geeft de percentuele afname weer van het aantal leerlingen in het basisonderwijs tussen 2008 en 2015 op het geaggregeerde niveau van provincies. Daaruit blijkt dat de provincies Limburg en in mindere mate Zeeland met respectievelijk 16,3 en 13,9 procent fors boven het gemiddelde zitten, terwijl in de meer stedelijke provincies Utrecht, Noord-Holland en Zuid-Holland juist sprake is van beperkte leerlingencrimp. Overigens is bij ongeveer 10 procent van de gemeenten zelfs nog sprake van groei.



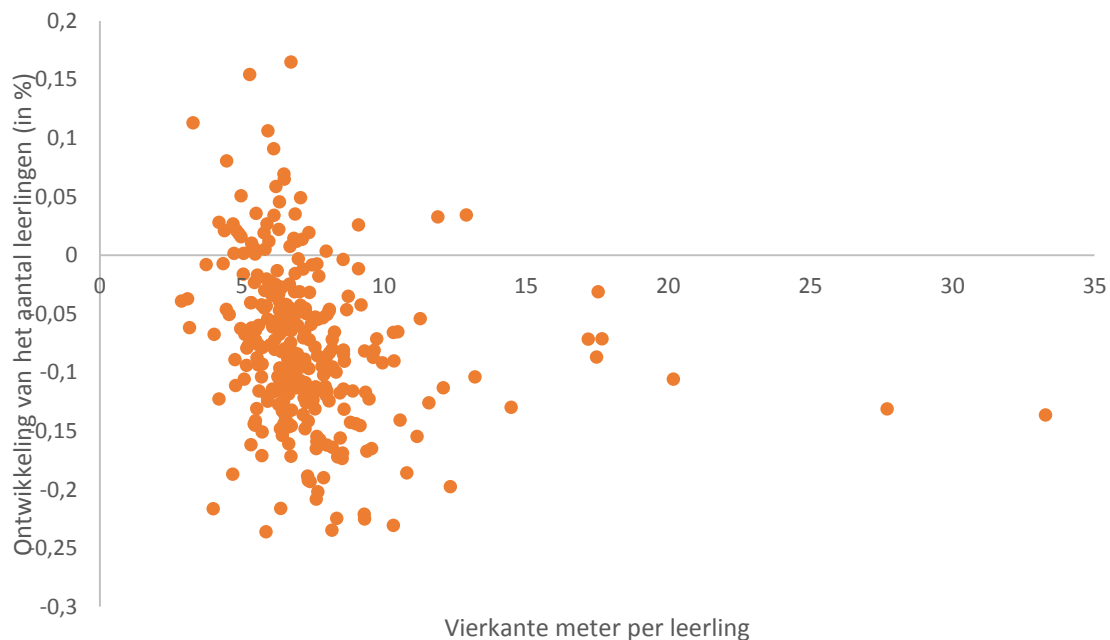
Tabel 4-2 Procentuele afname in het aantal leerlingen tussen 2008/'09-2015/'16, per provincie

provincie	afname
Groningen	-10,9
Friesland	-10,7
Drenthe	-11,8
Overijssel	-7,9
Flevoland	-6,0
Gelderland	-10,8
Utrecht	-1,7
Noord-Holland	-3,3
Zuid-Holland	-2,7
Zeeland	-13,9
Noord-Brabant	-9,1
Limburg	-16,3

Bron: CBS-Statline, bewerking IPSE Studies

Figuur 4-5 geeft de ontwikkeling weer van het aantal leerlingen (vijfjarige procentuele groei of daling) en het aantal vierkante meters per leerling in 2014. Er is geen duidelijk verband tussen krimp en vermeende leegstand: het aantal vierkante meters per leerling is in gemeenten met veel krimp niet beduidend hoger. Er is wel sprake van een beperkte correlatie ( $-0.21$ ). Merk hier nogmaals op dat de oppervlaktegegevens van beperkte kwaliteit zijn.

Figuur 4-5 Ontwikkeling van het aantal leerlingen en vierkante meters per leerling (gemeenten, 2014)



De uiteindelijke empirische invulling wordt samengevat weergegeven in tabel 4-3.

Tabel 4-3 Overzicht gehanteerde variabelen in het kostenmodel (basisonderwijs, analyse-eenheid: gemeente)

	beschrijving	gehanteerde maten
kosten	gemeentelijke kosten van onderwijshuisvesting	nominale kosten
prijzen	prijzen van ingezette middelen	jaardummy's
productie	opbrengst van onderwijshuisvesting	reguliere leerlingen gewichtleerlingen
kwaliteit	kwaliteit van schoolgebouwen	aantal vierkante meter per leerling (alleen in 2014)
determinanten kostendoelmatigheid		ontwikkeling van het aantal leerlingen (eenjarig en vijfjarig) aantal vierkante meters per leerling (alleen in 2014) aantal actieve schoolbesturen in de gemeente (alleen in 2014) aantal scholen in de gemeente (alleen in 2014)
omgevingsvariabelen	omgevingsfactoren	adressendichtheid aantal vo-leerlingen/aantal po-leerlingen



## 5 Resultaten en conclusies

### 5.1 Resultaten

In dit hoofdstuk komen de resultaten van de empirische analyse aan bod. De primaire analyse is uitgevoerd op het niveau van de gemeente, over de periode 2007-2014. Deze analyse wordt in paragraaf 5.2 (algemene resultaten) en 5.3 (kostendoelmatigheid) besproken. Daarnaast wordt een tweede analyse uitgevoerd op het niveau van schoolbesturen, uitsluitend voor het jaar 2014. Hierin ligt de nadruk op de invloed van de gemeentelijke uitgaven op de doelmatigheid van schoolbesturen. De resultaten hiervan worden in paragraaf 5.4 besproken.

### 5.2 Algemeen

Voor de analyse op gemeenteniveau zijn 2.203 observaties beschikbaar. Tabel 5-1 geeft de schattingsresultaten van het kostenmodel weer. Het merendeel van de geschatte parameters is significant op het 5%-niveau. De geschatte parameters behorend bij de productie-indicatoren (aantallen leerlingen) zijn positief.

Uit de schattingsresultaten kunnen onder andere schaaleardeuten worden afgeleid. Een gemeente produceert onder schaalvoordelen wanneer een uitbreiding van de productie met 1 procent, gepaard gaat met een toename van de kosten van minder dan 1 procent. Bij schaalnadelen is juist sprake van het omgekeerde. Vaak wordt verondersteld dat er sprake is van een U-vormig verloop van de gemiddelde kosten: bij kleine gemeenten is nog sprake van schaalvoordelen, maar die slaan op een gegeven moment om naar schaalnadelen. Er kan echter ook sprake zijn van een vlak verloop van de gemiddelde kostencurve. Figuur 5-1 geeft de geschatte gemiddelde kostencurve weer. Op de verticale as zijn de gemiddelde kosten per leerling weergegeven voor het jaar 2014. Op de horizontale as is het aantal leerlingen weergegeven.

Uit de figuur blijkt vooral dat de kleinste gemeenten nog onder forse schaalvoordelen lijken te opereren. De geschatte gemiddelde kosten voor een gemeente met 200 leerlingen zijn 640 euro, voor een gemeente met 500 leerlingen is dat nog maar 540 euro. Verder verloopt de gemiddelde kostencurve vrij vlak. Een omslagpunt van schaalvoordelen naar -nadelen ligt om en nabij de 1.700 leerlingen, maar er is voorbij dit punt maar heel beperkt sprake van schaalnadelen. Een gemeente met 1.700 leerlingen komt overeen met een omvang van 17.000 inwoners: er zijn gemiddeld 10 inwoners per leerling in het basisonderwijs. Daarnaast geldt wel dat de geconstateerde vorm voortvloeit uit het gehanteerde model, waaruit in principe altijd wel een indicatie van de optimale schaal voortvloeit. Het is dus vooral inzichtelijk om naar het verloop van de curve te kijken.

Tabel 5-1 Schattingsresultaten van het gemeentelijke kostenmodel (N=2.203)

variabele		schatting	standaardafwijking	t-waarde
constante	$a_0$	-1,142	0,023	-50,069
reguliere leerlingen	$b_1$	0,972	0,026	37,088
reguliere leerlingen × reguliere leerlingen	$b_{11}$	0,172	0,052	3,321
reguliere leerlingen × gewichtenleerlingen	$b_{12}$	-0,077	0,032	-2,389
gewichtenleerlingen	$b_2$	0,0142	0,021	6,799
gewichtenleerlingen × gewichtenleerlingen	$b_{22}$			
		0,103	0,023	4,431
omgevingsadressendichtheid	$g_1$	-0,000	0,015	-0,024
ratio vo/po-leerlingen	$g_2$	0,0276	0,110	2,508
dummy 2007	$g_3$	-0,159	0,301	-5,137
dummy 2008	$g_4$	-0,131	0,031	-4,288
dummy 2009	$g_5$	-0,095	0,030	-3,173
dummy 2010	$g_6$	-0,058	0,030	-1,976
dummy 2011	$g_7$	-0,033	0,029	-1,154
dummy 2012	$g_8$	-0,008	0,029	-0,263
dummy 2013	$g_9$	-0,006	0,029	-0,194
ontwikkeling van het aantal leerlingen (procentueel, eenjarig)	$d_1$	0,119	0,430	0,275
ontwikkeling van het aantal leerlingen (procentueel, vijfjarig)	$d_2$	0,174	0,151	1,153
vierkante meter per leerling <sup>1</sup>	$d_3$	-0,000	0,009	-0,032
aantal bevoegde gezagen <sup>1</sup>	$d_4$	-0,019	0,014	-1,350
aantal schoolvestigingen <sup>1</sup>	$d_5$	-0,004	0,003	1,268
verklaarde variantie	$R^2$	0,878		
log-likelihood		-684,409		

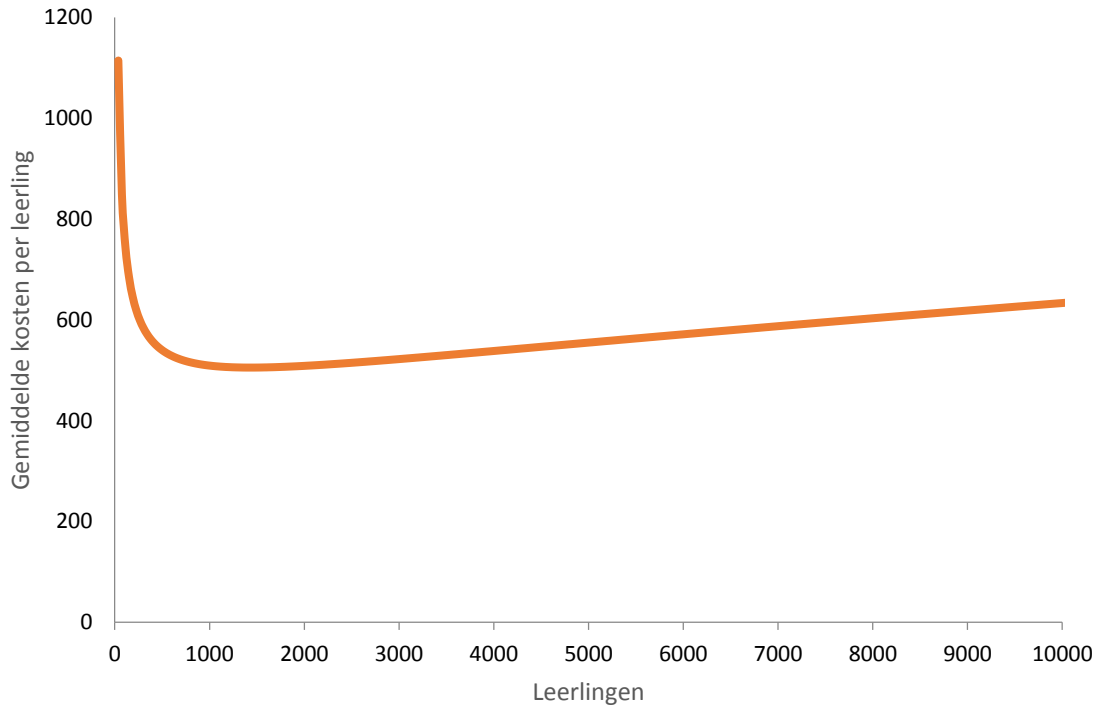
<sup>1</sup> Geschat in een model op basis van alleen 2014 in verband met ontbreken schoolgebouw- en vestigingsgegevens vóór 2014.

Twee omgevingsfactoren zijn opgenomen: de stedelijkheid (omgevingsadressendichtheid, OAD) en de verhouding tussen vo- en po-leerlingen in de gemeente. Opvallend is dat de parameter voor stedelijkheid niet significant wordt geschat. De verwachting is dat gemeenten in stedelijke gebieden duurder uit zijn door hogere grondprijzen en hoogbouw.

Verder geven de jaardummy's een indicatie van het kostenverloop door de tijd heen. De jaardummy's fungeren als een container voor de jaarlijkse prijs- en autonome kostenontwikkelingen. Uit de schattingen blijkt dat het kostenniveau in 2007 12 tot 16 procent onder het kostenniveau van 2014 ligt. Doorgaans vloeit nominale kostengroei met name voort uit prijsstijgingen en in beperkte mate uit technologische groei. Daarentegen is de belangrijkste determinant van de prijs van kapitaal, de rentestand

waartegen gemeenten lenen, gedaald in die periode. Ook de prijs van aannemers c.q. bouwbedrijven daalde tijdens de financiële crisis. Daarmee lijkt dus sprake van een aanzienlijke autonome kostenstijging. Belangrijke vraag is of de dalende rentestand de komende jaren wel zichtbaar wordt in de kostenontwikkeling.

Figuur 5-1 Gemiddelde kostencurve



Op basis van de schattingsresultaten kunnen ook de marginale kosten worden afgeleid. De marginale kosten geven weer met hoeveel de kosten stijgen wanneer de productie met één leerling stijgt. De marginale kosten hangen af van de schaal van de gemeente en zijn dus voor iedere gemeente verschillend. Gemiddeld kost één extra reguliere leerling in 2014 533 euro aan huisvestingskosten voor de gemeente; een gewichtenleerling gemiddeld 592 euro. Gewichtenleerlingen zijn iets duurder om te huisvesten.

Tabel 5-2 Gemiddelde marginale kostprijs (2014, in euro's)

	gemiddelde marginale kosten	standaardafwijking
reguliere leerling	533,12	12,97
gewichtenleerling	592,78	87,03

Op basis van de resultaten kan een vergelijking met de ijkpunten in het gemeentefonds worden gemaakt. De vergelijking blijkt echter maar beperkt mogelijk, omdat het gemeentefonds van een aantal maatstaven afhangt die in dit onderzoek niet zijn betrokken. Opvallend is wel dat een extra leerling (of preciezer: jongere) leidt tot een lineaire toename van het bedrag met circa 187 euro, terwijl de relevante omgevingsmaatstaven, zoals de OAD en het aantal kernen, ook een vast bedrag bestrijken. Met andere woorden: een gemeente met een hoge OAD krijgt voor een extra leerling marginaal niet meer middelen dan een gemeente met een lage OAD.

### 5.3 Kostendoelmatigheid

Van vier determinanten wordt onderzocht of er een verband is met de doelmatigheid: de ontwikkeling van het aantal leerlingen, het aantal vierkante meters oppervlak per leerling, het aantal schoolbesturen in de gemeente en het aantal schoolvestigingen in de gemeente. Opvallend is het positieve verband tussen de procentuele leerlingontwikkeling en de kostendoelmatigheid. De kostendoelmatigheid in gemeenten met krimp wordt dus hoger ingeschat dan in gemeenten met veel groei. De schattingen zijn wel met veel statistische onzekerheid omgeven en zijn niet significant.

Om het effect van krimp op de kostenontwikkeling vast te stellen, is het mogelijk het model met een 'fixed effects' methode schatten. Daarbij wordt gecontroleerd voor alle relevante omgevingsfactoren die niet door de tijd heen variëren en wordt het risico van weggelaten variabelen gereduceerd. Deze methode is in het bijzonder geschikt om van exogene variabelen, waar juist wel variatie door de tijd plaatsvindt, de relatie vast te stellen, zoals krimp. Een bijkomend voordeel is dat de invloed van verschillen in boekhoudkundige procedures tussen gemeenten wordt verminderd. Nadeel van de schatter is dat deze minder geschikt is om schaaleffecten vast te stellen en andere variabelen die door de tijd heen weinig of niet variëren (maar wel tussen gemeenten), zoals schaal. Tabel 5-3 geeft deze schattingsresultaten weer.

Tabel 5-3 Schattingsresultaten kostenmodel met 'fixed effects' (N=2.203)

Variabele		schatting	standaardafwijking	t-waarde
leerlingen	$b_1$	0,692	0,200	3,464
dummy 2007	$\beta_4$	-0,132	0,028	-4,784
dummy 2008	$\beta_5$	-0,083	0,025	-3,298
dummy 2009	$\beta_6$	-0,056	0,024	-2,307
dummy 2010	$\beta_7$	-0,024	0,021	-1,123
dummy 2011	$\beta_8$	-0,019	0,019	-1,001
dummy 2012	$\beta_9$	0,001	0,015	0,070
dummy 2013	$\beta_{10}$	0,000	0,012	0,002
ontwikkeling van het aantal leerlingen (percentueel, vijfjarig)	$d_2$	-0,078	0,015	-0,513
	adj. $R^2$	0,971		
log-likelihood		1082,28		

Afhankelijke variabele: gemeentelijke onderwijshuisvestingskosten. Variabelen in log.

Ook hieruit blijkt niet dat gemeenten met dalende leerlingaantallen significant meer kosten hebben. Al met al is er dus geen bewijs dat krimp leidt tot een lagere kostendoelmatigheid. Er zijn in ieder geval twee verklaringen mogelijk voor het achterblijven van een zichtbaar effect. Een eerste mogelijkheid is dat de krimp, die in 2008 inzette, nog te gering is om effect te sorteren. Uit onderzoek van Vos (2015) blijkt ook dat de financiële schade van krimp minder omvangrijk is dan vaak wordt verondersteld.

De puntschatting van de vijfjarige krimp is hier wel negatief geschat: meer krimp vertaalt zich dus wel in meer extra kosten, maar het effect is niet significant. Het is dus goed denkbaar dat er sprake is van beperkte maar niet van significante kostenremanentie. Om hier iets meer zicht op te krijgen is nog een aanvullende analyse uitgevoerd. Daarbij is de procentuele ontwikkeling van de kosten geregresseerd op de procentuele ontwikkeling van het aantal leerlingen. Daaruit blijkt dat krimpgemeenten ten opzichte van groeigemeenten ook daadwerkelijk de kosten hebben weten terug te dringen.

Een tweede verklaring is dat gemeenten en schoolbesturen adequaat reageren op leegstand, bijvoorbeeld door alternatieve bestemmingen voor schoolgebouwen te zoeken. Zo zijn er in de praktijk tal van voorbeelden bekend waarin (gedeeltelijk) leegstaande schoolgebouwen worden ingezet voor andere doeleinden. Zo blijkt ook uit het casuonderzoek van Vos (2015) dat leegstand niet samen hoeft te hangen met krimp.



## 5.4 Validiteit: krimp in de praktijk

Om na te gaan welk beleid gemeenten in krimpregio's voeren ten aanzien van onderwijshuisvesting en of de resultaten herkenbaar zijn, zijn bij vijf (krimp)gemeenten interviews afgenomen. Daarin is gevraagd naar het anticiperen op krimp en de beleidsconsequenties van krimp voor onderwijshuisvesting. De algemene opzet van de interviews is opgenomen in bijlage E.

In de interviews valt op dat gemeenten assertief optreden ten aanzien van de krimp. Drie van de vijf gemeenten geven aan nadrukkelijk op de krimp te hebben geanticipeerd. Ook onderzoek van IOO (Instituut voor Onderzoek van Overheidsuitgaven) (2011) laat zien dat er meerdere gemeenten zijn die anticiperen op een dalend aantal leerlingen. Het komt overigens ook voor dat gemeenten minder reageren op de krimp. Belangrijk maar weinig verrassend is verder dat het onderwijshuisvestingsbeleid maar beperkt los kan worden gezien van het bredere onderwijsbeleid in de gemeente. Vraagstukken over het samenvoegen en van de hand doen van schoolgebouwen zijn onlosmakelijk verbonden met schoolfusies en -opheffingen.

Gemeenten accommoderen leegstand door scholen te sluiten, samen te voegen of beschikbaar te stellen voor sociale functies (kinderopvang, sociale wijkteams, woonvoorzieningen/woningcorporaties). In een enkele gemeente zijn ruimten verhuurd aan externe partijen (fysiotherapie, huisartsenpraktijk). In vier van de vijf gemeenten is wel sprake van ten minste één van deze voorbeelden. Opvallend is dat particuliere verhuur niet in iedere gemeente als een echte kans wordt gezien. Als oorzaak wordt onder andere de gebrekkige kwaliteit van schoolgebouwen in de gemeente genoemd. Bij de kleinere gemeenten wordt ook via regionale samenwerking naar oplossingen gezocht, en wordt de bereikbaarheid van schoolgebouwen bijvoorbeeld intact gehouden met bussen.

Wel blijkt er een aantal knelpunten te bestaan, die deels te maken hebben met lokale omstandigheden en deels toeval lijken. Zo blijkt het voor gemeenten moeilijk om te voorspellen hoe leerlingaantallen zich precies gaan ontwikkelen. Dat komt omdat gemeenten naast demografische trends met weglekeffecten en migratie te maken krijgen. Verder onderschrijft iedere gemeente dat een goede samenwerking met schoolbesturen van belang is, terwijl die goede relatie niet in elke gemeente vanzelfsprekend blijkt te zijn. Ook valt op dat de lokale weerstand tegen het samenvoegen of gezamenlijk onderbrengen van verschillende scholen varieert van gering tot vrij heftig. Ten slotte geeft één gemeente ook de wet- en regelgeving omtrent normering en huisvesting aan als knelpunt. De provincies Limburg, Zeeland en Groningen lieten hierover eerder al uitgebreid rapporteren (APE, 2010a).

## 5.5 Doelmatigheid van schoolbesturen en gemeenten in perspectief

In een tweede analyse is ook op het niveau van schoolbesturen een analyse gemaakt. Daarbij zijn op vergelijkbare wijze de huisvestingskosten van schoolbesturen gerelateerd aan het aantal leerlingen, omgevingsfactoren en prijs- en tijdseffecten.

De doelmatigheid van gemeenten is voor schoolbesturen een gegeven: gemeenten zijn als het ware eerst aan zet. De rekening van gemeentelijke onderbesteding komt mogelijk bij schoolbesturen terecht. De doelmatigheid van de gemeente wordt daarom als determinant voor de doelmatigheid van schoolbesturen in het model opgenomen. Een belangrijke beperking hier is dus dat schoolbesturen dikwijls in verschillende gemeenten actief zijn. Bovendien zijn er meer dan twee keer zoveel schoolbesturen in het basisonderwijs als gemeenten. De doelmatigheid van beide is dus niet sec vergelijkbaar. Per schoolbestuur is de gemiddelde doelmatigheid van gemeenten waarin zij actief zijn uitgerekend. Details hieromtrent zijn uitgewerkt in hoofdstuk 3. Tabel 5-4 geeft de schattingsresultaten van dit model weer.

Tabel 5-4 Schattingsresultaten van kostenmodel schoolbesturen (n=703, 2014)

variabele		schatting	standaardafwijking	t-waarde
leerlingen	$b_1$	0,950	0,027	35,667
leerlingen × leerlingen	$b_{11}$	0,091	0,035	2,616
leerlingen × gewichtenleerlingen	$b_{12}$	-0,048	0,021	-2,233
gewichtenleerlingen	$b_2$	0,161	0,024	6,653
gewichtenleerlingen × gewichtenleerlingen	$b_{22}$	0,083	0,018	4,610
omgevingsadressendichtheid	$g_1$	0,114	0,023	5,005
leerlingen uit speciaal onderwijs	$g_2$	-2,111	0,529	-3,992
ontwikkeling van het aantal leerlingen (procentueel, eenjarig)	$d_1$	0,074	1,156	0,064
ontwikkeling van het aantal leerlingen (procentueel, vijfjarig)	$d_2$	-1,104	0,712	-1,549
gewogen doelmatigheid van gemeenten	$d_3$	-0,397	0,441	-0,901
vierkante meters per leerling	$d_4$	0,002	0,001	3,006
verklaarde variantie	$R^2$	0,957		
log-likelihood		-144,410		

Afhankelijke variabele: doelmatigheid van schoolbesturen binnen gemeenten.

Een mogelijk gevolg van stelselonderdoelmatigheid is dat schoolbesturen in oude gebouwen relatief veel uitgeven aan de renovatie en exploitatie van de schoolgebouwen. Uit deze analyse blijkt voor deze hypothese geen ondersteuning. Het verband wordt in deze analyse niet van relevante omvang geschat. Wel dient dus opgemerkt te worden dat de onderlinge vergelijkbaarheid van gemeenten en

schoolbesturen beperkt is. Het gaat hier sec om een verkennende analyse, waaraan niet te veel conclusies kunnen worden verbonden.

Bij schoolbesturen hangt het aantal vierkante meters oppervlak per leerling wel significant samen met de kostendoelmatigheid. Schoolbesturen met relatief veel vierkante meter vloeroppervlak zijn gemiddeld minder kostendoelmatig.

## 5.6 Discussie en conclusies

In dit onderzoek is de doelmatigheid van de onderwijshuisvesting in het basisonderwijs onderzocht. Daarbij staan de kosten- en schaaldoelmatigheid van gemeenten centraal. Een belangrijke omissie van dit onderzoek is het ontbreken van kwaliteits- en schoolgebouwgegevens. Alleen voor het jaar 2014 zijn gegevens beschikbaar over schoolgebouwen. Met name over de kwaliteit van schoolgebouwen zijn verder maar heel beperkt gegevens beschikbaar. Dat is opvallend, omdat er in de actualiteit en het beleid veel te doen is om de kwaliteit van schoolgebouwen. Een duidelijk kwaliteitskader ontbreekt, zowel in de wet- en regelgeving als in beschikbare gegevens. De Algemene Rekenkamer heeft deze casuïstiek recentelijk uitgebreid uitgewerkt en heeft voor het eerst systematisch gegevens verzameld over de kwaliteit van schoolgebouwen (Algemene Rekenkamer, 2016). Het verdient aanbeveling een consistente lijst van kwaliteitsindicatoren samen te stellen en deze op het niveau van schoolgebouwen te administreren.

Eenheid van analyse in dit onderzoek is de gemeente, die hoofdverantwoordelijk is voor de onderwijshuisvesting van het basisonderwijs. Daarbij wordt gebruikgemaakt van geaggregeerde gegevens. Daarmee blijven verschillen tussen wijken binnen een gemeente buiten beeld, terwijl die mogelijk wel relevant zijn voor de mate waarin een gemeente kan reageren op krimp.

Er is geen significant verband tussen dalende leerlingaantallen en de kostendoelmatigheid van de gemeentelijke basisonderwijshuisvesting. Dat is opmerkelijk, omdat gemeenten in krimpregio's risico lopen op leegstand. Aanpassingen in de capaciteit zijn op korte termijn vaak maar beperkt mogelijk, waardoor sprake kan zijn van kostenremanentie (vertraagde aanpassing van kosten aan gedaalde afzet). Al met al lijken de financiële effecten van krimp voor onderwijshuisvesting minder fors dan vaak wordt verondersteld. Beperkte kostenremanentie kan op basis van dit onderzoek niet worden uitgesloten, maar de gevolgen zijn in ieder geval beperkt.

Er is een aantal verklaringen mogelijk voor het uitblijven van een negatief verband. Ten eerste is de krimp mogelijk nog te beperkt in omvang om tot een significant effect te leiden. Er zit bovendien forse variatie in de gerapporteerde huisvestingslasten van gemeenten, waardoor een eventueel (gering) effect vertroebeld kan worden. Ten

tweede kunnen gemeenten (en schoolbesturen) inspelen op leegstand om negatieve gevolgen te voorkomen of verzachten. In de praktijk zijn daarvan tal van voorbeelden zichtbaar. Gemeenten in krimpregio's kunnen leegstaande schoolgebouwen verhuren of een andere functie geven. Zo worden vaste kosten op een andere manier gedekt en kunnen gevolgen van krimp worden verzacht. Vaak ontstaat de daling van het aantal leerlingen bovendien niet onverwachts.

De resultaten uit de onderhavige studie zijn verder relevant voor het actuele debat omtrent verdergaande doordecentralisatie, waarbij de gemeente de onderwijshuisvesting grotendeels overdraagt aan het schoolbestuur. Door de regie onder te brengen bij de gebruiker van gebouwen worden in theorie allerlei stelselinefficiënties weggewerkt. Doordat schoolbesturen meer verantwoordelijkheid krijgen, is er geen *split incentive* meer tussen economisch en juridisch eigendom.

Vanuit welvaartsperspectief is het hier wel van belang om onderscheid te maken tussen mogelijke afwenteling door gemeenten, waarbij schoolbesturen afgewentelde uitgaven alleen compenseren, en stelselinefficiëntie, waarbij de totale gezamenlijke uitgaven door gemeenten en schoolbesturen groter dan noodzakelijk zijn, omdat bijvoorbeeld te lang wordt gewacht met het bouwen van nieuwe schoolgebouwen.

Uit dit onderzoek blijkt in ieder geval niet dat schoolbesturen die actief zijn in gemeenten met relatief lage uitgaven, zelf meer moeten uitgeven aan exploitatie en onderhoud van de schoolgebouwen. Opgemerkt dient te worden dat dit resultaat wel met terughoudendheid moet worden gezien. Een flinke beperking is dat gemeenten en schoolbesturen maar beperkt aan elkaar te relateren zijn, omdat een schoolbestuur vaak in meerdere gemeenten actief is. De kosten van schoolbesturen kunnen daardoor niet direct worden vergeleken met het uitgavenpatroon van de gemeente waarin ze opereren. Bovendien is nog onduidelijk wat het effect van vermeende onderbesteding op de kwaliteit van schoolgebouwen is. Maar uit dit onderzoek blijkt in ieder geval geen ondersteuning voor een heel forse discrepantie.

Het netto financiële effect van doordecentralisatie bestaat daarnaast uit het effect op de schaaldoelmatigheid. Het gaat dan om de vraag of er een verband is tussen de gemiddelde kosten en de omvang van gemeente of het schoolbestuur. Schaal speelde bij de decentralisatie in 1997 een belangrijke rol in het afwegingskader van het Rijk. Mede door de grotere schaal van gemeenten is destijds gekozen voor decentralisatie naar gemeenten in plaats van schoolbesturen. De meeste schoolbesturen waren destijds aanzienlijk kleiner dan gemeenten. De vastgestelde gemiddelde kostencurve suggereert dat gemeenten met minder dan 500 leerlingen relatief hoge gemiddelde kosten hebben. In die zin ondersteunen de uitkomsten uit dit onderzoek dus de oorspronkelijke keuze van het Rijk. Sindsdien zijn schoolbesturen bijna in omvang verdubbeld, maar er zijn nog steeds twee keer zoveel schoolbesturen als gemeenten. Een belangrijke verklaring voor de vastgestelde schaaleffecten is vermoedelijk de

bezettingsgraad. Kleine gemeenten of schoolbesturen kunnen fluctuaties in de vraag naar schoolgebouwen alleen maar heel beperkt opvangen.

Vanuit de theoretisch optimale schaal geredeneerd, lijkt doordecentralisatie vooral zinvol als dit gebeurt van een kleine gemeente naar een groter schoolbestuur. In de praktijk gelden echter andere overwegingen. Veel is ook afhankelijk van de positie van andere schoolbesturen in de gemeente en bredere regio. Het is in ieder geval wenselijk een zekere minimumomvang aan te houden van bijvoorbeeld 2.000 leerlingen. Bij kleinere leerlingaantallen zijn naast schaalnadelen relatief grote financiële risico's van toepassing. Dat wordt ook door schoolbesturen en koepelorganisaties zelf herkend. Bij de overheveling van het buitenonderhoud in 2015 waren kleine schoolbesturen ook in mindere mate voor aanpassing dan grote schoolbesturen (Regioplan Beleidsonderzoek, 2012). Handhaving van de huidige situatie, waarbij gemeenten verantwoordelijk zijn, ligt bij kleinere schoolbesturen voor de hand. Overigens kan de werkzame schaal van schoolbesturen ten aanzien van de onderwijshuisvesting in de praktijk groter zijn dan hun ogenschijnlijke omvang. Schoolbesturen zijn in toenemende mate actief in regionale samenwerkingen. Ook op die manier kan een minimumomvang worden geborgd.

Ten slotte wordt aanbevolen verder te investeren in data over onderwijshuisvesting. Binnen de sector worden tal van relevante gegevens door verschillende partijen bijgehouden. Onderwijs is koploper in de publieke sector als het aankomt op de hoeveelheid beschikbare gegevens. Toch is het maar heel beperkt mogelijk om de werkelijke kosten, omvang en kwaliteit van een schoolgebouw te schatten. Gemeenten en schoolbesturen houden allebei gegevens bij over dezelfde schoolgebouwen, maar rapporteren hier op een verschillend aggregatieniveau over. Dat is zonde, omdat beide partijen wel over een verdere uitsplitsing van schoolgebouwen beschikken. Ook over schoolgebouwen zijn via het BAG veel gegevens beschikbaar, maar het schort daar vaak nog aan de kwaliteit en koppeling.

Belangrijk is ook dat een breed gedragen set van kwaliteitsindicatoren van schoolgebouwen op dit moment nog ontbreekt. Daarover zal dus eerst nog consensus moeten worden bereikt. Onder meer het recente rapport van de Algemene Rekenkamer (2016) bevat al wel een aantal potentiële indicatoren. Bij de opzet van een monitor is het van belang onderscheid te maken tussen subjectieve maatstaven, zoals beoordelingen van leerlingen en leraren, en objectievere maatstaven, zoals de kwaliteit van het binnenmilieu, de energiezuinigheid van het gebouw, beschikbare ruimte per leerling, de onderhoudsfrequentie of inspectierapporten omtrent schoolgebouwen.

## Literatuur

- Algemene Rekenkamer. (2016). *Schoolgebouwen primair en voortgezet onderwijs: de praktijk gecheckt*. Den Haag: Algemene Rekenkamer.
- APE. (2010a). *Knelpunten wet- en regelgeving onderwijs en krimp*. Den Haag.
- APE. (2010b). *Krimp en Onderwijs. Vijf case studies*.
- Blank, J. L. T. (2010). *Principes van productiviteitsmeting. Elementaire handleiding voor kwantitatief onderzoek naar de productiviteit, doelmatigheid, effectiviteit en kwaliteit van de publieke sector*. Maastricht: Shaker Publishing B.V.
- Blank, J. L. T., & Heezik, A. A. S. van (2015). *Productiviteit van overheidsbeleid. Deel I: het Nederlandse onderwijs, 1980-2012*. Den Haag/Delft: Eburon.
- Cebeon. (2015). *Onderzoek Groot Onderhoud Onderwijshuisvesting*. Amsterdam: Cebeon.
- Cebeon/Regioplan. (2011). *Nader onderzoek POR 2010 cluster Educatie*. Cebeon/Regioplan.
- Commissie onderzoek financiële problematiek Amarantis. (2012). *Autonomie verplicht*. Den Haag.
- Färe, R., & Primont, D. (1995). *Multi-Output Production and Duality: Theory and applications*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- IOO. (2011). *Kostenremanentie bij scholen voor primair onderwijs in krimpgebieden*. Zoetermeer: IOO.
- Oberon. (2012). *Trends in onderwijshuisvesting*. Utrecht: Oberon.
- PO-Raad. (2014). *Bekostigingsstelsel basisonderwijs. Programma's van eisen voor het jaar 2015*. Utrecht: PO-Raad.
- PO-Raad. (2015). *Volledige doordecentralisatie van onderwijshuisvesting. De (on)mogelijkheden*. Utrecht: PO-Raad.

Regioplan Beleidsonderzoek. (2012). *Onderzoek overheveling buitenonderhoud schoolgebouwen po*. Amsterdam: Regioplan Beleidsonderzoek.

Research voor Beleid. (2006). *Monitor Decentralisatie Onderwijshuisvesting PO/VO. Vijfde meting onder gemeenten*. Leiden: Research voor Beleid.

Tweede Kamer. (1995). *Vergaderjaar 1995-96, 24 455, nr. 3 (Wijziging van de Wet op het basisonderwijs, de Interimwet op het speciaal onderwijs en het voortgezet speciaal onderwijs, alsmede de Wet op het voortgezet onderwijs in verband met de decentralisatie van de huisvestings)*.

VNG. (2015). *De lat omhoog. Toekomstvisie onderwijshuisvesting*. Vereniging van Nederlandse Gemeenten.

Vos, D. (2015). *Empty schools. Quantitative research on hidden vacancy among primary schools in the Netherlands*. Delft: University of Technology.

## Bijlage A      Kostenmodel

### Kostenfunctie

Voor het meten van de doelmatigheid van gemeenten wordt de kostenfunctie geschat met een kostenmodel. De kostenfunctie luidt als volgt:

$$\ln C_{i,t} = \alpha + \sum_{k=1}^M \beta_k \ln Y_{k,i,t} + \frac{1}{2} \sum_{k=1}^M \sum_{l=1}^M \beta_{k,l} \ln Y_{k,i,t} \ln Y_{l,i,t} + \sum_{k=1}^M c_k w_{k,i,t} \\ + \sum_{k=1}^M g_k \ln G_{k,i,t} + \exp(\sum \delta_k Z_{k,i,t}) + \varepsilon_{i,t}$$

waarbij:

$C_{i,t}$  = kosten van gemeente  $i$  in jaar  $t$ ;

$Y_{k,i,t}$  = outputindicator  $k$  van gemeente  $i$  op tijdstip  $t$ ;

$w_{k,t}$  = prijsindex  $k$  op tijdstip  $t$ ;

$G_{k,i,t}$  = omgevingskenmerk  $k$  van gemeente  $i$  op tijdstip  $t$ ;

$Z_{k,i,t}$  = determinant kostendoelmatigheid  $k$  van gemeente  $i$  op tijdstip  $t$ ;

$\varepsilon_{i,t}$  = ruisterm van gemeente  $i$  op tijdstip  $t$ ;

$\alpha, \beta_k, \beta_{k,l}, c_k, g_k, \delta_k$  zijn de te schatten parameters;

en waarbij  $u = \sum \delta_k Z_{k,i,t}$  de parameters en determinanten van de kostendoelmatigheid zijn. Het model is gebaseerd op het standaard Stochastische Frontier Methode (SFA-)model, dat veronderstelt dat afwijkingen van de frontier kunnen worden veroorzaakt door ruis of verschillen in de kostendoelmatigheid. De verwachte doelmatigheid per gemeente is dan gelijk aan  $\exp(-e^{\sum \delta_k Z_{k,i,t}})$ .

Er wordt een zogenoemde one-step approach toegepast, waarbij de mogelijke determinanten van de kostendoelmatigheid direct in het model kunnen worden



opgenomen en meegeschat (Wang & Schmidt, 2002). Hierdoor kan een normale non-lineaire Least Squares schattingsmethode worden toegepast.

Voor de analyse zijn alle variabelen gecentreerd op hun gemiddelden. In het regressiemodel wordt aangenomen dat de ruistermen  $\varepsilon_{i,t}$  onderling niet gecorreleerd zijn. Omdat gebruik wordt gemaakt van panel data ligt het echter voor de hand dat de ruistermen tussen verschillende waarnemingen van een gemeente gecorreleerd zijn. Dat kan leiden tot een onderschatting van standaardfouten. Hiervoor worden panel-robuuste standaard fouten gehanteerd.

In een tweede analyse is gebruikgemaakt van een *fixed effect* schatter. Daarbij wordt voor alle lokale omstandigheden in een gemeente gecontroleerd, voor zover die niet door de jaren heen variëren. Voordeel van de schatter is dat het risico op weggelaten variabelen sterk wordt gereduceerd. De *fixed effect* schatter is vooral robuust om het effect van exogene variabelen vast te stellen die door tijd heen variëren, waaronder dus ook krimp. Nadeel is dat de invloed van variabelen die juist tussen gemeenten verschillen minder goed is vast te stellen, waaronder schaal.

De fixed effects schatter wordt toegepast op de volgende vergelijking:

$$\ln C_{i,t} = \beta_1 \ln Y_{i,t} + \delta KRIMP5 + \lambda_t + \eta_i + \varepsilon_{i,t}$$

Waarbij  $Y$  het aantal leerlingen is,  $\lambda_t$  jaardummy's,  $\eta_i$  de fixed effects voor gemeenten en  $\beta_1$ ,  $\lambda_t$  en  $\delta$  de te schatten parameters.

## Bijlage B Databestand schoolgebouwen

De Algemene Rekenkamer heeft onlangs een databestand beschikbaar gesteld met daarin informatie over een groot deel van de, maar niet alle, schoolgebouwen in Nederland. Er zijn heel wat bewerkingen nodig om de data in dit onderzoek te kunnen betrekken. Desalniettemin is het een waardevolle toevoeging aan de analyse, omdat het aantal vierkante meters schooloppervlak, en gegevens over schoolgebouwen in het algemeen, de essentie vormen van onderwijshuisvesting.

De gegevens zijn in 2014 verzameld. Op basis hiervan kan dus geen meerjarenanalyse worden uitgevoerd. Zo kan bijvoorbeeld niet worden nagegaan hoe het beschikbare vloeroppervlak zich ontwikkelt ten opzichte van de leerlingkrimp. In deze analyse wordt het aantal vierkante meters per leerling meegenomen als determinant van de kostendoelmatigheid.

Voor zowel gemeenten als schoolbesturen is het aantal vierkante meters schooloppervlak per leerling per observatie als volgt berekend. Daarvoor zijn alleen schoolgebouwen met de denominatie bao of po meegenomen. De vestigingsgegevens zijn geaggregeerd op het niveau van de BRIN en gekoppeld aan leerlingbestanden van de DUO. Vervolgens is per BRIN gekeken in hoeveel gemeenten zij een vestiging hebben en wordt alleen gekeken naar BRINs die in één gemeente actief zijn. Verder zijn alle BRINs met een aantal vierkante meters schooloppervlak per leerling van minder dan 0,5 vierkante meter weggelaten.

Dat levert in een versimpeld voorbeeld voor schoolbesturen de situatie in tabel B-1 op. Voor schoolbestuur 1 is het aantal vierkante meters schooloppervlak per leerling gelijk verondersteld aan  $\frac{150}{50} = 3$ . Voor schoolbestuur 2 is het aantal vierkante meters schooloppervlak gelijk aan  $\frac{100}{300} * 3 + \frac{200}{300} * 2,5 = 2,67$ . Het gaat dus om een vrij grove schatting van het aantal vierkante meters per leerling.

Tabel B-1 Voorbeeld bewerkingen databestand schoolgebouwen

BRIN	schoolbestuur	leerlingen	vierkante meter
A	1	50	150
B	2	100	MIST
C	2	50	1
D	2	100	300
E	2	200	500



## Bijlage C Omrekening doelmatigheidsscore van gemeenten naar schoolbestuur

De doelmatigheidsscores van gemeenten worden naar het niveau van schoolbesturen omgerekend op basis van de vertegenwoordiging van elk schoolbestuur in diverse gemeenten. Voor een versimpeld voorbeeld zie tabel C-2, met vier scholen (A, B, C, D), twee schoolbesturen (1, 2) en twee gemeenten (I, II). Schoolbestuur 1 is alleen in gemeente I actief: de doelmatigheid van de gemeente wordt voor dit schoolbestuur daarom gelijk verondersteld aan de doelmatigheid van gemeente I: 0,9 De gemiddelde doelmatigheid van gemeenten voor schoolbestuur 2 (actief in gemeente I en gemeente II) is gelijk aan:

$$\frac{150}{250} * 0,9 + \frac{100}{250} * 0,8 = 0,86.$$

Tabel C-2 Voorbeeld omrekening doelmatigheid gemeente naar gemiddelde per schoolbestuur

<b>school</b>	leerlingen	schoolbestuur	doelmatigheid gemeente	gemeente
<b>A</b>	50	1	0,9	I
<b>B</b>	100	2	0,9	I
<b>C</b>	50	2	0,9	I
<b>D</b>	100	2	0,8	II



## Bijlage D      Bewerkingen en representativiteit van het primaire analysebestand

Het primaire analysebestand betreft het gemeentelijke bestand. Tussen 2007 en 2014 is het aantal gemeenten afgenomen van 443 tot 403. In totaal zijn daarmee 3.402 observaties beschikbaar. In het finale analysebestand zitten 2.203 observaties. Dat betekent 998 'verdwenen' observaties. De vervallen observaties zijn als volgt onder te verdelen:

- 103 observaties vallen weg doordat zij negatieve kosten rapporteren;
- 559 observaties vallen weg door de te hoge gemiddelde jaarlijkse fluctuaties. Het betreft hier gemeenten waarbij de gemiddelde jaarlijkse variatie in de gerapporteerde kosten meer dan 30% is;
- 201 observaties zijn verwijderd omdat zij meer dan 50% verschillen ten opzichte van het voorgaande of navolgende jaar;
- 175 observaties betreffen gemeenten die in de onderzoeksperiode zijn ontstaan of zijn heringedeeld tussen 2002 en 2014. Hiervoor kan niet betrouwbaar de ontwikkeling van het aantal leerlingen worden berekend;
- Voor 161 observaties ontbreken gegevens.

Ten aanzien van de overgebleven observaties is de representativiteit nagegaan. In bijlage B is de controle op representativiteit opgenomen. Uit de controle blijkt dat er een lichte oververtegenwoordiging is van de grotere gemeente. Dit is echter geen probleem, omdat er voldoende kleine gemeenten in het analysebestand overblijven om een kostenfunctie te schatten.

In het analysebestand ontbreken om verschillende redenen bijna 800 observaties. Daarmee ontstaat een risico dat de representativiteit van het analysebestand in het gedrang komt. Om dit na te gaan is het mogelijk een toets op de representativiteit uit te voeren. Daarbij wordt gekeken of de aanwezigheid van een observatie in het uiteindelijke analysebestand significant afhangt van bepaalde factoren. Het is bijvoorbeeld denkbaar dat gemeenten die hun administratie slecht op orde hebben, vaak ook de minder doelmatige gemeenten betreffen. Een complicatie hier is dat de ondoelmatigheid van deze gemeenten niet bekend is. Om hierop toch een check te kunnen uitvoeren wordt een ruwe maatstaf van ondoelmatigheid gehanteerd: de kosten per leerling.

Tabel D-1 Logit-analyse voor representativiteit (N=3.402)

variabele	schatting	standaardafwijking	t-waarde
constante	0,390	0,068	5,756
aantal inwoners (× 1.000)	0,010	0,006	1,583
tijd (in jaren)	0,053	0,016	3,373
kosten per leerling (n=3.280)	-0,001	0,001	-2,841

Tabel D- geeft de resultaten weer van een logit-analyse. Daaruit blijkt dat grote gemeenten gemiddeld iets meer vertegenwoordigd zijn in het analysebestand dan kleine gemeenten. Ook missen er relatief meer observaties voor de eerdere jaren. Verder zijn gemeenten met hoge kosten per leerling iets minder aanwezig. Dat is wel wat zorgelijker, omdat dat erop kan duiden dat de meest ondoelmatige gemeenten niet in de analyse worden meegenomen.

## Bijlage E Interviews

Om na te gaan hoe gemeenten in de praktijk met krimp omgaan, is met een aantal gemeenten gesproken over het gevoerde onderwijshuisvestingsbeleid en wat de consequenties van krimp op het beleid zijn. Vijf krimp gemeenten, variërend in omvang, zijn op ons verzoek ingegaan. In de interviews zijn in ieder geval de volgende vragen aan de orde gekomen:

- In hoeverre was de krimp verwacht en is in het beleid op de krimp geanticipeerd?
- Welke maatregelen ten aanzien van de onderwijshuisvesting zijn er tijdens de krimp genomen?
  - In geval van alternatieve bestemming: aan wat voor partijen zijn de schoolgebouwen verhuurd dan wel beschikbaar gesteld?
- Hoe verloopt de relatie met schoolbesturen ten aanzien van het krimpbeleid?
- Welke knelpunten worden er gesignaleerd?

Verder is aan geïnterviewden in brede zin gevraagd te reflecteren op de gevolgen van krimp voor onderwijshuisvesting.

Interviews zijn afgenomen bij de volgende gemeenten: Borger-Odoorn, Strijen, Hulst, Brummen en Zoeterwoude.





## Bijlage F

## Afkortingen

AR	Algemene Rekenkamer
BAG	Basisadministratie Adressen en Gebouwen
bo	Basisonderwijs
BRIN	Basisregistratie Instellingen
BZK	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
CAOP	Centrum voor Arbeidsverhoudingen Overheidspersoneel
DNB	De Nederlandsche Bank
DUO	Dienst Uitvoering Onderwijs
EUR	Erasmus Universiteit Rotterdam
IPSE	Innovaties en Publieke Sector Efficiëntie Studies
lv3	Informatie voor Derden
mbo	Middelbaar beroepsonderwijs
OAD	Omgevingsadressendichtheid
po	Primair onderwijs
TK	Tweede Kamer
TU Delft	Technische Universiteit Delft
vo	Voortgezet onderwijs