

# De invloed van krimp op de ontwikkeling van leerprestaties van basisschoolleerlingen in een krimpgebied

L. T. M. Rekers-Mombarg en N. Hulshof

## Samenvatting

Basisscholen aan de ‘randen’ van Nederland krimpen al geruime tijd in leerlingenaantallen. Doordat basisscholen kleiner worden, de onderwijscontext ongunstiger wordt en hoog opgeleide ouders wegtrekken staat de onderwijskwaliteit onder druk en zouden de leerprestaties kunnen dalen. Met dit surveyonderzoek is de ontwikkeling van leerprestaties in een krimpgebied onderzocht en nagegaan of de ernst van de krimp en sociaaleconomische achtergrond van leerlingen hier invloed op hebben. De data zijn afkomstig van schooladministratie- en leerlingvolgsystemen van bijna 1600 leerlingen op 24 reguliere basisscholen in Oost-Groningen. Gevonden is dat de gemiddelde vaardigheidsscores voor rekenen-wiskunde, begrijpend en technisch lezen licht fluctueren rondom de landelijke norm in de midden- en bovenbouw. Meerniveau groeicurve-analyses tonen de veerkracht van de basisscholen. Bij een minder goede leerlingengroep wordt de aanvankelijke achterstand weggewerkt totdat er in groep 8 geen noemenswaardige verschillen meer zijn met de andere leerlingengroepen. Ook de relatief ongunstige sociaaleconomische achtergrond van leerlingen en de mate van krimp vormen geen belemmering voor de ontwikkeling van de leerprestaties. Aanvankelijke lagere leerprestaties worden te niet gedaan, ongeacht de ernst van de krimp waarmee de school geconfronteerd wordt. Basisscholen in het krimpgebied Oost-Groningen weten voldoende te anticiperen op de ernstige gevolgen van krimp.

**Kernwoorden:** Schoolgrootte, Krimp, Cognitieve leerprestaties, Leerwinst, Groeicurve-modellen

## 1. Inleiding

Al geruime tijd brengen demografische ontwikkelingen met zich mee dat het aantal leer-

lingen in het Nederlandse basisonderwijs daalt: gemiddeld met 9% tussen 2011 en 2020 (CBS, 2015). Aan de ‘randen’ van Nederland is de daling het sterkst. De regio Oost-Groningen bijvoorbeeld wordt gerekend tot één van de zeven krimpgebieden van Nederland. De leerlingpopulatie zal er tussen 2009 en 2020 met 14% dalen (Vrieling, Jacobs, & Hogeling, 2010) en de krimp zal tot zeker 2040 voortduren (Huisman, de Jong, van Duin, & Stoeldraijer, 2013). Door de krimp zal – als schoolbesturen niet ingrijpen – het aantal kleine basisscholen toenemen (Faber, van der Horst, & Visscher, 2013; Inspectie van het Onderwijs, 2011; Onderwijsraad, 2013; Sikkes, van der Mee, & Kersten, 2012). Op kleine basisscholen kan de onderwijskwaliteit onder druk staan. Ze worden vaker dan scholen van gemiddelde omvang als zwak beoordeeld (Inspectie van het Onderwijs, 2009, 2011 en 2012b; Onderwijsraad, 2013). Krimp is daarbij een complicerende factor. Kleine scholen – scholen met minder dan 100 leerlingen – die de afgelopen jaren sterk zijn gekrompen zijn vaker zwak of zeer zwak (Inspectie van het Onderwijs, 2012a, 2012b).

### 1.1 Krimp en veranderende onderwijscontext

Ten gevolge van een krimpende leerlingpopulatie kan er een ongunstige onderwijscontext ontstaan. Organisatorische en managementtaken worden complexer voor zowel schoolbestuurders, schoolleiders als leerkrachten. Er ontstaat een minder efficiënte schoolorganisatie met een informelere schoolcultuur, minder financiële ruimte voor professionalisering van het team, taakverzwaring en verplichte mobiliteit van leerkrachten en schoolleiders (Hopkins & Ellis, 1991; van Leer, de Haan, Wijnstra, & Janssens, 2012; Onderwijsraad, 2013; Vrieling et al., 2010). Schoolleiders geven aan dat zij

door de terugloop van leerlingen gedwongen zijn om combinatiegroepen te vormen of te snijden in het aantal uren remedial teaching (Vrieling et al., 2010). Het lesgeven in combinatiegroepen vraagt om extra aanpassingsvermogen en het in goede banen leiden van klassenmanagement door leerkrachten. Leerkrachten kunnen hierdoor een hoge werkdruk ervaren, zeker als ze weinig ervaring hebben met combinatiegroepen. Een effect dat wordt versterkt wanneer er meer dan twee leerkrachten voor de (combinatie)groep staan (Inspectie van het Onderwijs, 2012b). De krimp in leerlingenaantallen leidt uiteindelijk ook tot minder formatieplaatsen. Er ontstaat dan een vacaturestop en vaak vergrijst het personeelsbestand (Kooij, Appelhof, & Klein, 2011; Vrieling et al., 2010). Een krimpend team heeft ook gevolgen voor degenen die wel kunnen blijven werken en de kwaliteit die zij moeten waarmaken. Ook wanneer de fase van krimp is afgerond en het leerlingenaantal is gestabiliseerd, blijven de effecten van verhoogde werkdruk en een ouder personeelsbestand voelbaar (Inspectie van het Onderwijs, 2012a). Daarbij komt dat door de financiering per leerling krimpende scholen geconfronteerd worden met afnemende inkomsten, waardoor investeringen in onderwijskwaliteit problematisch worden (Inspectie van het onderwijs, 2012a; Kooij et al., 2011). Schoolbesturen geven aan dat zij hun financiële middelen minder efficiënt kunnen inzetten op krimpende scholen (Vrieling et al., 2010). Ook voor de overheid zijn de financiële gevolgen van een krimpende leerlingpopulatie aanzienlijk. De kosten van een leerling op een kleine school zijn bijna drie keer zo hoog als op een school van gemiddelde omvang, zonder dat daar een hogere onderwijskwaliteit tegenover staat (Onderwijsraad, 2013).

## 1.2 Krimp en samenstelling van de leerlingpopulatie

In veel krimpgebieden verandert niet alleen de omvang maar ook de samenstelling van de leerlingpopulatie. Veel hoger opgeleide jong volwassenen trekken weg uit de regio naar centralere delen van Nederland vanwege studie en werk (De Jong & Van Duin, 2009). Dit impliceert dat de kleiner wordende leerling-

populatie op basisscholen in krimpgebieden meer dan vroeger uit leerlingen met laag en middelbaar opgeleide ouders bestaat (Latten, Das, & Chkalova, 2008; Poolman, Leseman, Doornenbal, & Minnaert, 2016). Basisscholen krijgen weliswaar meer geld voor leerlingen met (zeer) laag opgeleide ouders middels de zogenaamde gewichtenregeling, maar de regels hiervoor zijn aangescherpt in 2006 (CFI, 2006). In krimpgebieden zijn ouders in het algemeen niet zo laag opgeleid dat bestuurders en schoolleiders van basisscholen nog steeds kunnen rekenen op extra financiële middelen. Uit diverse onderwijs-effectiviteitsonderzoeken is bekend dat een lagere sociaaleconomische achtergrond van kinderen consistent samenhangt met lagere leerprestaties (bijvoorbeeld: Roeleveld, Karssen, & Ledoux, 2014; Sirin, 2005; Scheerens & Bosker, 1997; OECD, 2004, 2013). Het gaat dan niet alleen om een effect dat voor individuele leerlingen geldt, maar er is ook een additioneel effect op klas- of schoolniveau (Roeleveld et al., 2014; OECD, 2008). Dit laatste komt voort uit onder meer de invloed van klasgenoten en lagere leerkrachtverwachtingen voor leerlingen met een lagere sociaaleconomische achtergrond (Hattie, 2009; Luyten, & de Wolf, 2011; Poolman, Leseman, Doornenbal & Minnaert, 2016). Luyten en de Wolf (2011) vonden dat de eindtoetsresultaten uit het verleden een grotere samenhang hebben met de meest recente eindtoetsresultaten dan de korte termijn verandering van de sociaaleconomische achtergrond van de leerlingpopulatie. Dit onderzoek geeft echter onvoldoende uitsluitsel over de invloed van een veranderende leerlingpopulatie – minder hoog opgeleide ouders - in combinatie met krimp op de ontwikkeling van individuele leerprestaties. Zicht op het verloop van de leerprestaties gedurende de midden- en bovenbouw zou bovendien meer aanknopingspunten bieden voor (bij)sturing dan alleen het beschouwen van de eindtoetsresultaten (Janssens, Rekers-Mombarg, & Lacor, 2014). Verder gebruikten Luyten en De Wolf (2011) leerlinggewicht als indicator voor de sociaaleconomische achtergrond van leerlingen. Deze maat wordt door velen in het onderwijsveld als te grofmazig beschouwd

(De Wolf, 2012). Met een meer gedifferentieerde meetinstrument, bijvoorbeeld zoals in het Cool<sup>5-18</sup> cohortonderzoek (Kuyper, Keuning, & Zijlsling, 2014) zou men beter inzicht kunnen krijgen in de samenhang tussen sociaaleconomische achtergrond van de leerlingen, krimp en leerprestaties.

### 1.3 Krimp en leerprestaties

De daling in leerlingenaantallen, een ongunstiger wordende onderwijscontext en samenstelling van de leerlingpopulatie kunnen negatieve gevolgen hebben voor de onderwijskwaliteit en daarmee voor de leerprestaties van leerlingen (Inspectie van het Onderwijs, 2012a, Vrieling et al., 2010). De omvang, duur en ernst van de mogelijke gevolgen van krimp maken dat onderzoek naar krimp als erg relevant te beschouwen is. Het aantal empirische onderzoeken naar de gevolgen van krimp voor de leerprestaties is echter dusdanig beperkt dat hierover geen duidelijke uitspraken gedaan kunnen worden. Dit concludeerden Luyten, Hendriks en Scheerens (2014) en Deunk en Doolaard (2014) in hun recente reviewstudies. Gershenson en Langbein (2015) onderzochten recentelijk in North Carolina wat de effecten van een krimpende leerlingpopulatie op de leerprestaties zijn in de periode 2004 tot 2010. Ze vonden geen verband, maar de generaliseerbaarheid naar de Nederlandse situatie is bedenkelijk. De gemiddelde schoolgrootte in het onderzoek van Gershenson en Langbein (2015) is aanzienlijk groter dan op scholen in Nederlandse krimpgebieden en de tijdspanne waarover de individuele ontwikkeling in leerprestaties is onderzocht beperkt zich tot twee jaar. De Inspectie van het Onderwijs (2012b) onderzocht de gevolgen van krimp voor de onderwijskwaliteit, maar gebruikte hiervoor weinig gedifferentieerde meetinstrumenten. Op basis van de toegekende arrangementen (basisarrangement bij een voldoende of goed presterende school of een aangepast arrangement bij een zwakke of zeer zwakke school) en trends in oordelen op de indicatoren voor onderwijskwaliteit kon ze niet eenduidig vaststellen of de onderwijskwaliteit direct door krimp wordt beïnvloed. De Inspectie concludeerde daarom dat basis-

scholen tot nu toe voldoende adequaat weten om te gaan met de gevolgen van krimp, maar dat krimp niettemin een stapeling van risicofactoren met zich meebrengt.

### 1.4 Kleine scholen en onderwijscontext

Uit de vorige paragrafen volgt dat er weinig empirisch onderzoek is gedaan naar de effecten van de krimp op de leerprestaties van leerlingen in het basisonderwijs. Er is wel vrij veel onderzoek gedaan naar de effecten van kleine scholen op de onderwijskwaliteit en leerprestaties. Een krimpende leerlingpopulatie betekent niet automatisch dat er een toename is van het aantal kleine scholen. In de praktijk blijkt dat schoolfusies en samenwerkingsscholen vaak als oplossing wordt gekozen (Deunk, & Doolaard, 2014). Desalniettemin wordt er wel degelijk een stijging van het aantal kleine scholen waargenomen (Sikkes, Van der Mee & Kersten, 2012). Kleine scholen hebben – ook in een stabiele situatie – te maken met ernstige bedreigers van de onderwijskwaliteit. Faber et al. (2013) zien de moeilijkheid van het goed kunnen differentiëren qua leerstof, instructie, verwerkingsopdrachten en tempo in combinatiegroepen als de kern van de kwetsbaarheid van kleine scholen. Deunk en Doolaard (2014) noemen de professionele isolatie van leerkrachten en schoolleider, beperkte expertise binnen het team, en het gebrek aan tijd voor goed onderwijskundig leiderschap als duidelijke knelpunten van kleine scholen. Bovendien zijn de negatieve effecten van een zwakke leraar op een kleine school groter dan op een grote school (Faber et al., 2013; Onderwijsraad, 2013).

### 1.5 Kleine scholen en leerprestaties

Een algemene vrees is dat leerlingen op kleine scholen minder leerwinst boeken (Deunk & Doolaard, 2014). Of deze vrees reëel is blijft op basis van de wetenschappelijke literatuur onduidelijk. Luyten e.a. (2014) voerden recentelijk een internationale reviewstudie uit naar de effecten van schoolgrootte op de leerprestaties. Ze concludeerden dat de eerdere reviews geen consistent beeld gaven van de relatie tussen schoolgrootte en (cognitieve) leerprestaties, maar uitgaande van het

groot aantal studies met niet significante bevindingen is het niet waarschijnlijk dat er een sterk verband is. Ook deden ze secundaire analyses op een groot internationaal databestand met leerprestaties van 15-jarige leerlingen (PISA). De resultaten duiden op een zwak positief verband: op grote scholen voor voortgezet onderwijs zijn de leerprestaties enigszins beter dan op kleine scholen. Maar generalisatie van de resultaten naar Nederlandse basisscholen is twijfelachtig. Luyten et al. (2014) constateerden dat de minimale schoolgrootte in de gepubliceerde onderzoeken meestal aanzienlijk groter is dan gebruikelijk in Nederlandse krimpgebieden. Ook Deunk en Doolaard (2014) voerden recentelijk een reviewstudie uit naar de relatie tussen schoolgrootte en leerprestaties. Zij concludeerden ook dat er te weinig onderzoek is uitgevoerd om iets over de relatie te kunnen zeggen. Ze konden slechts twee onderzoeken vinden waarbij de leerprestaties op kleine scholen zijn onderzocht. Het eerste onderzoek is van Åberg-Bengtsson (2004). In dit Zweedse onderzoek is de leesvaardigheid van 200 negenjarige leerlingen op kleine plattelandsscholen (minder dan 75 leerlingen) vergeleken met die van 3200 even oude leerlingen op grote scholen. Na correctie voor sociaaleconomische factoren is er geen verschil aantoonbaar tussen de twee schooltypen. Het tweede onderzoek is van Dondorf (1983). De taal, rekenen, science en social science prestaties van 16 leerlingen van een kleine plattelandsschool zijn vergeleken met 16 gematchte leerlingen van een stadsschool. Er is geen verschil gevonden, maar de interpretatie van de resultaten wordt bemoeilijkt door de kleine steekproef, het niet gebruiken van gestandaardiseerde toetsen en de heterogeniteit van de leeftijd van de leerlingen.

### 1.6 Huidige onderzoek

De stapeling van (mogelijke) bedreigers van de onderwijskwaliteit in krimpgebieden – veel kleine scholen, verdere daling in leerlingenaantallen, ongunstig wordende samenstelling van de leerlingpopulatie – maakt dat de leerprestaties van leerlingen waarschijnlijk onder druk staan. Het voorliggende onder-

zoek heeft als doel meer inzicht te verkrijgen in de gevolgen van krimp op de cognitieve leerprestaties van leerlingen in het basisonderwijs. Als de leerprestaties langere tijd onder druk staan dan zou men verwachten dat de leerprestaties een negatieve trend laten zien: ze wijken in de loop der jaren steeds meer af van de landelijke norm om uiteindelijk op een lager niveau uit te komen. We willen onderzoeken of deze trend waarneembaar is in een krimpgebied. Ons onderzoek richt zich op reguliere basisscholen in Oost-Groningen als kenmerkend voorbeeld. De regio is een door de overheid erkend krimpgebied. De krimp in leerlingenaantallen is er in het algemeen aanzienlijk, maar verschilt desalniettemin vrij sterk tussen scholen. Hierdoor kunnen de gevolgen voor scholen met sterke en minder sterke krimp onderling vergeleken worden. De eerste onderzoeksvraag luidt dan ook:

- Blijven de leerprestaties voor rekenen-wiskunde, begrijpend en technisch lezen in de midden- en bovenbouw van leerlingen in een krimpgebied achter bij de landelijke normgroep?

Het is denkbaar dat de leerprestaties van (school)jaar op (school)jaar als goed beoordeeld worden, maar dat de individuele leerlijnen van leerlingen een neerwaartse tendens vertonen. Het gaat bij de eerste onderzoeksvraag om eenmalige metingen van de vaardigheid bij steeds wisselende groepen leerlingen. Een toevallig goede of slechte lichte kan het zicht op de werkelijke prestatieontwikkeling vertroebelen. Een inzichtelijke manier om de ontwikkeling in leerprestaties te bestuderen is door de individuele leerwinst en/of vaardigheidsgroeilijn te beschouwen (Janssens, Rekers-Mombarg & Lacor, 2014). Leerwinst is gedefinieerd als het verschil in vaardigheid voor een bepaald leerstofgebied op twee verschillende momenten in de schoolloopbaan van individuele leerlingen (Janssens, Rekers-Mombarg & Lacor, 2014). De bepaling van de vaardigheidsgroeilijn onderscheidt zich van de leerwinstbepaling door een grotere gedetailleerdheid. Niet alleen de begin- en eindmeting worden mee-

Tabel 1

Overzicht van de toetsafnamemomenten voor de leerwinst en groei in vaardigheid naar onderscheiden midden- en bovenbouwcohorten

		Schooljaren							
		07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15
Middenbouwcohort: groep 3 in:									
2007-2008	RW: <b>M3,E3</b> DMT: <b>M3,E3</b> BL: <b>E3</b>	RW: M4,E4 DMT: M4,E4	RW: M5, <b>E5</b> DMT: M5, <b>E5</b>		BL: <b>M6</b>				
2008-2009		RW: <b>M3,E3</b> DMT: <b>M3,E3</b> BL: <b>E3</b>	RW: M4,E4 DMT: M4,E4 BL: M4, E4	RW: M5, <b>E5</b> DMT: M5, <b>E5</b>	BL: M5, E5	BL: <b>M6</b>			
2009-2010			RW: <b>M3,E3</b> DMT: <b>M3,E3</b> BL: <b>E3</b>	RW: M4,E4 DMT: M4,E4	RW: M5, <b>E5</b> DMT: M5, <b>E5</b>	BL: M5, E4	BL: <b>M6</b>		
2010-2011				RW: <b>M3,E3</b> DMT: <b>M3,E3</b> BL: <b>E3</b>	RW: M4,E4 DMT: M4,E4	RW: M5, <b>E5</b> DMT: M5, <b>E5</b>	BL: M4, E4	BL: M5, E5	BL: <b>M6</b>
2011-2012					RW: <b>M3,E3</b> DMT: <b>M3,E3</b> BL: <b>E3</b>	RW: M4,E4 DMT: M4,E4	RW: M5, <b>E5</b> DMT: M5, <b>E5</b>	BL: M4, E4	BL: M5, E5
Bovenbouwcohort: groep 5 in:									
2009-2010			RW: <b>E5</b> DMT: <b>E5</b>	RW: M6,E6 DMT: M6,E6	RW: M7,E7 DMT: M7,E7	RW: <b>M8</b> DMT: <b>M8</b>			
2010-2011				RW: <b>E5</b> DMT: <b>E5</b>	RW: M6,E6 DMT: M6,E6	RW: M7,E7 DMT: M7,E7	RW: <b>M8</b> DMT: <b>M8</b>		
2011-2012					RW: <b>E5</b> DMT: <b>E5</b>	RW: M6,E6 DMT: M6,E6	RW: M7,E7 DMT: M7,E7	RW: <b>M8</b> DMT: <b>M8</b>	
Bovenbouwcohort: groep 6 in:									
2010-2011				BL: <b>M6, E6</b>	BL: M7, E7	BL: <b>M8</b>			
2011-2012					BL: <b>M6, E6</b>	BL: M7, E7	BL: <b>M8</b>		
2012-2013						BL: <b>M6, E6</b>	BL: M7, E7	BL: <b>M8</b>	

Noot. De begin- en eindmeting voor de leerwinstbepaling van een cohortgroep zijn cursief en vet gedrukt.

De beginmeting voor de leerwinstbepaling bij de onderbouwcohorten is midden groep 3 (M3) bij rekenen-wiskunde (RW) en technisch lezen (DMT) en eind groep 3 (E3) bij begrijpend lezen (BL). De eindmeting voor de leerwinstbepaling bij de onderbouwcohorten is eind groep 5 (E5) bij rekenen-wiskunde (RW) en technisch lezen (DMT) en middengroep 6 (M6) bij begrijpend lezen (BL).

genomen, maar ook zo veel mogelijk tussenliggende metingen. De gehele individuele ontwikkeling tussen groep drie en acht met meestal twee vaardigheidsmetingen per schooljaar kan zo in beschouwing genomen worden. Door de individuele leerwinsten of de vaardigheidsgroeilijnen te middelen over een school of groep van scholen kan een schatting gemaakt worden van de bijdrage van een school aan de leerprestaties van haar leerlingen. Bestudering van individuele leerwinsten en vaardigheidsgroeilijnen zou een

relevante nieuwe invalshoek kunnen betekenen voor onderzoek naar de samenhang tussen krimp en leerprestaties. De tweede onderzoeksvraag is:

- Hoe verloopt bij krimp de ontwikkeling van leerwinst en vaardigheidsgroeilijnen voor rekenen-wiskunde, begrijpend en technisch lezen van vijf achtereenvolgende leerlingcohorten in de midden- en bovenbouw?

De leerwinst en vaardigheidsgroei die leerlingen op een school doormaken zijn mede afhankelijk van leerlingkenmerken waar de school geen invloed op kan uitoefenen zoals sociaaleconomische achtergrond, etniciteit, leerlinggebonden financiering en sekse (Janssens et al., 2014). De Inspectie van het Onderwijs houdt in haar beoordelingssystematiek rekening met deze kenmerken door hiervoor te corrigeren (Inspectie van het Onderwijs, 2012b). In navolging van de werkwijze van de inspectie gaan wij ook voor deze kenmerken corrigeren mede om de praktische bruikbaarheid van onze onderzoeksresultaten te bevorderen. De focus ligt echter op de invloed van de sociaaleconomische achtergrond van leerlingen en de ernst van de krimp in leerlingenaantallen omdat dit waarschijnlijk de belangrijkste extra complicerende factoren zijn. De derde onderzoeksvraag is:

- Wat is de invloed van sociaaleconomische achtergrond van leerlingen en de mate van krimp op de leerwinst en vaardigheidsgroei-lijnen van leerlingen in een krimpgedebied?

## 2. Methode

### 2.1 Onderzoekspopulatie, leerlingcohorten en meetmomenten

De data voor dit onderzoek zijn afkomstig van 1598 leerlingen van 24 reguliere openbare basisscholen die tot één schoolbestuur in Oost-Groningen behoren. De regio Oost-Groningen betreft een plattelandsgedebied. Het is relatief dun bevolkt en staat te boek als krimpgedebied. Het gemiddeld aantal leerlingen per school daalde van 154 (SD = 79, range = 36-396) in schooljaar 2007/2008 naar 130 (SD = 65; range = 20-285) in schooljaar 2014/2015 (zie ook 3.2 schoolkenmerken). In dit onderzoek is onderscheid gemaakt in vijf middenbouw- en drie bovenbouwcohortengroepen. Tabel 1 geeft een overzicht van de toetsmomenten per cohortgroep.

De toetsmomenten komen overeen met de toetskalender voor de Cito LOVS toetsen. De beginmeting voor de leerwinstbepaling van de middenbouwcohorten is midden groep 3 (M3) bij rekenen-wiskunde (RW) en technisch lezen

(DMT) en eind groep 3 (E3) bij begrijpend lezen (BL). De eindmeting voor de leerwinstbepaling van de middenbouwcohorten is normaliter eind groep 5 (E5) bij rekenen-wiskunde en technisch lezen en middengroep 6 (M6) bij begrijpend lezen, tenzij de leerling gedoubleerd is. Alle individuele leerlingen – gedoubleerd of niet – zijn voor de leerwinstbepaling gedurende een vaste periode van 25 onderwijsmaanden gevolgd. De begin- en eindmeting voor de nominale leerwinstbepaling van een cohortgroep zijn cursief en vet gedrukt in de Tabel 1. Voor leerlingen die bijvoorbeeld in schooljaar 2007/2008 in groep 3 zaten is de beginmeting voor de leerwinst voor rekenen-wiskunde midden groep 3 (in Tabel 1 aangeduid als RW: M3 onder het kopje 07/08) en de eindmeting eind groep 5 (in Tabel 1 aangeduid als RW: E5 onder het kopje 09/10), of eind groep 4 bij één keer doubleren of eind groep 3 bij twee keer doubleren. De beginmeting voor de leerwinst van de bovenbouwcohorten komt overeen met de eindmeting van de middenbouwcohorten, maar het gaat nu om alle leerlingen die in het betreffende schooljaar een eind groep 5 of midden groep 6 toets hebben gemaakt, ongeacht of ze intussen vertraagd of versneld zijn. De eindmeting voor alle bovenbouwcohortenleerlingen is na 25 onderwijsmaanden voor rekenen-wiskunde en technisch lezen (meestal M8) en 20 onderwijsmaanden voor begrijpend lezen (meestal M8).

Voor de analyses van de groeijlijnen wordt uitgegaan van de vijf middenbouwcohorten met dezelfde beginmeting als bij de leerwinstbepalingen, maar vervolgens worden alle beschikbare metingen in de gehele periode tussen M3 (RW/DMT) of E3 (BL) enerzijds en M8 anderzijds in beschouwing genomen. De potentieel beschikbare tussenliggende metingen zijn normaal gedrukt weergegeven in de Tabel 1. Er wordt dus niet langer onderscheid gemaakt in midden- en bovenbouw en een leerling moet minimaal twee bruikbare metingen hebben waarvan één in groep 3.

### 2.2 Operationalisatie van de variabelen

#### *Leerprestaties*

De leerprestaties van leerlingen zijn afkomstig van de leerlingvolgsystemen van de deel-

nemende basisscholen. Het gaat om de individuele vaardigheidsscores voor de 2<sup>e</sup> generatie Cito LOVS-toetsen rekenen-wiskunde, begrijpend lezen en technisch lezen (Drie-Minuten-Toets (DMT)) van groep 3 tot en met groep 8. Om de korte termijn ontwikkeling in vaardigheidsscores te bestuderen is de midden- en bovenbouwleerwinst van een individuele leerling bepaald. De lange termijn ontwikkeling is onderzocht door het construeren van individuele vaardigheidsgroeilijnen waarbij alle beschikbare vaardigheidsscores uit de midden- en bovenbouw zijn meegenomen. Zie Tabel 1 voor een overzicht van de metingen. De leerwinst van een leerling voor een bepaald leerstofgebied is het verschil in de vaardigheidsscore tussen de eind- en beginmeting, waarbij rekening is gehouden met de mogelijkheid van één of twee keer doubleren sinds de beginmeting. De vaardigheidsgroeilijn van een leerling is de lijn die het beste het verband tussen alle beschikbare vaardigheidsscores vanaf groep 3 beschrijft (zie ook 2.3 statistische analyse). Voor de constructie van de vaardigheidsgroeilijn is ook de *leeftijd ten tijde van de toetsafname* van belang. In verband met veelvuldige verwisseling van de toetsafnamedatum met de invoerdatum in de leerlingvolgsystemen is uitgegaan van een standaard toetsafnamedatum die exact in het midden van de toetsafnameperiode valt (zie daarvoor de toetskalender van het Cito). In combinatie met de geboortedatum van de leerling is op deze manier de leeftijd ten tijde van de toetsafname bepaald.

#### *Leerlingkenmerken.*

Informatie over de achtergrondkenmerken van leerlingen is afkomstig uit schooladministratiesystemen. *Geslacht* (1 = jongen, 0 = meisje) is in geval van missing waarden handmatig aangevuld indien daar op basis van de voornaam van de leerling geen twijfel over was. Het percentage jongens is vrijwel stabiel voor de achtereenvolgende midden- en bovenbouwcohorten: steeds rond de 50%. Voor het *Opleidingsniveau ouders* is de hoogste opleiding van de vader en moeder gecodeerd in 12 categorieën volgens de indeling die in het cohortonderzoek COOL<sup>5-18</sup> is toegepast (Kuyper et al., 2014). Omdat

bepaalde opleidingsniveaus erg weinig voorkwamen is het opleidingsniveau ouders alsnog ingedikt tot vier categorieën, te weten: 1 = maximaal lbo/vbo/vmbo-kbl/bbl (voorheen 1-5 (Kuyper et al., 2014)), 2 = maximaal mavo/vmbo-tl/gl/havo/vwo (voorheen 6-9), 3 = mbo/kmbo/leerlingwezen (voorheen 10) en 4 = hbo/universiteit (voorheen 11-12). Ondanks zorgvuldige en deels handmatige data-cleaning en -koppeling is deze variabele voor 39% en 42% van de leerlingen in de respectievelijk middenbouw- en bovenbouwcohorten als onbekend gecodeerd.

Tabel 2 toont de verdeling van het opleidingsniveau voor de achtereenvolgende middenbouwcohorten. Het opleidingsniveau ouders varieert nauwelijks tussen de middenbouwcohorten. Er lijkt sprake te zijn van een toename van het percentage mbo-opgeleide ouders, ten koste van het percentage ouders met een hbo of universitaire opleiding, maar deze verschuiving is niet significant ( $\chi^2$  (12) = 12.9,  $p = .45$ ). Voor de bovenbouwcohorten zijn verschuivingen van het opleidingsniveau ouders nog minder duidelijk (resultaten niet getoond). De score op de variabele *Leerlinggebonden financiering (lgf)* (1= wel, 0=niet) is vastgesteld op basis van aanvragen die vanuit het schooladministratiesysteem naar Commissie voor de Indiciestelling (CvI) zijn verstuurd. De *Etnische herkomst* van een leerling is gebaseerd op het geboorteland van de ouders. Er worden twee groepen onderscheiden: 1=Westerse en niet-Westerse allochtone leerlingen en 0=autochtone leerlingen. De definiëring van Westerse en niet-Westerse allochtone leerlingen komt overeen met die van het CBS (Kuyper et al., 2014). Het percentage allochtone leerlingen en leerlingen met lgf is steeds erg laag voor de cohortgroepen (respectievelijk maximaal 1.0%, en 1.7%).

#### *Schoolkenmerken.*

Aan de basis van de groei of krimp in leerlingenaantallen op een school ligt het aantal leerlingen dat op 1 oktober van de schooljaren 2007/2008 tot en met 2014/2015 op een school is ingeschreven. Het groeipercantage van een school is bepaald door het verschil te nemen van het gemiddeld aantal leerlingen

Tabel 2

Procentuele verdeling van het maximale opleidingsniveaus ouders per middenbouwcohort

	Basisonderwijs, lbo, vbo, vmbo- kbl/bbl	Mavo, vmbo-tl/gl, havo, vwo	Mbo, kmbo, leer- lingwezen	Hbo, universiteit
Groep 3 in ...				
2007-2008	15	14	48	23
2008-2009	20	7	47	27
2009-2010	14	10	54	22
2010-2011	16	12	47	25
2011-2012	11	12	57	21
Totaal	15	11	50	24

op een school in de eerste drie schooljaren (2007/2008 tot en met 2009/2010) en het gemiddeld aantal leerlingen in de laatste drie schooljaren (2012/2013 tot en met 2014/2015). Vervolgens is dit verschil gedeeld door het gemiddelde aantal leerlingen in de eerste drie schooljaren en uitgedrukt als percentage. Het gemiddelde groeipercentage op de scholen is -11% (SD = 15) met een range van -36% tot +24%. De variabele *groeicategorie* heeft de waarde 1 (N = 10, M = +4%, range -4% tot +24%) als het groeipercentage gelijk is aan of hoger dan het landelijke gemiddelde voor basisscholen (-7%, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2012). De groei op deze scholen is gunstiger dan verwacht mag worden op basis van de landelijke trend. Voor scholen die ingedeeld zijn bij groeicategorie 0 (N = 14, M = -22%, range -36% tot -8%) is de groei ongunstiger dan verwacht. Naast de krimp in leerlingenaantallen is ook de *locatie van de school* (1 = kerngemeente (N = 4), 0 = buiten kerngemeente (N = 20)) van belang in dit onderzoek. In de kerngemeente van de regio Oost-Groningen is de leerlingpopulatie relatief stabiel qua samenstelling en omvang.

#### 2.4 Statistische analyse

Beschrijvende statistische analyses van de leerprestaties en leerwinst zijn uitgevoerd met SPSS (versie 23), separaat voor de midden- en bovenbouwcohorten. Het apart beschouwen van de midden- en bovenbouw sluit aan bij het schoolverbeteringsperspectief van leerwinstbepalingen (Janssens et al.,

2014). Een klein interval voor de leerwinst heeft de voorkeur boven een interval van groep drie tot en met groep acht omdat dit inhoudelijk betekenisvoller is en de school dan nog tussentijds kan ingrijpen. Bij een dergelijk groot interval kan alleen worden teruggekeken op de resultaten van leerlingen die inmiddels al van school zijn.

Het overall gemiddelde van de vaardigheidsscore bij de start- en eindmeting is vergeleken met de meeste recente (her)normeringsgegevens voor de tweede generatie LVS toetsen (LVS-II). Voor begrijpend lezen en rekenen-wiskunde zijn hiervoor de leerprestaties uit de schooljaren 2009/2010, 2010/2011 en 2011/2012 gebruikt (Cito, 2015a, 2015b). Doordat het gemiddelde over drie schooljaren is berekend (normgroepgemiddelde) en deze schooljaren gelegen zijn in het midden van onze onderzoeksperiode, kunnen we goed controleren voor schommelingen tussen schooljaren in de prestaties van leerlingen. Voor technisch lezen zijn ook de meest recente normgegevens gebruikt, maar deze zijn afkomstig uit schooljaar 2008/2009 (Krom, Jongen, Verhelst, Kamphuis, & Kleintjes, 2010). Daarmee is deze normgroep iets gevoeliger voor veranderingen in leerprestaties tussen schooljaren. Het verschil met de landelijke normgroep is getoetst met een *One-sample T-test*. Het verschil in leerwinst tussen de cohorten is getoetst met een *Anova test for linearity between groups*. Voor alle toetsen is het significantieniveau  $\alpha$  op .05 gesteld.

Voor de meerniveau groeicurve-modellen



zijn leerlingen met ontbrekende waarden op alle vijf leerlingkenmerken uit de dataset verwijderd. Het geheel ontbreken van data op deze controle variabelen betrof 12% van de oorspronkelijke 1598 leerlingen. Echter, bij respectievelijk 38% en 2% van de resterende 1406 leerlingen was het opleidingsniveau ouders en geslacht onbekend, ondanks het zo veel en zorgvuldig mogelijk handmatig aanvullen van velden, bijvoorbeeld als het veld voor opleidingsniveau ouder bleek te zijn gebruikt om het beroep van de ouder te registreren. Door het veelvuldig ontbreken van geldige waarden op de twee leerlingkenmerken is met de nodige voorzichtigheid multiple imputatie toegepast (SPSS, versie 23). Gelet op het lage overall percentage ontbrekende waarden voor de kenmerken die meegenomen zijn bij multiple imputatie (5%) (Schafer, 1997) en de bevindingen van de Little's Missing Completely At Random (MCAR) test ( $p < .05$ ) kan het toepassen van multiple imputatie als acceptabel worden beschouwd (Little, 1988). Er is zijn geen aanwijzingen gevonden dat het ontbreken van waarden voor opleidingsniveau ouders en geslacht samenhangt met de andere leerling- en schoolcontextkenmerken in de dataset. Middels multiple imputatie (methode: logistische regressie zonder interacties, vijf imputatieronden, alle zeven leerling- en schoolcontextkenmerken dienen als basis voor de imputatie) zijn de ontbrekende waarden voor opleidingsniveau ouders en geslacht van een leerling vervangen door waarden die gelet op de samenhang tussen de vijf leerlingkenmerken (geslacht, lgf, leerlinggewicht, opleidingsniveau van de ouders, etnische herkomst) en twee schoolkenmerken (groeipercentage en locatie van de school) het meest waarschijnlijk zijn. De resulterende vijf datasets zijn vervolgens geaggregeerd tot een finale dataset waarbij voor opleidingsniveau ouders is uitgegaan van de minimale geïmputeerde waarde en voor geslacht van de mediane geïmputeerde waarde van een leerling in de vijf datasets. Hiermee is gepoogd de mogelijkheid van selectiebias te verdisconteren; leerlingen met ontbrekende waarden hebben relatief vaak laagopgeleide ouders<sup>1</sup>. Zonder imputatie is de verdeling van

het opleidingsniveau van de ouders: vmbo-laag 15%, vmbo-hoog/havo/vwo 11%, mbo: 50% en hbo/universiteit 24% (Zie Tabel 2). Na imputatie is dit veranderd in vmbo-laag 17%, vmbo-hoog/havo/vwo 22%, mbo 45% en hbo/universiteit 15%.

Vaardigheidsgroeilijnen geven vanuit methodologisch oogpunt een vollediger beeld van de ontwikkeling van de vaardigheid dan leerwinstbepalingen (Janssens et al., 2014). De methode heeft drie belangrijke voordelen. Ten eerste is het ontbreken van toetscores sinds de startmeting door bijvoorbeeld ziekte of verhuizing veel minder problematisch. Alle leerlingen met tenminste één vaardigheidsscore in groep drie tussen 2007/2008 en 2011/2012 zijn meegenomen. Ten tweede zijn alle beschikbare vaardigheidsscores in de midden- en bovenbouw bruikbaar voor de constructie van vaardigheidsgroeilijnen (zie Tabel 1). Ten derde is rekening gehouden met versnelde en vertraagde doorstroom door uit te gaan van de leeftijd ten tijde van de toetsafname. Hierdoor zijn de vaardigheidsgroeilijnen niet afhankelijk van het overgangsbeleid van een school. Door meerniveau groeicurve-modellen toe te passen (MLwin versie 2.35, *repeated measures modelling of non-linear polynomial growth*) is rekening gehouden met de hiërarchische structuur van de data (Rasbash, Steele, Browne, & Goldstein, 2012). De metingen van een leerling zijn niveau 1, de leerlingen niveau 2 en de scholen niveau 3. Snijders en Bosker (2012, p 48) stellen dat meerniveau modellen zinvol kunnen worden toegepast bij minimaal 10 scholen. We veronderstellen dat een tweede graads polynoom het verband tussen leeftijd en vaardigheidsscores het beste beschrijft en dat dit verband kan variëren tussen leerling én scholen. Het eerste groeicurve-model (*Model 1*) toont de bruto-ontwikkeling van de vaardigheidsscores vanaf groep 3 voor vijf middenbouwcohorten. Ze laten het verloop van de vaardigheidsgroeilijnen zien, inclusief de mogelijke verstoringe invloed van leerling- en schoolcontextkenmerken. Het hoofdeffect voor cohort toont of er algemene niveauverschillen zijn tussen de middenbouwcohorten (verschillen in intercepten) met de oudste cohortgroep (2007/2008) als referentiegroep.

De interactietermen van de middenbouwcohorten met de leeftijd maken inzichtelijk of er verschillen zijn in ontwikkelingstempo tussen de cohorten (verschillen in hellingshoek en/of sterkte van de afbuiging van de groeilijnen). Bij de netto-groeilijnen (*Model 2*) zijn de groeilijnen voor de vijf middenbouwcohorten gecorrigeerd voor de invloed van leerling- en schoolkenmerken. Ze zijn als set van covariaten toegevoegd aan *Model 1*.

### 3 Resultaten

#### 3.1 Ontwikkeling van vaardigheidsscores en leerwinst

Voor de vijf achtereenvolgende middenbouwcohorten zijn de gemiddelde en standaard deviatie (SD) van de vaardigheidsscores voor rekenen-wiskunde, begrijpend en technisch lezen ten tijde van de start- en eindmeting gepresenteerd in Tabel 3.

Uit Tabel 3 volgt dat de gemiddelde vaardigheidsscore op de middentoets voor rekenen-wiskunde van leerlingen in groep 3 schommelt tussen de 29.5 en 34.1, met een overall gemiddelde van 31.5. Dit is enigszins lager dan de landelijke normgroep ( $M = 32.5$ ,  $p = .02$ ) (Cito, 2015a, p 11, hernormeringsgegevens op leerlingniveau). Twee-en-een-half jaar later, eind groep 5, is de overall gemiddelde vaardigheidsscore gestegen naar 79.8. De Oost-Groningse leerlingen hebben hun kleine achterstand ten opzichte van de landelijke normgroep volledig ingelopen ( $79.8$ ,  $SD = 12.0$ ,  $p = .92$ ) (Cito, 2015a, p 11). Er is geen significante stijging of daling aantoonbaar voor de leerwinst over 25 maanden voor de vijf middenbouwcohorten. De middenbouwleerwinst voor rekenen-wiskunde is door de (school)jaren heen vrijwel gelijk gebleven, met een gemiddelde toename van 45.5 ( $SD = 14.2$ ). Hoe dit zich verhoudt tot de landelijke gemiddelde leerwinst voor rekenen-wiskunde is onbekend, omdat hierover – en ook over de andere leerstofgebieden – geen gegevens beschikbaar zijn.

Het tweede panel van Tabel 3 laat de vaardigheidsscore-ontwikkeling voor begrijpend lezen zien. Eind van groep 3 is het overall gemiddelde +0.6 ( $SD = 15.4$ ) en significant

hoger dan de landelijke normgroep ( $M = -1.8$ ,  $SD = 13.6$ ,  $p < .001$ ) (Cito, 2015b; p 12). De middenbouwleerlingen in Oost-Groningen doen het dus bovengemiddeld goed. Ze zitten met hun gemiddelde score bijna op het 60e percentiel, oftewel 60% van de leerlingen uit de landelijke normgroep scoort lager. Twee-en-een-half jaar later is de vaardigheidsscore gemiddeld 31.4, hetgeen overeenkomt met de landelijke norm ( $M = 32.2$ ,  $SD = 11.5$ ,  $p = .06$ ; Cito, 2015b, p 12). De Oost-Groningse leerlingen zijn hun aanvankelijke voorsprong kwijtgeraakt. De gemiddelde leerwinst over 25 onderwijsmaanden is 29.3 ( $SD = 15.1$ ). Daarin is geen lineaire trend over de jaren te onderscheiden ( $p = .09$ ).

Het derde panel van Tabel 3 toont de ontwikkeling van de vaardigheidsscores voor technisch lezen. De begin- en eindscore van Oost-Groningse leerlingen zijn gemiddeld genomen goed. In groep 3 is het overall gemiddelde 25.6, significant hoger dan de landelijke normgroep ( $M = 23.3$ ,  $SD = 14.5$ ,  $p < .001$ ) (Krom et al., 2010, p 43). Twee-en-een-half jaar later is de gemiddelde vaardigheidsscore 76.8, opnieuw hoger dan de landelijke norm ( $74.7$ ,  $SD = 16.3$ ,  $p < .001$ ) (Krom et al., 2010, p 43). De gemiddelde leerwinst over 25 onderwijsmaanden komt voor alle middenbouwcohorten uit op 49.7 ( $SD = 13.8$ ). Er is een significante stijging van de leerwinst tussen de cohorten 2007/2008 en 2011/2012 aantoonbaar ( $p < .001$ ). Dit is te herleiden naar lager wordende beginscore ( $p < .001$ ) in combinatie met een gelijk blijvende eindscore ( $p = .78$ ). Dit impliceert dat de recentste middenbouwcohorten hun aanvankelijke achterstand voor technisch lezen inlopen.

Hoe de ontwikkeling van de vaardigheidsscores in de bovenbouw verloopt voor drie cohorten is weergegeven in Tabel 4. Uit het bovenste panel van Tabel 4 volgt dat de vaardigheidsscores voor rekenen-wiskunde aan het eind van groep 5 overeen komen met de landelijke normgroep ( $M = 79.2$  vs.  $M = 79.8$ ,  $p = .51$ ) (Cito, 2015a, p 11). Er is wel een voorzichtige trend naar hogere scores aantoonbaar ( $p = .05$ ). Twee-en-een-half jaar later behalen ze een gemiddelde vaardigheidsscore van 112.8, wat significant hoger

Tabel 3

Gemiddelde (SD) van de vaardigheidsscores en leerwinst na 25 maanden per middenbouwcohort

Groep 3 in ...	Vaardigheids- score beginmeting M3/E3	Vaardigheidssco- re eindmeting E5/M6	Leerwinst na 25 onderwijs- maanden	N
<b>Rekenen-wiskunde (RW)</b>				
Groep 3 in ...				
2007/2008	34.1 (15.1)	78.3 (13.4)	42.6 (13.6)	224
2008/2009	31.2 (13.6)	80.4 (12.7)	46.9 (11.2)	238
2009/2010	31.8 (17.1)	81.0 (14.2)	46.0 (14.2)	322
2010/2011	29.5 (15.8)	78.9 (12.8)	45.5 (15.8)	317
2011/2012	31.8 (15.6)	80.5 (13.3)	46.0 (15.2)	221
Totaal	31.5 (15.7)*	79.8 (13.3)	45.5 (14.2)	1322
Normgroep	32.5 (13.9)	79.8 (12.0)	--	
<b>Begrijpend lezen (BL)</b>				
Groep 3 in ...				
2007/2008	3.6 (14.2)	32.5 (10.5)	27.5 (12.5)	184
2008/2009	-1.9 (12.9)	30.4 (11.6)	30.5 (12.2)	184
2009/2010	-0.4 (17.5)	33.8 (13.4)	32.7 (15.6)	240
2010/2011	0.0 (16.7)	29.4 (16.0)	27.6 (19.0)	208
2011/2012	1.9 (15.4)	30.3 (14.2)	25.9 (14.7)	175
Totaal	0.6 (15.4)***	31.4 (13.2)	29.3 (15.1)	991
Normgroep	-1.8 (13.6)	32.2 (11.5)	--	
<b>Technisch lezen (DMT)</b>				
Groep 3 in ...				
2007/2008	31.3 (14.9)	79.2 (13.1)	45.9 (14.1)	99
2008/2009	28.8 (17.7)	75.3 (14.9)	45.0 (13.6)	190
2009/2010	24.5 (12.6)	75.6 (15.3)	50.1 (14.2)	150
2010/2011	24.0 (12.8)	77.4 (15.4)	51.9 (12.3)	240
2011/2012	21.8 (13.3)###	77.6 (15.4)	53.9 (13.6)###	156
Totaal	25.6 (13.9)***	76.8 (15.0)***	49.7 (13.8)	835
Normgroep	23.3 (14.5)	74.7 (16.3)	--	

Noot1. De beginmeting bij rekenen-wiskunde en technisch lezen is M3 en bij begrijpend lezen E3. De eindmeting (E5 bij rekenen-wiskunde en technisch lezen, M6 bij begrijpend lezen) heeft alleen betrekking op onvertraagde leerlingen sinds de beginmeting.

Noot2. Vergelijking van Totaal met de landelijke normgroep (Rekenen-wiskunde: Cito, 2015a, p 11; Begrijpend lezen: Cito, 2015b, p 12; Technisch lezen: Cito, 2010, p 43): \*  $p \leq .05$ , \*\*  $p \leq .01$ , \*\*\*  $p < .001$ .

Noot3. Vergelijking van tussen middenbouwcohorten: ###  $p < .001$ .

is dan de landelijke norm ( $M = 111.6$ ,  $p = .02$ ). (Cito, 2015a). Ook hier is een trend naar lichte verbetering zichtbaar ( $p = .05$ ). De overall gemiddelde bovenbouwleerwinst is

32.6. Er is geen trend – lineaire toename of afname – aantoonbaar voor de drie achter-eenvolgende bovenbouwcohorten ( $p = .74$ ).

De gemiddelde vaardigheidsscore voor

Tabel 4

Gemiddelde (SD) van de vaardigheidsscores en leerwinst na 25 maanden per bovenbouwcohort

	Vaardigheids- score beginmeting (E5/M6)	Vaardigheidssco- re eindmeting (M8)	Leerwinst na 25/20 onderwijs- maanden	N
<b>Rekenen-wiskunde</b>				
Groep 5 in ...				
2009/2010	77.9 (12.8)	111.4 (11.7)	32.5 (9.5)	175
2010/2011	79.0 (11.8)	112.2 (11.4)	32.5 (10.9)	122 <sup>1</sup>
2011/2012	80.4 (13.3)#	114.2 (11.1)#	32.8 (8.3)	220 <sup>1</sup>
Totaal	79.2 (12.8)	112.8 (11.4)*	32.6 (9.4)	622
Normgroep	79.8 (12.0)	111.7 (10.9)	--	
<b>Begrijpend lezen</b>				
Groep 6 in ...				
2010/2011	30.7 (11.0)	53.4 (15.9)	22.6 (12.9)	210
2011/2012	31.7 (11.3)	52.8 (17.2)	20.9 (13.7)	197
2012/2013	31.2 (15.6)	58.8 (21.7)###	27.1 (17.1)###	322
Totaal	31.2 (15.6)*	55.6 (19.2)	24.1 (15.3)	729
Normgroep	32.2 (11.5)	55.7 (15.6)	--	
<b>Technisch lezen (DMT)</b>				
Groep 5 in ...				
2009/2010	79.0 (13.5)	101.2 (12.8)	22.1 (9.9)	131
2010/2011	74.9 (14.7)	100.2 (11.9)	24.9 (9.8)	185
2011/2012	75.7 (16.3)	101.5 (13.0)	25.4 (11.3)##	240
Totaal	76.2 (15.2)*	101.0 (12.6)***	24.4 (10.6)	566
Normgroep	74.7 (16.3)	95.1 (13.7)	--	

Noot1. Voor schooljaar 2010/2011 is het aantal leerlingen over wie de leerwinst in de bovenbouw kon worden berekend ( $n = 122$ ) ongeveer de helft van het corresponderende leerlingen in de cohortgroep 3 (schooljaar 2008/2009). Het verschil is te wijten aan ontbrekende gegevens op de M8 toets voor rekenen-wiskunde. Deze toets is niet systematisch afgenomen op alle scholen. Voor schooljaar 2011/2012 is de uitval minder omvangrijk (ongeveer 30%).

Noot2. Vergelijking van Totaal met de landelijke normgroep (Rekenen-wiskunde: Cito, 2015a, p 11; Begrijpend lezen: Cito, 2015b, p 12; Technisch lezen: Cito, 2010, p 43): \*  $p \leq .05$ , \*\*  $p \leq .01$ , \*\*\*  $p < .001$

begrijpend lezen in groep 6 is 31.2 en iets lager dan de landelijke norm (Tabel 3, tweede panel;  $p = .04$ ) (Cito, 2015b, p 12). Twee jaar later is het gemiddelde (55.6) niet afwijkend van de landelijke normgroep ( $M = 55.7$ ,  $SD = 15.6$ ,  $p = .93$ ). De gemiddelde leerwinst komt voor de gehele groep bovenbouwleerlingen overeen met 24.1. De leerwinst voor begrijpend lezen in de bovenbouw is verbeterd gedurende de laatste drie cohortjaren ( $p < .001$ ).

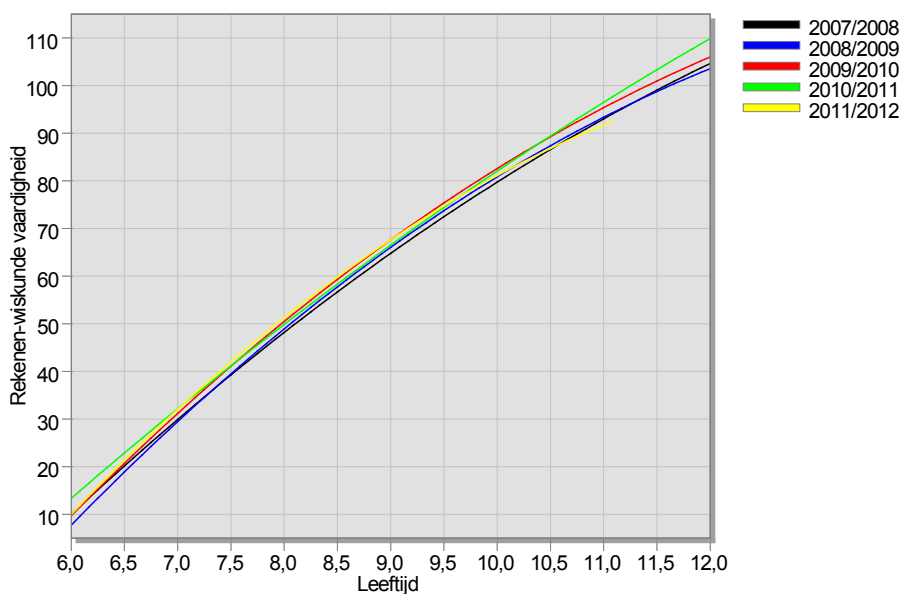
Het onderste panel van Tabel 3 toont de ontwikkeling van technisch lezen in de bovenbouw. Het algemeen gemiddelde aan het eind van groep 5 is 76.2. Dit is hoger dan de landelijke norm voor dit meetmoment (74.7,  $SD = 16.3$ ,  $p = .02$ ) (Krom et al., 2010, p 43). Twee-een-half jaar later behalen ze een gemiddelde vaardigheidsscore van 101.0. Dit is opnieuw hoger dan de landelijke norm met  $M = 95.1$  ( $SD = 13.7$ ,  $p < .001$ ). De gemiddelde

Tabel 5

Resultaten van de meerniveau groeicurve-analyses voor vijf achtereenvolgende middenbouwcohorten

	Rekenen-wiskunde				Technisch lezen				Begrijpend lezen			
	Bruto		Netto		Bruto		Netto		Bruto		Netto	
	Coëfficiënt	SE	Coëfficiënt	SE	Coëfficiënt	SE	Coëfficiënt	SE	Coëfficiënt	SE	Coëfficiënt	SE
Fixed Part												
Intercept	56.551	1.368	49.694	1.713	47.732	1.711	45.024	2.118	15.028	1.555	12.442	1.854
Leeftijd	30.681	1.238	30.691	1.238	48.579	1.808	48.582	1.808	20.969	2.239	20.981	2.238
Leeftijd <sup>2</sup>	-0.828	0.066	-0.829	0.066	-1.896	0.097	-1.896	0.097	-0.548	0.117	-0.549	0.117
Middenbouwcohortgroep (2007/2008 is referentie):												
2008/2009	-1.607	1.440	-1.329	1.397	-0.332	2.036	-0.154	2.007	-2.659	1.664	-1.972	1,623
2009/2010	0.977	1.321	0.740	1.278	-1.735	2.115	-1.565	2.081	-0.726	1.629	-0.925	1,587
2010/2011	4.010	1.403	3.693	1.361	-0.391	1.967	-0.327	1.937	-1.548	1.840	-1.826	1,806
2011/2012	-0.817	1.707	-1.268	1.664	-6.318	2.222	-6.290	2.193	-7.551	2.464	-7.610	2,437
Leeftijd *2008/2009	6.108	1.713	6.079	1.713	-7.734	2.258	-7.754	2.258	-1.499	3.004	-1.545	3,004
Leeftijd *2009/2010	4.894	1.599	4.881	1.599	2.840	2.355	2.850	2.355	0.571	3.000	0.001	3,000
Leeftijd *2010/2011	-4.783	1.861	-4.784	1.861	-2.816	2.380	-2.802	2.380	0.460	3.586	0.477	3,585
Leeftijd *2011/2012	10.105	2.803	10.070	2.803	15.605	3.343	15.645	3.343	15.499	5.410	15.524	5,409
Leeftijd <sup>2</sup> *2008/2009	-0.329	0.092	-0.327	0.092	0.437	0.121	0.438	0.121	0.085	0.157	0.088	0,157
Leeftijd <sup>2</sup> *2009/2010	-0.257	0.086	-0.256	0.086	-0.123	0.127	-0.124	0.127	0.024	0.158	0.026	0,158
Leeftijd <sup>2</sup> *2010/2011	0.283	0.103	0.283	0.103	0.177	0.131	0.176	0.131	-0.069	0.195	-0.070	0,195
Leeftijd <sup>2</sup> *2011/2012	-0.609	0.164	-0.607	0.164	-0.839	0.194	-0.841	0.194	-1.024	0.313	-1.022	0,313
Leerlingkenmerken												
Jongen			3.177	0.758			-2.826	1.036			-3.259	0,784
Allochtoon			4.093	4.293			11.433	5.339			3.424	4,912
Lgf			-14.353	3.262			-6.005	3.998			-4.053	3,139
Opleidingsniveau ouders (vmbo-laag is referentie):												
Vmbo-hoog, havo, vwo			6.598	1.250			6.740	1.644			7.028	1,217
Mbo			6.426	1.098			4.152	1.402			6.360	1,068
Hbo/universiteit			11.742	1.367			8.037	1.804			11.210	1,393
Schoolkenmerken												
Kerngemeente			-1.092	2.774			3.665	2.417			2.223	2,856
Gunstige groei			-1.134	2.041			-2.486	1.798			-4.878	1,976
Random Part												
Schoolniveau	15.102	5.808	11.830	4.728	5.545	3.599	4.833	3.286	15.607	6.101	11.181	4,627
Leerlingniveau	202.601	8.016	186.982	7.420	278.171	12.583	267.529	12.118	156.765	7.528	143.440	6,948
Metingenniveau	69.017	0.914	69.018	0.914	77.596	1.228	77.593	1.228	97.475	1.820	97.499	1,821
Model fit												
-2*loglikelihood:	95.185		95.074		68.752		68.710		53165		53076	
Aantal scholen	24		24		23		23		23		23	
Aantal leerlingen	1400		1400		1073		1073		1081		1081	
Aantal metingen	12799		12799		9055		9055		6815		6815	

Noot. Leeftijd en leeftijd<sup>2</sup> zijn gecentreerd rond het algemene gemiddelde.



Figuur 1  
*Netto-groei-curve voor rekenen-wiskunde vaardigheid per middenbouwcohortgroep.*

leerwinst voor technisch lezen van bovenbouwleerlingen is gelijk aan 24.4. Er is een lineaire trend aantoonbaar voor de leerwinst van de drie bovenbouwcohorten ( $p = .005$ ): de stijging in gemiddelde vaardigheidsscore voor technisch lezen is ruim 3 punten.

### 3.2 Meerniveau-groei-curve-modellen

Het verloop van de ontwikkeling van vaardigheidsgroeilijnen voor vijf achtereenvolgende middenbouwcohorten is bestudeerd met meerniveau-groei-curve-modellen. Daarbij is voor de mogelijk verstorende invloed van leerling- en schoolcontextkenmerken niet (bruto) en wel (netto) gecorrigeerd. In Tabel 5 zijn de resultaten van de bruto- en netto-modellen weergegeven.

Voor rekenen-wiskunde zijn er geen significante verschillen aantoonbaar tussen de middenbouwcohorten wat betreft het gemiddelde vaardigheidsniveau (vier cohortgroepen samen  $\chi^2(1) = .30, p = .58$ ), maar wel wat betreft de hellinghoek (leeftijd\*vier cohortgroepen:  $\chi^2(1) = 7.57, p = .006$ ), en de afbuiging van de groeilijnen (leeftijd<sup>2</sup>\*vier cohortgroepen:  $\chi^2(1) = 7.82, p = .005$ ) (Tabel

5). Ten opzichte van oudste cohort (2007/2008) hebben de groeilijnen van de recentere cohorten een steilere hellingshoek en vertonen ze een sterkere afbuiging. Dit betekent dat de recentere leerlingcohorten sneller groeien in vaardigheid in de middenbouw maar ze zetten deze tendens niet door in de bovenbouw. Uitzondering op de regel is cohortjaar 2010/2011; het gemiddelde niveau is enigszins hoger dan het algemeen gemiddelde (4.01), de hellingshoek lager (-4.78) en de afbuiging zwakker (.28). Uit de schatting van de variantie op schoolniveau bij het bruto- en netto-model volgt dat de scholen van elkaar verschillen wat betreft de vaardigheidsgroeilijnen, ook na correctie voor leerling- en schoolkenmerken. Het bijbehorend netto-model toont dat sekse, lgf en opleidingsniveau ouders een significante samenhang hebben met de rekenen-wiskunde vaardigheidsscore, maar dat na correctie voor deze kenmerken de vorm van de groeilijnen niet of nauwelijks verandert (de coëfficiënten blijven (vrijwel) gelijk). De schoolkenmerken kerngemeente en groeicategorie hebben noch samen (Tabel 4) noch afzonderlijk (niet

getoond) een significante relatie met rekenen-wiskunde vaardigheidsscore. Figuur 1 toont het verschil in ontwikkeling in rekenen-wiskunde vaardigheid tussen de cohorten voor de netto-modellen. Ondanks dat de significante cohortverschillen tussen de groeilijnen te herkennen zijn, valt op dat de lijnen grotendeels overlappen.

Tabel 5 toont de resultaten van het bruto-model voor technisch lezen. Hieruit is af te leiden dat de vorm van de groeilijnen voor de recentste vijf cohortgroepen niet significant verschillend is. Dit geldt voor zowel het gemiddelde niveau ( $\chi^2(1) = 1.57, p = .24$ ), als voor de hellinghoeken ( $\chi^2(1) = .93, p = .33$ ) en de afbuiging van de groeilijnen ( $\chi^2(1) = .61, p = .44$ ). Als correctie voor leerling- en schoolkenmerken wordt toegepast – netto-model – dan verandert de vorm van de groeilijnen voor technisch lezen niet noemenswaardig. Overigens hebben sekse, etnische herkomst en opleidingsniveau ouders wel een significante samenhang met de vaardigheidsniveau voor technisch lezen, en de schoolkenmerken kerngemeente en groeicategorie wederom niet.

Het bruto en netto-model voor begrijpend lezen zijn ook gepresenteerd in Tabel 5. De middenbouwcohorten verschillen enigszins van elkaar wat betreft het gemiddelde niveau ( $\chi^2(1) = 4.58, p = .03$ ), maar niet wel wat betreft de hellinghoek ( $\chi^2(1) = 1.88, p = .17$ ) of afbuiging van de groeilijnen ( $\chi^2(1) = 2.77, p = .10$ ). Het verschil in gemiddeld niveau is te herleiden naar de recentste cohortgroep; de leerlingen die in 2011/2012 in groep 3 zaten hebben een significant lagere vaardigheidsscore bij start (-7.55) dan de leerlingen die in 2007/2008 in groep 3 zaten. Gelet op de steilere hellingshoek van de groeilijn (15.5) zijn er indicaties dat de recentste cohortgroep hun aanvankelijke achterstand inlopen gedurende de midden- en bovenbouw. Het bijbehorend netto-model toont dat geslacht en opleidingsniveau ouders van invloed zijn op de vaardigheid voor begrijpend lezen, maar dat na correctie de vorm van de groeilijnen niet of nauwelijks verandert. Voor de variabele groeicategorie is de samenhang significant ( $\chi^2(1) = 6.09, p = .01$ ). Op scholen met een gunstige groei in leerlingenaantallen is het vaardig-

heidsniveau voor begrijpend lezen gemiddeld genomen 4.9 punten lager dan op scholen met een ongunstige groei (Tabel 5). Nadere bestudering van de data toont dat het verschil terug te voeren is op een lager startniveau van de leerlingen in groep 3 ( $M = -3.4$  (SD = 17.1) vs.  $M = 1.7$  (SD = 15.7),  $t = 5.84, df=1478, p < .001$ ), wat gecompenseerd wordt door een grotere leerwinst in de middenbouw ( $M = 30.8$  (SD = 15.8) vs.  $M = 28.6$  (SD = 14.7),  $t = -2.20, df = 1065, p = .03$ ) en bovenbouw ( $M = 26.7$  (SD = 17.0) vs.  $M = 23.3$  (SD = 13.7),  $t$  (bij ongelijke varianties) = -2.84,  $df = 422, p = .002$ ).

## 4 Discussie en conclusie

In dit artikel is met data uit leerlingadministratie en -volgsystemen onderzocht hoe de prestaties voor rekenen-wiskunde, begrijpend lezen en technisch lezen in een krimpgebied zich verhouden tot de landelijke norm, hoe leerwinst en vaardigheidsgroeilijnen van vijf achtereenvolgende leerlingcohorten zich ontwikkelen in de midden- en/of bovenbouw en of de sociaaleconomische achtergrond van leerlingen en ernst van de krimp in leerlingenaantallen hier invloed op hebben. Het onderzoek is uitgevoerd op 24 reguliere basisscholen in Oost-Groningen, een regio die te boek staat als één van de zeven krimpgebieden in Nederland. De veronderstelling is dat op deze scholen door het wegtrekken van hoogopgeleide ouders en de diverse gevolgen van een sterk verminderde instroom van leerlingen de onderwijskwaliteit onder druk staat en de leerprestaties mogelijk een neerwaartse tendens vertonen, met name op scholen waar de krimp het sterkst is.

In dit onderzoek is in de eerste plaats gevonden dat het opleidingsniveau van de ouders in het krimpgebied stabiel is gebleven gedurende de onderzochte jaren. In vergelijking met het hoogst behaalde opleidingsniveau van Nederlanders tussen de 25 en 45 jaar (bron: CBS, [statline.cbs.nl/Statweb/publication](http://statline.cbs.nl/Statweb/publication); 2008-2012) is het gemiddelde opleidingsniveau van de ouders in Oost-Groningen lager omdat er meer mbo-geschoolden (50% vs. 35%) en minder hbo-universitair geschoolden (24% vs. 36%) zijn. Het aandeel laag opgelei-

den komt overeen met de landelijke verdeling (15-16%). Omdat de situatie stabiel is zal de sociaaleconomische achtergrond van de leerlingen - als één van de bedreigers van de leerprestaties in een krimpgebied - in ieder geval geen grotere invloed op de leerprestaties hebben gekregen de laatste jaren.

De eerste conclusie is dat het niveau van de leerprestaties op basisscholen van een schoolbestuur in het krimpgebied Oost-Groningen in het algemeen als goed te kwalificeren is (*vraagstelling 1*). Voor de vaardigheid in rekenen-wiskunde is het gemiddeld niveau in groep 3 iets lager, in groep 5 gelijk en groep 8 iets hoger dan de landelijke normgroep. Voor begrijpend lezen is het gemiddeld niveau in groep 3 iets hoger, in groep 5 en groep 8 gelijk aan de landelijke normgroep. Voor technisch lezen is het niveau in groep 3, 5 en 8 hoger dan de landelijke normgroep. Vooral de laatste bevinding lijkt goed nieuws te zijn, maar een nuancering is hier op zijn plaats. De normgroep voor technisch lezen betreft leerlingen uit schooljaar 2008/2009 (Krom et al., 2010). Er zijn aanwijzingen dat sindsdien het landelijke gemiddelde is gestegen. De leerlingen in Oost-Groningen onderscheiden zich mogelijk niet van de landelijke tendens; de huidige leerprestaties zijn beter dan in 2007/2008. Hernormering van de toets voor technisch lezen (DMT) zou hier meer duidelijkheid over geven.

Een directe vergelijking met ander onderzoek is maar beperkt mogelijk omdat bij krimp de effecten van kleine scholen, een nadelige onderwijscontext en ongunstige samenstelling van de leerlingpopulatie met elkaar verweven zijn. Onze onderzoeksresultaten zijn in lijn met een internationale reviewstudie naar de relatie tussen schoolgrootte en leerprestaties (Luyten et al., 2014) waarin wordt geconcludeerd dat hiertussen geen of hooguit een zwak verband bestaat. Onze bevindingen sluiten ook aan bij nationaal onderzoek naar de leerprestaties van autochtone achterstandsleerlingen dat is uitgevoerd in het kader van het Onderwijsachterstandenbeleid (Roeleveld, Driessen, Ledoux, Cuppen, & Meijer, 2011). De onderzoekers concludeerden dat autochtone achterstandsleerlingen tussen 1994-2007 stil

staan wat betreft hun achterstand in taalvaardigheid, maar dat de achterstand in rekenvaardigheid wel reduceert. Mulder en Meijnen (2013) en Driessen (2013) hebben updates van dit onderzoek uitgevoerd en concluderen dat autochtone achterstandsleerlingen nog steeds een achterstand hebben in taal- en rekenvaardigheid, aan het begin van de basisschool meer dan aan het eind. Naar verwachting zijn de leerprestaties van Oost-Groningse leerlingen beter dan van autochtone achterstandsleerlingen in het algemeen omdat de samenstelling van de leerlingpopulatie in Oost-Groningen - met relatief veel middelbaar opgeleide ouders - gunstiger is. Onze resultaten bevestigen deze aanname. Bij regionaal onderzoek waarbij krimp zeker een rol van betekenis speelt zijn geen eenduidige resultaten gevonden. Van Ruijven (2004) vond dat de taal- en rekenprestaties in Friesland achterblijven bij de rest van Nederland, vooral voor leerlingen met het gewicht van 1.25 (autochtone achterstandsleerlingen). Poolman et al. (2016) deden onderzoek naar verklaringen voor taalachterstanden bij kleuters in Oost-Groningen, maar vergeleken het feitelijke taalprestatieniveau niet met een landelijke normgroep. Oosting en Kruijer (2016) deden dat wel en concludeerden dat de midden- en bovenbouwleerlingen in Drenthe het goed doen; de toetsprestaties voor rekenen-wiskunde, begrijpend lezen en technisch lezen van 2014 en 2015 zijn op of boven de landelijke norm.

Ondanks de relatief goede leerprestaties op basisscholen in het krimpgebied Oost-Groningen kunnen de leerprestaties een neerwaartse tendens vertonen als naar individuele leerlijnen wordt gekeken. De resultaten met betrekking tot de leerwinst en vaardigheidsgroeilijnen (*vraagstelling 2*) duiden op een ontwikkeling van de leerprestaties die voor rekenen-wiskunde niet helemaal optimaal verloopt. Voor rekenen-wiskunde is gevonden dat de recentere leerlingcohorten aanvankelijk sneller groeien in hun rekenvaardigheid dan de oudere cohorten, maar dat ze deze tendens niet doorzetten in de bovenbouw. Het eindniveau in groep 8 is gelijk. In geval van een goede middenbouwlichting zou er nog meer uit te halen zijn in de boven-



bouw. De ontwikkeling van de leerprestaties voor begrijpend lezen in de midden- en bovenbouw verloopt daarentegen bovengemiddeld goed. Voor begrijpend lezen is bovendien gevonden dat het meest recente cohort het relatief lage startniveau compenseert met een snellere groei in vaardigheid in middenbouw en bovenbouw. Kennelijk kan men bij een aanvankelijke achterstand nog een tandje bijschakelen om hetzelfde eindniveau te bereiken. Voor technisch lezen is de situatie gedurende vijf achtereenvolgende leerlingcohorten stabiel. Dit alles past ook bij de stabiliteit van de gemiddelde score op de Cito-eindtoets van de Oost-Groningse leerlingen (Rekers-Mombarg & Hulshof, 2016) en bij de conclusie van de Inspectie (2012b) dat basisscholen tot nu toe voldoende adequaat weten om te gaan met de gevolgen van krimp.

De sociaaleconomische achtergrond van leerlingen heeft - onafhankelijk van sekse, etnische herkomst en lgf - invloed op het gemiddelde vaardigheidsniveau voor rekenen-wiskunde, technisch en begrijpend lezen. Voor leerlingen met de laagst opgeleide ouders is het niveau lager dan voor middelbaar en hoog opgeleide ouders. Deze positieve samenhang blijkt ook uit diverse (review) studies (o.m. OECD, 2004; Scheerens & Bosker, 1997; Sirin, 2005). De vorm van de groeilijn (steilheid en afbuiging) verandert niet als voor de leerlingkenmerken, waaronder het opleidingsniveau van de ouders, wordt gecorrigeerd (netto-model). De groei in vaardigheid voor leerlingen met laag, middelhoog en hoogopgeleide ouders verschilt niet of nauwelijks van elkaar. Dit volgt ook uit additionele meerniveau groeicurve-modellen waarbij het opleidingsniveau van de ouders interacteert met de hellingshoek en mate van afbuiging van de groeilijn (data niet gepresenteerd). De sociaaleconomische achtergrond van een leerling is dus wel van invloed op het gemiddelde vaardigheidsniveau voor rekenen-wiskunde, begrijpend en technisch lezen, maar niet of nauwelijks op de groei in vaardigheid in de midden- en bovenbouw (*vraagstelling 3a*). Enige voorzichtigheid is hier op zijn plaats aangezien bij ruim een derde van de leerlingen het opleidingsniveau geïmputeerd moest worden, ondanks zorgvul-

dige bestandskoppeling en handmatig codeerwerk. Op basis van niet geïmputeerde data van dezelfde basisscholen is overigens gevonden dat het opleidingsniveau van de ouders alleen van invloed is op de leerwinst voor rekenen-wiskunde in de middenbouw; het verschil tussen leerlingen met maximaal vmbo-laag opgeleide ouders en leerlingen met hbo of universitair opgeleide ouders is vijf vaardigheidspunten (Rekers-Mombarg & Hulshof, 2016). Guldemond en Bosker (2009) onderzochten met PRIMA-data ook de samenhang tussen sociaaleconomische achtergrond van leerlingen en de groei in vaardigheid met meerniveau groeicurve-modellen. Zij vonden dat de taalvaardigheid van autochtone achterstandsleerlingen steeds verder achterop raakte in de onder- en middenbouw. Vergelijking met ons onderzoek loopt spaak op het feit dat autochtone achterstandsleerlingen maar een klein percentage vormen van de gehele Oost-Groningse leerlingpopulatie. Het apart beschouwen van deze groep is daarom niet zinvol.

Ondanks de omvang van ontbrekende gegevens voor het opleidingsniveau van de ouders in ons onderzoek is er waarschijnlijk geen sprake van systematische vertekening door selectie. De reden is dat schooladministratiesystemen tot nu toe niet werden gebruikt voor het doen van onderzoek. Het correct invullen van het veld opleidingsniveau was alleen van belang om een rugzak (lgf) of andere vorm van ondersteuning voor een leerling te kunnen aanvragen. Hiervoor was in de dagelijkse praktijk vrijwel nooit aanleiding, waardoor de kwaliteit van de ingevoerde gegevens onderbelicht bleef. Het verdient aanbeveling om scholen hierop te wijzen. Onderzoek naar de kwaliteit van het onderwijs waarbij men gebruik wil maken van de 'schat aan eigen gegevens' begint bij het systematisch en zorgvuldig administreren van achtergrondkenmerken en leerprestaties van alle leerlingen.

De invloed van de ernst van de krimp op de leerprestaties is in ons onderzoek niet duidelijk aantoonbaar. Op Oost-Groningse scholen met lichte tot ernstige mate van krimp in leerlingenaantallen is de groei in vaardigheid niet lager dan op Oost-Groningse scholen die groeien in leerlingenaantallen (*onderzoeksvraag*

3b). Dit was op basis van stapeling van bedrivers van de onderwijskwaliteit in krimpgebieden wel de verwachting. We vonden geen verschil voor rekenen-wiskunde en technisch lezen en zelfs het omgekeerde verband voor begrijpend lezen. Het niveau van begrijpend lezen is op scholen met een gunstige groei lager dan op scholen met een ongunstige groei. Dit is te herleiden tot een lager aanvangsniveau in groep 3, hetgeen vervolgens gecompenseerd wordt door een grotere groei in leerwinst in de midden en bovenbouw.

De conclusie van dit onderzoek is dat de midden- en bovenbouwleerprestaties voor rekenen-wiskunde, begrijpend en technisch lezen van leerlingen in het Oost-Groningse krimpgebied licht fluctueren rondom de landelijke norm. Ze doen het gezien de omstandigheden - veel kleine scholen, ernstige mate van krimp, weinig hoog opgeleide ouders - goed. In recent onderzoek van Oosting en Kruijer (2016) is dezelfde conclusie getrokken voor leerlingen in een andere krimpgebied, te weten Drenthe. Nadere bestudering van de groei in vaardigheid in de midden- en bovenbouw van vijf achtereenvolgende leerlingcohorten duidt op voldoende veerkracht en flexibiliteit van de basisscholen. In geval van een minder goede lichte weet men de aanvankelijke achterstand weg te werken en zijn er aan het eind van de basisschoolperiode geen noemenswaardige verschillen meer tussen de cohorten. Hetzelfde geldt voor de mate van krimp. Lagere leerprestaties bij start worden gecompenseerd in de bovenbouw, ongeacht de ernst van de krimp waarmee de school geconfronteerd wordt. Basisscholen in een krimpgebied weten adequaat om te gaan met de diverse gevolgen van krimp. De sociaaleconomische achtergrond van leerlingen en de ernst van de krimp vormen geen belemmering voor de ontwikkeling van de leerprestaties voor rekenen-wiskunde, technisch en begrijpend lezen in de midden en bovenbouw.

## Literatuur

Åberg-Bengtsson, L. (2004). Do small rural schools differ? A comparative two-level model of reading achievement among Swedish 9-year-

olds. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 48(1), 19-33.

Baarda, B., Bakker, E., Van der Hulst, M., Julsing, M., Fisher, T., Van Vianen, R. & De Goede, M. (2012). *Basisboek Methoden en Technieken. Kwantitatief praktijkgericht onderzoek op wetenschappelijke basis* (vijfde druk). Groningen: Noordhoff.

CBS. (2015). Onderwijs in cijfers. Heerlen, Nederland: CBS. Opgehaald op 20 mei 2016, van <http://www.onderwijsincijfers.nl/kengetallen/primair-onderwijs/deelnemerspo/ontwikkeling-aantal-leerlingen>.

CFI. (2006). *Nieuwe gewichten regeling*. Zoetermeer: CFI. Opgehaald op 22 augustus 2016, van <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2006/04/26/nieuwe-gewichtenregeling-basisonderwijs/brochuregewichtenregeling.pdf>.

Cito. (2015a). *Wetenschappelijke verantwoording van de LVS-toetsen Rekenen-Wiskunde tweede generatie. Addendum hernormering september 2013*. Arnhem: Cito.

Cito. (2015b). *Wetenschappelijke verantwoording van de LVS-toetsen Begrijpend lezen tweede generatie. Addendum hernormering september 2013*. Arnhem: Cito.

De Jong, A., & Van Duin, C. (2009). *Regionale prognose 2009-2040: vergrijzing en omslag van groei naar krimp*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek. Opgehaald op 20 mei 2016, van [http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/regionale\\_prognose\\_2009-2040.pdf](http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/regionale_prognose_2009-2040.pdf).

De Wolf, I. (2012). Opvattingen van scholen over het onderwijstoezicht. In Dijkstra, A. B. & Janssens, F. J. G. (red.). *Om de kwaliteit van het onderwijs: kwaliteitsbepaling en kwaliteitsbevordering*. Den Haag: Boom/Lemma uitgevers.

Deunk, M. I., & Doolaard, S. (2014). *Onderwijs op kleine scholen, een systematische review naar de effecten van kleine scholen op leerlingen, leerkrachten, de school en de lokale omgeving*. Groningen: GION onderwijs/onderzoek.

Dodendorf, D. M. (1983). A unique rural school environment. *Psychology in the Schools*, 20(1), 99-104.

Diessen, G. (2013). De ontwikkeling van de onderwijspositie van de doelgroepen van het onderwijsachterstandenbeleid tussen 1995 en 2011.

- Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 52(2), 67–81.
- Faber, J. M., Van der Horst, S., & Visscher, A. (2013). *Handvatten voor effectief onderwijs in kleine scholen*. Enschede: Universiteit Twente.
- Gershenson, S., & Langbein, L. (2015). The Effect of Primary School Size on Academic Achievement. *Educational evaluation and policy analysis*, 37, 135S-155S. doi:10.3102/0162373715576075.
- Guldmond, H., & Bosker, R. J. (2009). School effects and students' progress – a dynamic perspective. *School Effectiveness and School Improvement*, 20(2), 255-268.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London, UK/New York, NY: Routledge.
- Hopkins, D., & Ellis, P. D. (1991). The effective small primary school. Some significant factors. *School Organisation*. 11(1), 115-122.
- Huisman, C., De Jong, A., Van Duin, C. van, & Stoeldraijer, L. (2013). *Regionale prognose 2013–2040. Vier grote gemeenten blijven sterke bevolkingstrekkers*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek. Opgehaald op 20 mei 2016, van [http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/PBL\\_2013-Artikel-Regionale%20prognose-2013-2040\\_667\\_0.pdf](http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/PBL_2013-Artikel-Regionale%20prognose-2013-2040_667_0.pdf).
- Inspectie van het Onderwijs. (2009). *De kwaliteit van het onderwijs in het noorden van Nederland Basisonderwijs en voortgezet onderwijs in Groningen, Fryslân en Drenthe*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Inspectie van het Onderwijs. (2011). *De staat van het onderwijs. Onderwijsverslag 2009/2010*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Inspectie van het Onderwijs. (2012a). *Krimpbestendige onderwijskwaliteit: Regio-onderzoek in Zuid-Nederland naar de gevolgen van krimp*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Inspectie van het Onderwijs. (2012b). *De staat van het onderwijs. Onderwijsverslag 2010/2011*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Janssens, F. J. G., Rekers-Mombarg, L., & Lacor, E. (2014). *Leerwinst en toegevoegde waarde in het primair onderwijs, eindrapportage*. Rotterdam: CED-groep, Onderzoek en Innovatie.
- Kooij, D., Appelhof, P., & Klein, T. (2011). *De lokale educatieve agenda en kleine gemeenten*. Utrecht: Oberon.
- Krom, R., Jongen, I., Verhelst, N., Kamphuis, F. & Kleintjes, F. (2010). *Wetenschappelijke verantwoording DMT en AVI*. Arnhem: Cito.
- Kuyper, H. Keuning, J., & Zijlsing, D. (2014). *Co-hortonderzoek COOL 5-18. Basisrapportage meeting VO-3 in 2011*. Groningen: GION.
- Latten, J., Das, M., & Chkalova, K. (2008). De stad Groningen als roltrap van Noord-Nederland. *Bevolkingstrends*, 56 (2), 52-59.
- Little, R. J. A. (1988). A test of missing completely at random for multivariate data with missing values. *Journal of the American Statistical Association*, 83 (404), 1198-1202.
- Luyten, H., & De Wolf, I. (2011). Changes in student populations and average test scores of Dutch primary schools. *School Effectiveness and School Improvement*, 22, 439-460. doi:10.1080/09243453.2011.591614.
- Luyten, H., Hendriks, M., & Scheerens, J. (2014). *School size effects revisited: a qualitative and quantitative review of the research evidence in primary and secondary education*. Dordrecht: Springer.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (2012). *Overdrachtsdossier OCW*. Den Haag: Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap.
- Mulder, L., & Meijnen, W. (2013). *Onderwijsachterstanden in de BOPO-periode 2009-2012, een reviewstudie*. Nijmegen: ITS.
- OECD. (2004). *Learning for tomorrow's world – First results from PISA 2003*. Paris, France: OECD publications.
- OECD. (2008). *Measuring improvements in learning outcomes, best practices to assess the value added of schools*. Paris; OECD publications.
- OECD. (2013). *PISA 2012 Results: Excellence Through Equity: Giving Every Student the Chance to Succeed (Volume II)*. Paris: PISA, OECD Publishing.
- Onderwijsraad. (2013). *Grenzen aan kleine scholen. Sterk en pluriform onderwijs in tijden van krimp*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Oosting, I., & Kruijer, J. (2016). *Drentse onderwijsmonitor 2015*. Groningen: CMO STAMM.
- Poolman, B. G., Leseman, P. P. M., Doornenbal, J. M., & Minnaert, A. E. M. G. (2016). Development of the language proficiency of five- to seven-year-olds in rural areas, *Early Child Development and Care*, DOI: 10.1080/03004430.2016.1203787.
- Rasbash, J., Steele, F., Browne, W. J., & Goldstein,

H. (2012). *A user's guide to MLwiN*, 2.26. Bristol: Centre for Multilevel Modelling, University of Bristol.

Rekers-Mombarg, L., & Hulshof, N. (2016). *Krimp-ende leerprestaties in een Krimpgebied? Ontwikkeling van leerwinst en eindtoetsscores op basisscholen in Oost-Groningen*. Groningen: GION onderwijs/onderzoek.

Roeleveld, R., Driessen, G., Ledoux, G., Cuppen, J., & Meijer J. (2011). *Doelgroepen in het basis-onderwijs*. Amsterdam: Kohnstamm Instituut.

Roeleveld, J., Karssen, A.M., & Ledoux, G. (2014). *Samenstelling van de klas en cognitieve en sociaal-emotionele uitkomsten. PROBO-onderzoek in de onderzoekslijn 'Van voorschools tot en met groep 8: thema's uit het onderwijs-achterstandenbeleid onderzocht'*. Amsterdam: Kohnstamm Instituut. (Rapport 923, projectnummer 20621).

Schafer, J.L. (1997). *Analysis of Incomplete Multivariate Data*. London: Chapman & Hall.

Scheerens, J. & Bosker, R.J. (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Oxford, UK: Pergamon.

Sikkens, R., Van der Mee, G., & Kersten, A. (2012). *Krimp doet zich in het hele land voor*. Onderwijsblad, 4.

Sirin, S. R. (2005). Socioeconomic status and academic achievement: a meta-analytic review of research. *Review of Educational Research*, 75, 417-453.

Snijders, T. A. B. & Bosker, R. J. (2012). *Multilevel analysis. An introduction to basic and advanced multilevel modeling*. London, UK: Sage Publications.

Van Leer, R., De Haan, K., Wijnstra, M., & Janssens, M. (2012). *Krimpen met perspectief. Demografische ontwikkelingen, gevolgen en kansen voor het Drentse basisonderwijs*. Assen: STAMM CMO.

Van Ruijven, E. C. M. (2004). *Onderwijseffectiviteit in Friesland. Onderzoek naar de onderwijsresultaten van de leerlingen en de kwaliteit van het basisonderwijs en het voortgezet onderwijs in Friesland*. Leeuwarden, Nederland: Fryske Akademy. (dissertatie).

Vrieling, S., Jacobs, J., & Hogeling, L. (2010). *Krimp als kans. Leerlingendaling in het primair en voortgezet onderwijs. Onderzoek in opdracht van Sectorbestuur Onderwijsarbeidsmarkt*. Nijmegen: ResearchNed.

## Noot

<sup>1</sup> De non-responsegroep in onderzoek is vaak een selecte groep. Allochtonen en laagopgeleiden zijn vaak oververtegenwoordigd (Baarda, et al., 2012). In ons onderzoek gebruiken we dit als uitgangspunt voor de imputatie.

## Auteurs

**Lyset T.M. Rekers-Mombarg** werkt als docent-onderzoeker bij het GION onderwijs/onderzoek aan de Rijksuniversiteit Groningen. **Nilla Hulshof** werkt als junior-onderzoeker bij het GION onderwijs/onderzoek aan de Rijksuniversiteit Groningen.

*Contactgegevens:* Dr. Lyset T.M. Rekers-Mombarg, Grote Rozenstraat 3, 9712 TG Groningen.

Tel: 050-3636674, e-mail: l.t.m.rekers-mombarg@rug.nl

## Abstract

### **The impact of school size reduction on the development of academic skills in rural primary schools**

Because of school size reduction, less favorable educational context and migration of high educated parents it is assumed that student achievement levels are gradually decreasing in rural areas. We studied the development of mathematics, reading comprehension and language decoding skills and whether this is influenced by the severity of school size reduction. Longitudinal data of 1600 pupils of 24 Dutch rural primary schools are used. Their average achievement level in grade one (6-7 year-olds), three-four, and six fluctuated slightly around the national average. Multilevel polynomial growth models show that in case of an underachieving cohort at grade one the lag of development is gradually eliminated, regardless of the severity the school size reduction. In grade six all pupil cohorts attain a similar level. Dutch primary schools in a rural area are able to react effectively to the severe consequences of the reducing school size.