

# Het pre-COOL cohort tot en met groep 8



Ontwikkeling van kinderen en relatie met kwaliteit in de voor- en  
vroegschoolse periode

REDACTIE:  
PAUL LESEMAN  
ANNEMIEK VEEN

## CIP-gegevens KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Redactie: Leseman, P. & Veen, A.

### **Het pre-COOL cohort tot en met groep 8.**

Ontwikkeling van kinderen en relatie met kwaliteit in de voor- en vroegschoolse periode.

Amsterdam: Kohnstamm Instituut.

(Rapport 1080, projectnummer 20771)

ISBN 978-94-6321-157-4

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise, without the prior written permission of the publisher.

Dit onderzoek is gefinancierd door het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek  
(dossiernummer 405-18-361)



Uitgave en verspreiding:

Kohnstamm Instituut

Roetersstraat 31, Postbus 94208, 1090 GE Amsterdam

Tel.: 020-2141400

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

Dataverwerking: Elion.nl

© Copyright Kohnstamm Instituut, 2022

# Inhoudsopgave

Voorwoord	1
1 Inleiding: Pre-COOL cohortonderzoek 2009-2021	7
1.1 Vroege verschillen naar achtergrond volgens de internationale literatuur	7
1.2 Onderwijsachterstanden in Nederland	10
1.3 Effectiviteit voor- en vroegschoolse onderwijsachterstandenbeleid	11
1.4 Effectmeting van voor- en vroegschoolse educatie	14
1.5 Opzet pre-COOL cohort	16
1.6 Demografische kenmerken	19
1.7 Overkoepelend analyseplan	21
1.8 Opzet van dit rapport	26
2 Ontwikkeling van kernvaardigheden in de periode 2 tot 6 jaar	29
2.1 Methode	29
2.2 Analyseplan	31
2.3 Resultaten	35
2.4 Samenvatting	44
3 Relaties vroege vaardigheidsontwikkeling met deelname en kwaliteit	47
3.1 Methode	47
3.2 Analyseplan	50
3.3 Resultaten	52
3.4 Alternatieve analyse: causale effecten van proceskwaliteit op kinduitkomsten	69
3.5 Samenvatting	75
4 Ontwikkeling schoolvaardigheden 4-12 jaar	79
4.1 Methode	79
4.2 Analyseplan	84
4.3 Resultaten ontwikkeling Cito Taal en Rekenen en oordeel over werkhouding	86
4.4 Samenvatting	106

5	Relatie kwaliteit met de schoolvaardigheden en werkhouding	111
5.1	Methode	111
5.2	Resultaten: relaties schoolvaardigheden en kwaliteit	114
5.3	Samenvatting	121
6	Vroege ontwikkeling in relatie tot de schoolvaardigheden	123
6.1	Methode	123
6.2	Resultaten	125
6.3	Samenvatting	132
7	Samenvatting en conclusies	135
	Paul Leseman, Annemiek Veen en Ineke van der Veen	135
7.1	Bevindingen voor de voor- en vroegschoolse periode	135
7.2	Bevindingen voor de schoolperiode	142
7.3	Relaties voor- en vroegschoolse ontwikkeling met de schoolvaardigheden.	145
7.4	Discussie, beperkingen en conclusies	147
7.5	Conclusie	152
	Literatuur	153
	Bijlagen	161
	Bijlage Hoofdstuk 2 Resultaten van de latente groeianalyses periode 2-6 jaar	161
	Bijlage Hoofdstuk 3 Tabellen multilevelanalyse met ontwikkelingsuitkomsten en kwaliteitsindicatoren	166
	Bijlage Hoofdstuk 4 Ontwikkeling in Citoscores en oordelen over werkhouding	170
	Bijlage Hoofdstuk 5 Relatie schoolvaardigheden en kwaliteit in de voor- en vroegschoolse periode	185
	Bijlage Hoofdstuk 6 Resultaten multivariate regressieanalyses	193
	Recent uitgegeven rapporten Kohnstamm Instituut	199

## Voorwoord

In dit rapport wordt verslag gedaan van het pre-COOL onderzoek, een longitudinaal onderzoek naar de effecten van voor- en vroegschoolse educatie (vve). Het onderzoek is gestart in 2009, in een periode dat in het onderzoek naar onderwijskansen sterke aandacht kwam voor de voor- en vroegschoolse periode. Naar het onderwijsachterstandenbeleid is veel onderzoek gedaan, met name beleidsonderzoek. Een belangrijke bron voor dit onderzoek vormde jarenlang het cohortonderzoek dat werd uitgevoerd in het basis- en voortgezet onderwijs en dat ontwikkelingen zichtbaar maakte in de onderwijsloopbanen van kinderen en jongeren die tot de doelgroepen van het achterstandenbeleid behoren. Vanaf 1994 was er het zogenaamde PRIMA-cohortonderzoek, in 2004 overgegaan in het cohortonderzoek COOL<sup>5-18</sup>, waardoor de mogelijkheden om kinderen longitudinaal te volgen verder werden uitgebreid. Vanaf 2009 werd daar een informatiebron bijgevoegd, namelijk het cohortonderzoek voor- en vroegschoolse periode (pre-COOL), waarover hier wordt gerapporteerd. Met pre-COOL moest het mogelijk worden om effecten van (varianten in) voorschoolse opvang en educatie te onderzoeken, op korte en lange termijn. Voor het overheidsbeleid was dit van belang, omdat er sinds het midden van de jaren 90' van de vorige eeuw veel werd geïnvesteerd in programma's voor jonge kinderen. In eerste instantie lag het accent op gezinsgerichte programma's, maar langzamerhand ging het meer om ontwikkelingsstimulerende

programma's in (voormalige) peuterspeelzalen en kleutergroepen en later ook in de kinderopvang. Deze programma's werden, op basis van internationaal onderzoek, beschouwd als potentieel belangrijke instrumenten om taal- en ontwikkelingsachterstanden van jonge kinderen te verminderen en zouden moeten leiden tot vermindering van onderwijsachterstanden. Vanwege het ontbreken van een vroege beginmeting was dat op basis van het tot dan toe uitgevoerde cohortonderzoek echter niet goed mogelijk.

In pre-COOL zijn kinderen in hun ontwikkeling en in hun onderwijsloopbaan gevolgd vanaf twee jaar tot 12 jaar (einde basisonderwijs). Op basis van het pre-COOL cohort hebben we de afgelopen jaren zowel resultaten over de voor-, als de vroegschoolse periode, als het basisonderwijs gepubliceerd<sup>1</sup>. Dit rapport bouwt op die eerdere rapporten voort en betreft de ontwikkelingsperiode van tweejarige leeftijd tot aan het eind van het basisonderwijs.

Het pre-COOL onderzoek is in het voorjaar van 2009 gestart op verzoek van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, in opdracht van het Nationaal Regiorgaan Onderwijsonderzoek (destijds NWO/Programmaraad voor Onderwijsonderzoek). Het onderzoek wordt uitgevoerd door een consortium bestaande uit twee onderzoeksinstituten, het Kohnstamm Instituut van de Universiteit van Amsterdam en het Langeveld Instituut van de Universiteit Utrecht. De eerste jaren was ook het ITS van de Radboud Universiteit Nijmegen bij het onderzoek betrokken. Het ITS werd in 2016 opgeheven. Door de jaren heen zijn er allerlei onderzoekers bij het project betrokken (geweest). Dat was in de eerste plaats Guuske Ledoux, onderzoeker bij het Kohnstamm Instituut. Guuske was (als belangrijke mede-uitvoerder destijds

---

<sup>1</sup> Veen & Leseman, 2015; Leseman & Veen, 2016; Veen, Van der Veen, Van Schaik & Leseman, 2017; Veen & Van der Veen, 2019.

van zowel het PRIMA als het COOL<sup>5-18</sup> cohortonderzoek) één van de ontwikkelaars van het onderzoeksplan en de vormgeving van het pre-COOL onderzoek, samen met ITS-medewerker en tevens betrokkene bij de cohortonderzoeken, Lia Mulder. Guuske heeft met haar enorme kennis en betrokkenheid de hele periode met niet aflatende energie aan pre-COOL meegewerkt. Sinds de start hebben Tineke Paas vanuit het ITS en Anna Heurter vanuit het Kohnstamm onderzoek een belangrijke rol gespeeld bij de vooral in de beginjaren zeer complexe en arbeidsintensieve dataverzameling. Toen het ITS ophield te bestaan is Iris Bollen vanuit het Kohnstamm Instituut op dit onderdeel aan het onderzoek toegevoegd. Josje Verhagen, Hanna Mulder en Pauline Slot waren vanuit de Universiteit Utrecht betrokken bij de instrumentconstructie van de kindtests en de kwaliteitsmetingen in de peuterspeelzalen, kinderopvang en kleutergroepen, zie ook de rapportages over de eerste vier metingen, eerst in de voorschoolse en later de voor- en vroegschoolse periode. Jaap Roeleveld (Kohnstamm Instituut en eveneens betrokken bij de cohortonderzoeken PRIMA en COOL<sup>5-18</sup>) was in de beginfase adviseur op met name methodologische aspecten. Merlijn Karssen (Kohnstamm Instituut) heeft veel van het analysewerk uitgevoerd. Bijdragen zijn verder geleverd door Daan Fettelaar (ITS), Saskia van Schaik, Carolien van Houdt, Jan Boom en Thomas van Huizen (Universiteit Utrecht). Paul Leseman (Universiteit Utrecht), Ineke van der Veen en Annemiek Veen (Kohnstamm Instituut) zijn de hele periode bij het pre-COOL onderzoek betrokken geweest.

Voor dit rapport over het pre-COOL cohortonderzoek hebben wij gebruik gemaakt van gegevens die verzameld zijn in de voorschoolse periode (peuterspeelzalen en kinderdagverblijven en bij ouders van jonge kinderen thuis), de vroegschoolse periode (groepen 1 en 2) en de groepen 3,5 en 8 van basisscholen. Hiervoor hebben we in de jaren 2010 tot en met 2020 uitgebreide dataverzamelingen (in totaal zeven meetronden) uitgevoerd in

ongeveer 300 peuterspeelzalen en kinderdagverblijven en ruim 1000 basisscholen, bij ongeveer 3000 kinderen. Deze gegevens hadden we niet kunnen verzamelen zonder de inzet van alle betrokkenen.

Dat zijn in de eerste plaats de leidinggevend en pedagogisch medewerkers van de deelnemende instellingen en directies en leerkrachten van basisscholen. Ondanks de ervaren hoge werkdruk hebben velen van hen tijd gevonden voor het invullen van de soms uitgebreide vragenlijsten en (in de beginfase) het toelaten van testleiders en observatoren in de groepen, voor het uitvoeren van de kindtestjes en de groepsobservaties. Veel basisscholen waren elke meting opnieuw bereid om ons voorzien van de gevraagde toets- en observatiegegevens, en in de groepen 5 en 8 de leerlingen te begeleiden bij het invullen van vragenlijsten. Daarnaast de ouders van de kinderen. Zij waren bereid hun kinderen aan het onderzoek te laten deelnemen en hebben zelf een rechtstreekse bijdrage geleverd in de beginfase van het onderzoek door het invullen van vragenlijsten.

En dan natuurlijk de kinderen. De tests die we in de eerste vier metingen van dit onderzoek hebben gebruikt, hadden het karakter van spelletjes. Hiermee wilden we het onderzoek voor de kinderen leuk en aantrekkelijk maken. Dat neemt niet weg dat van de kinderen geduld en aandacht werd gevraagd om, verschillende jaren achtereenvolgend, de taakjes onder leiding van de testleiders uit te voeren. In latere leerjaren van het basisonderwijs hebben de kinderen vragenlijsten ingevuld.

De dataverzameling in groep 8 vond plaats in het voorjaar van 2020, toen als gevolg van Covid-19 net de lockdown was ingezet. We bedanken allen die desondanks hebben meegewerkt om deze laatste dataverzameling op de basisscholen succesvol te laten verlopen.

Ten slotte bedanken we al onze testleiders en observatoren die zich de eerste vier metingen erg hebben ingespannen om op zeer zorgvuldige wijze de benodigde test- en observatiedata te



verkrijgen. De gegevens die we op deze manier hebben verzameld zijn bijzonder belangrijk voor dit onderzoek.

We kunnen alle genoemden helaas niet allemaal persoonlijk bedanken voor hun inzet en bereidwilligheid. Daarom willen we als onderzoekers van het Kohnstamm Instituut en de Universiteit Utrecht via deze weg iedereen die aan dit onderzoek heeft bijgedragen heel hartelijk danken!

Namens de onderzoekers

Annemiek Veen en Paul Leseman



# **1 Inleiding: Pre-COOL cohortonderzoek 2009-2021**

**Paul Leseman, Annemiek Veen en Ineke van der Veen**

## **1.1 Vroege verschillen naar achtergrond volgens de internationale literatuur**

De wortels van onderwijsachterstand gaan terug tot in de vroege kindertijd en voor sommige risicofactoren zelfs tot in de periode van de zwangerschap. Roken, drugsgebruik en drinken van alcohol tijdens de zwangerschap, maar ook chronische stress beïnvloeden de vroege neurobiologische en endocrinologische ontwikkeling van de foetus, leiden vaker tot premature bevalling en laag-geboortegewicht, en resulteren vaker dan gemiddeld in latere cognitieve, emotionele en gedragsproblemen (Hackman et al., 2010; Shonkoff et al., 2012; Pillas et al., 2014). Een hoog niveau van stress, een laag niveau van sensitief opvoeden, en een kwantitatief en kwalitatief laag niveau van interacties op het gebied van taal, ontluikende geletterdheid en ontluikende gecijferdheid in het gezin, zet kinderen aan het begin van de basisschool vaak al op grote achterstand. Buitenlands cohortonderzoek laat zien dat er al op een leeftijd van 22 maanden (British Cohort Survey 1970; Feinstein, 2003) of nog eerder, bij 7 maanden (Duitse National Educational Panel Study; Passaretta & Skopek, 2021), verschillen bestaan in funderende taal- en cognitieve functies naar sociaaleconomische status of migratieachtergrond die in de loop van de eerste levensjaren alleen maar groter worden. Ook andere,

deels kleinschalige en kortlopende longitudinale onderzoeken uit verschillende landen bevestigen het beeld van al vroeg bestaande verschillen in de ontwikkeling die verder toenemen in de eerste levensjaren door continue invloed van verschillen in opvoeding, stimulering en materiële hulpbronnen in het gezin (zie bijvoorbeeld Farkas & Beron, 2004; Fernald et al., 2013; Hoff, 2003; Huttenlocher et al., 2010; Leseman et al., 2019; Lugo-Gil & Tamis-LeMonda, 2008; Pungello et al., 2009).

Het volgen van vroeg onderwijs dempt een verdere toename van de vroege verschillen naar sociaaleconomische status of etniciteit, maar vaak wordt gevonden dat de verschillen die bij aanvang van het basisonderwijs bestaan gedurende het basisonderwijs niet of nauwelijks kleiner worden. Farkas en Beron (2004) analyseerden data van het ELCS-K cohort in de Verenigde Staten. De verschillen in woordenschat tussen Euro- en Afro-Amerikaanse kinderen op driejarige leeftijd, het eerste meetmoment in dit onderzoek, namen sterk toe tot aan vijfjarige leeftijd om daarna te stabiliseren. De onderzoekers verklaren de stabilisering van de verschillen uit het feit dat op vijfjarige leeftijd alle kinderen in de VS naar de kleuterschool gaan en daarna naar de basisschool. In een meer gedetailleerde analyse van dezelfde dataset laat Reardon (2010) zien dat met name kinderen uit lagere sociaaleconomische milieus belang hebben bij maximale deelname (in termen van duur en daadwerkelijk aanwezigheidsdagen) aan het kleuter- en basisonderwijs om te voorkomen dat hun achterstanden verder oplopen. De vergelijkende studie van Bradbury et al. (2015) van cohortonderzoeken in de Australië, Canada, de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk geeft hetzelfde beeld. De verschillen naar sociaaleconomische status worden in geen van de vier landen substantieel kleiner gedurende de basisschool. Hun conclusie is dat ongeveer 70% van de sociaaleconomische kloof in schoolprestaties aan het einde van de basisschool bepaald wordt door de sociaaleconomische verschillen in cognitieve

vaardigheden op vijfjarige leeftijd. Op dezelfde manier berekenen Passaretta et al. (2021) voor drie landen (Duitsland, Nederland, Verenigd Koninkrijk) dat 60% tot 80% van de schoolprestatiekloof aan het einde van het basisonderwijs al vastligt in de voorschoolse periode.

De effecten van armoede, onderstimulering en stressvolle levensomstandigheden, die samenhangen met een lage sociaaleconomische status of migratieachtergrond, werken door in de hersenontwikkeling en beïnvloeden de ontwikkeling van basale cognitieve en emotionele functies, zoals gevonden in onderzoek in verschillende landen (Hackman et al., 2010; Noble et al., 2015; Schoon et al., 2015; Shonkoff et al., 2012; Tomalski et al., 2013; voor een overzicht van Europees onderzoek naar de effecten van sociaaleconomische status op de algemene ontwikkeling en gezondheid van jonge kinderen, zie Pillas et al., 2014). Een reviewstudie van Schoon et al. (2015) van vrijwel alle wereldwijd uitgevoerde cohortonderzoeken met metingen op jonge leeftijd en follow-up metingen tot in de adolescentie en volwassenheid, identificeert de belangrijkste vroege voorspellers van latere uitkomsten: (1) taalvaardigheid (woordenschat, grammaticale kennis), (2) visueel-ruimtelijk-motorische vaardigheden (ruimtelijke cognitie, ruimtelijk werkgeheugen), (3) zelfregulatievaardigheden (niet-hyperactief, niet-impulsief, 'effortful control', aangepast gedrag, 'delay of gratification') en (4) executieve functies (selectieve aandacht, flexibiliteit/inhibitie, werkgeheugen). Deze vroege vaardigheden zijn *voorlopervaardigheden*, en daarmee voorspellers, van beginnende schoolvaardigheden, zoals geletterdheid en gecijferdheid, van gedrag en welbevinden, en ook van latere uitkomsten als bereikt opleidingsniveau, beroep, sociaaleconomische status, mentale gezondheid, lichamelijke gezondheid, gedragsproblemen en criminaliteit.

## 1.2 Onderwijsachterstanden in Nederland

Ook in Nederland blijken vroege achterstanden slechts beperkt ingelopen te kunnen worden in het basisonderwijs. Hoewel er op verschillende fronten successen zijn geboekt in de afgelopen decennia, staan vooral kinderen van laagopgeleide ouders en anderstalige kinderen met een niet-westerse migratieachtergrond in Nederland nog steeds op grote achterstand aan het eind van de basisschool (Van Huizen, 2018). Roeleveld et al. (2015) analyseerden gegevens over de taal- en rekenprestaties van leerlingen uit de jaargroepen twee en acht van de basisschool in drie opeenvolgende Prima-cohorten (1995, 1999 en 2003) en twee COOL-cohorten (schooljaren 2007/2008 en 2010/2011). De gegevens tonen een wisselend beeld. De verschillen tussen kinderen naar sociaaleconomische of etnisch-culturele achtergrond in groep 2 van de basisschool zijn gedurende de hele periode groot. In groep acht zijn de verschillen in het algemeen kleiner, maar nog altijd opvallend. Wat betreft taal- en leesvaardigheid maakten tussen 1995 en 2011 vooral kinderen met een migratieachtergrond (niet nader gespecificeerd) een inhaalslag door in het basisonderwijs, terwijl kinderen van laagopgeleide Nederlandse ouders de achterstand eerder zagen oplopen. Op taal- en leesgebied resteerden er aan het einde van de basisschool nog altijd grote verschillen; voor rekenen-wiskunde waren de verschillen naar migratieachtergrond vrijwel verdwenen. Van Huizen (2018) onderzocht in een quasi-cohort studie hoe de aanvankelijke verschillen in schoolprestaties tussen bevolkingsgroepen zich ontwikkelen tussen de jaargroepen 2 en 8 van het basisonderwijs, gebruik makend van pre-COOL gegevens over de jaren 2010 t/m 2014 en COOL gegevens uit de schooljaren 2007/2008, 2010/2011 en 2013/2014. De algemene bevinding is dat gedurende de basisschool de verschillen op het gebied van woordenschat en begrijpend lezen nauwelijks kleiner worden. Op het gebied van rekenen-wiskunde is er echter sprake van

duidelijke inhaaleffecten, vooral voor kinderen met een migratieachtergrond. Op de gebieden van zowel taal, lezen en rekenen-wiskunde lijkt het effect van sociaaleconomische status op de schoolprestaties eerder groter dan kleiner te worden. Het gedeeltelijk inhaaleffect voor kinderen met een migratie-achtergrond betreft vooral kinderen van Surinaamse, Antilliaanse of niet-Nederlandse westerse herkomst, maar niet of in veel mindere mate kinderen met een Marokkaanse of Turkse migratieachtergrond.

### **1.3 Effectiviteit voor- en vroegschoolse onderwijsachterstandenbeleid**

Verskillende overzichtsstudies en meta-analyses van buitenlands onderzoek laten zien dat vroege stimulering van de taal- en cognitieve ontwikkeling door middel van voorschoolse educatieve programma's en educatief georiënteerde kinderopvang effectief kan bijdragen aan het verkleinen van vroege achterstanden (Ansari & Purtell, 2017; Barnett & Nores, 2011; Melhuish et al., 2015; Van Huizen & Plantenga, 2018; Ulferts et al., 2019; Yoshikawa et al., 2017). Blijvende effecten worden gevonden voor doelgroepgerichte interventieprogramma's die opvang en educatie in een centrum aanbieden, die intensief zijn en met een professionele, specifiek voor educatie van jonge kinderen getrainde staf werken, die bovendien naast het op kinderen gerichte programma ondersteuning bieden aan opvoeders bij hun opvoedingstaak en bijdragen aan versterking van de sociaaleconomische positie van het gezin door ouders in staat te stellen een opleiding te volgen en een baan te nemen (Lee, 2005; Reynolds et al., 2011). Doelgroepgerichte programma's die op grote schaal worden uitgevoerd zonder bewaking van de programmakwaliteit, zijn gemiddeld minder effectief, zoals bijvoorbeeld uit evaluaties van Head Start is gebleken (Love et al., 2005; US Department of Health Services Head Start Impact Study,

2005). In sommige onderzoeken hangt dit samen met het feit dat de vergelijkingsgroep alternatieve programma's volgde. Programma's die aan alle kinderen worden aangeboden, zogenaamde universele programma's, zoals in Nederland het kleuteronderwijs vanaf vier jaar (in andere landen soms vanaf drie, soms vanaf vijf jaar), zijn in het algemeen ook minder effectief, maar een steevaste bevinding is dat de effecten groter zijn voor kinderen uit maatschappelijke achterstandsgroepen die ook in universele programma's daardoor een deel van hun aanvankelijke achterstand kunnen inlopen (Cascio & Schanzenbach, 2013; Cornelissen et al., 2018; Felve et al., 2015; Havnes & Mogstad, 2015; Kottelenberg & Lehrer, 2017; Van Huizen & Plantenga, 2018; Zachrisson et al., 2021). Universele programma's met weliswaar kleinere effecten kunnen juist door de schaalgrootte bovendien betekenisvolle impact hebben op de samenleving. De maatschappelijke baten op lange termijn kunnen ook in universele programma's de kosten overstijgen (Barnett, 2010; Bartik, 2014; Magnuson & Duncan, 2016; Van Huizen, Duhms & Plantenga, 2019).

Een belangrijke vraag is of ook in Nederland vroege ontwikkelingsstimulering van kinderen in achterstandssituaties kan bijdragen aan het verkleinen van de vaardigheidskloof naar sociaaleconomische en etnisch-culturele achtergrond. Hoewel er voordien al geruime tijd uiteenlopende compensatie- en stimuleringsprojecten en -activiteiten werden uitgevoerd, is in Nederland sinds 2000 sprake van formeel, landelijk beleid ten aanzien van de voorschoolse periode en het kleuteronderwijs, het beleid Voor- en Vroegschoolse Educatie (vve). Vanaf dat moment wordt voor- en vroegschoolse educatie op grote schaal geïntroduceerd. Via het vve-beleid wordt de deelname bevorderd van jonge kinderen in achterstandssituaties (de doelgroepen van het beleid) aan voorschoolse voorzieningen en aan specifieke ontwikkelingsstimulerende programma's. Deze zogenoemde vve-



programma's bestrijken zowel de voorschoolse periode (2- en 3-jarige kinderen in peuterspeelzalen<sup>2</sup>) als de vroegschoolse periode (groep 1 en 2 van de basisschool). Het doel van deze programma's is om vroege achterstanden te voorkomen van kinderen die horen tot de doelgroepen, zodat ze met meer succes de verdere schoolloopbaan kunnen doorlopen. Voorbeelden van programma's zijn in eerste instantie Piramide en Kaleidoscoop, vervolgens Startblokken en Ko-totaal en later zijn daar bijvoorbeeld Speelplezier en Sporen bij gekomen. In de beginfase van het vve-beleid kwamen volgens strenge landelijke richtlijnen alleen 'erkende', effectief gebleken programma's in aanmerking voor financiering.

Met de invoering van de Wet Ontwikkelingskansen door Kwaliteit en Educatie (wet OKE, augustus 2010) is daar vanaf gestapt. Vanaf dat moment wordt gesproken over programma's die een brede ontwikkeling stimuleren. Daarmee wordt formeel gezien ruimte geboden voor de inzet van andere dan de erkende programma's. Verder werden programma's vanaf die periode in toenemende mate ook in kinderdagverblijven uitgevoerd in plaats van, zoals tot dan toe, voornamelijk in peuterspeelzalen en voorscholen. De uitvoerende partijen kregen hierdoor, binnen een zekere bandbreedte, meer vrijheid in hun programmakeuze. Ook vóór het in werking treden van de wet OKE echter hielden lang niet alle gemeenten zich aan de richtlijnen. Gaandeweg werden 'light' versies van vve geïntroduceerd en andere educatieve programma's en aanpakken dan de erkende programma's toegelaten (Doolaard & Leseman, 2008). Vaak werden onderdelen van bestaande

---

2 Tot 1 januari 2018 bestonden voorschoolse voorzieningen uit peuterspeelzalen voor twee- en driejarigen en kinderopvang voor nul- tot vierjarigen. Met intrede van de wet Harmonisatie kinderopvang en peuterspeelzaalwerk per 1 januari 2018 werd het peuterspeelzaalwerk omgevormd tot kinderopvang. In plaats van het begrip peuterspeelzalen gebruiken we in dit rapport verder de term peuteropvang.

programma's ingezet of werd onder de noemer van 'vve' gebruik gemaakt van zelf ontwikkeld materiaal (Beekhoven e.a., 2009).

Een belangrijke beleidswijziging vond plaats in 2006. In dat jaar werd de voorschoolse educatie bestuurlijk losgekoppeld van de vroegschoolse educatie. Waar aanvankelijk de gemeenten een belangrijke rol hadden in het verbinden van beide fasen en ook het budget voor de vroegschoolse educatie konden verdelen, werden vanaf 2006 de schoolbesturen verantwoordelijk voor het vroegschoolse deel en werd de financiering van de vroegschoolse educatie geregeld via de lump sump subsidie voor onderwijsachterstandenbeleid aan schoolbesturen. Deze beleidswijziging roept de vraag op of de aansluiting van het voorschoolse deel op het vroegschoolse deel optimaal is en of de voorschoolse en vroegschoolse educatie elkaar versterken (Doolaard & Leseman, 2008).

#### **1.4 Effectmeting van voor- en vroegschoolse educatie**

Voorafgaand aan het pre-COOL onderzoek is in Nederland verschillende keren onderzoek gedaan naar de effecten van voor- en vroegschoolse educatie. Deze onderzoeken kampten met praktische en methodologische beperkingen: ontbrekende voormetingen, te kleine onderzoeksgroepen, problemen met controlegroepen, onvoldoende informatie over kenmerken van het gevolgde programma, onvoldoende informatie over duur en intensiteit van deelname aan het programma, onvoldoende informatie over achtergrondkenmerken van deelnemers, te korte onderzoeksperiode, en dergelijke. Daarom werd in 2009 besloten tot een grootschalig en langdurig onderzoek naar effecten van vve, het pre-COOL cohortonderzoek. De naam verwijst naar de geplande aansluiting bij het Cohortonderzoek Onderwijsloopbanen primair en voortgezet onderwijs (COOL<sup>5-18</sup>).

Cohortonderzoek wil zeggen dat een groep kinderen van een bepaalde leeftijdsgroep langere tijd in hun ontwikkeling worden gevolgd. Sinds 1994 (de start van het zogenaamde PRIMA-cohortonderzoek) was het mogelijk om prestaties te volgen van groep 2 tot en met groep 8 in het basisonderwijs, en voor een deel van deze leerlingen ook de loopbanen in het voortgezet onderwijs. In 2004 ging PRIMA over in het cohortonderzoek COOL<sup>5-18</sup>. De wens van het ministerie van OCW was om hieraan een onderzoek toe te voegen dat moest voorzien in de opbouw van een bij COOL<sup>5-18</sup> aansluitend voor- en vroegschoolse cohort voor kinderen van twee tot zes jaar. Met het pre-COOL onderzoek zou het mogelijk worden om effecten van (varianten in) voorschoolse opvang en educatie te onderzoeken, op korte en lange termijn. De wenselijk geachte aansluiting bij de metingen van het COOL cohortonderzoek is echter slechts gedeeltelijk gelukt. In het schooljaar 2013/14 werd aangesloten op de tweede meting van COOL<sup>5-18</sup>. De bedoeling was om daar in de schooljaren 2016-17 (groep 5) en 2019/20 (groep 8) opnieuw bij aan te sluiten, maar COOL<sup>5-18</sup> is na de derde ronde niet voortgezet. Pre-COOL is daarom zelfstandig verder gegaan met eigen dataverzameling in het basisonderwijs. In totaal werden binnen het pre-COOL onderzoek zeven metingen uitgevoerd sinds het schooljaar 2010/11: twee in de voorschoolse periode en vervolgens ieder jaar in groep 1 t/m 8 van het basisonderwijs. Dit rapport heeft betrekking op alle metingen, van de voorschoolse periode tot het eind van het basisonderwijs.

Binnen pre-COOL is gekozen voor de zogenoemde 'multilevel value added' benadering. Bepaald wordt wat de netto toegevoegde waarde is van het gebruik van verschillende vormen van professionele voor- en vroegschoolse voorzieningen en van de variatie in gebruikspatronen en kwaliteitskenmerken ten opzichte van relevante beginkkenmerken van het kind en ten opzichte van overige opvang en opvoeding en educatie in het gezin. Als het gaat om het doen van uitspraken over de effectiviteit van een

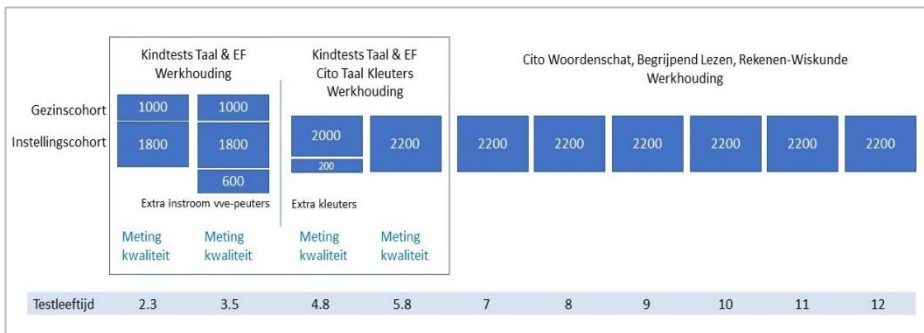
interventie is dit type design minder sterk dan een experiment met aselecte toewijzing en gecontroleerde toediening, maar het is een *next best* model daar waar gerandomiseerde experimenten niet goed mogelijk zijn omdat er bijvoorbeeld geen geschikte controlegroep is die geen enkele vorm van voorschoolse opvang en educatie gebruikt of omdat het onthouden van een potentieel effectieve interventie aan kinderen die hier baat bij hebben om ethische redenen in praktijk niet uitvoerbaar is. De ecologische validiteit en beleidsrelevantie van cohortonderzoek is echter juist potentieel groter dan van gecontroleerde experimenten, omdat beter in beeld gebracht kan worden wat de maatschappelijke impact is van een – eventueel bewezen effectieve – interventie wanneer deze in reële contexten en op grote schaal wordt geïmplementeerd.

## 1.5 Opzet pre-COOL cohort

Het pre-COOL cohort bestaat uit twee sub-cohorten. Het *instellingencohort* betreft kinderen die via kinderopvang, peuteropvang en voorscholen zijn geworven. Het *gezinscohort* is door middel van steekproeftrekking uit het bevolkingsregister tot stand gekomen. De respons in het gezinscohort bedroeg 16.7%, N = 1002 kinderen op het eerste meetmoment. De keuze om een gezinscohort samen te stellen naast een instellingencohort was gebaseerd op de verwachting dat hiermee kinderen gevonden konden worden die *geen* gebruik maakten van enige vorm van voorschoolse opvang tot hun vierde verjaardag. Deze verwachting kwam niet uit: slechts 68 kinderen (7%) in het gezinscohort bleken geen enkele vorm van voorschoolse opvang te gebruiken.

De selectie van instellingen voor het instellingencohort vond plaats in twee stappen. Met het oog op het optimaliseren van de doorstroming van kinderen in het pre-COOL cohort naar de basisscholen in de toen voorgenomen derde meetronde van het

COOL<sup>5-18</sup> cohort, zijn als eerste stap uit het COOL<sup>5-18</sup> cohort 300 basisscholen geselecteerd met een substantieel aandeel kinderen uit de doelgroepen van het onderwijsachterstandenbeleid; daarvan wilden 139 scholen meewerken (respons 46.3%). Vervolgens is als tweede stap een bestand opgebouwd van instellingen voor kinderopvang, peuteropvang en vve van waaruit kinderen instroomden in deze basisscholen. Uit dit bestand van 502 instellingen waren 281 instellingen bereid deel te nemen (respons 56.0%), met in totaal N = 291 groepen (58% peuteropvang en voorschoolse educatie, 42% kinderopvang, deels ook met voorschoolse educatie). In deze instellingen en groepen zijn kinderen geworven voor het pre-COOL cohort. Op het eerste meetmoment bedroeg het aantal kinderen in het instellingencohort N = 1819. Tezamen met het kinderen uit het gezinscohort was de totale steekproefomvang op het eerste meetmoment N = 2821. Op het tweede meetmoment, rond de leeftijd 3.5 jaar, zijn in de deelnemende instellingen nieuwe kinderen geworven die tussen het eerste en tweede meetmoment waren ingestroomd in de deelnemende instellingen (N = 626). Dit betrof voornamelijk kinderen in de peuteropvang/voorschoolse educatie (standaard instroomleeftijd 2.5 jaar, feitelijke instroom soms later). In totaal, instellingencohort en gezinscohort tezamen, was de steekproefomvang op het tweede meetmoment N = 3447. Een overzicht van de opzet van pre-COOL met, afgerond, de aantallen kinderen is weergegeven in Figuur 1.1. De genoemde meetinstrumenten worden later uitvoeriger toegelicht.



Figuur 1.1 Overzicht van het pre-COOL cohort met aantallen kinderen (afgerond) en metingen

Bij de overgang naar de basisschool is een deel van het cohort uitgevallen vanwege uitstroom naar basisscholen die niet tot de eerste selectie behoorden. Hoewel nieuwe basisscholen zijn geworven waar cohortkinderen naar uitstroonden, resteerde na de overgang een cohort van  $N = 2006$ . Omdat een aantal nieuwe kinderen is toegevoegd, is de totale omvang van de pre-COOL steekproef met metingen in de voorschoolse of vroegschoolse periode of in beide perioden  $N = 3614^3$ .

Binnen het instellingcohort is een *kerncohort* gedefinieerd van kinderen voor wie op het eerste en/of tweede meetmoment voldoende testgegevens en gegevens over de kwaliteit van het aanbod in hun de groepen beschikbaar waren en die bij de overgang naar de basisschool in het cohort bleven. De omvang van dit kerncohort is  $N \approx 750$ .<sup>4</sup> Gedetailleerde testgegevens op het

<sup>3</sup> Om uitval bijvoorbeeld als gevolg van schoolwisselingen te beperken en zoveel mogelijk leerlingen te kunnen blijven volgen, ook op nieuwe scholen waarin zij instromen, werd het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) verzocht om voorafgaand aan elke meting een koppeling te leggen tussen de kinderen in het pre-COOL onderzoek en gegevens uit het meest actuele onderwijsnummerbestand van het basisonderwijs. Zo konden leerlingen op hun nieuwe school voor deelname worden benaderd.

<sup>4</sup> In een aparte analyse is nagegaan of de uitval op meetmomenten 1 en 2 selectief was en daarmee ook de representativiteit van het kerncohort heeft beïnvloed. Er bleken geen significante verschillen op later afgenomen Cito-toetsen tussen kinderen met en zonder test scores op het eerste en tweede meetmoment

gebied van taal, verbaal geheugen, aandacht en zelfcontrole op het derde meetmoment (leeftijd 4.5 jaar) en vierde meetmoment (5.8 jaar) ten behoeve van longitudinale groeianalyses zijn alleen in het kerncohort verzameld. Voor het gehele cohort dat resteerde na de overgang naar de basisschool zijn gegevens over taal en rekenen verzameld met behulp van de Cito toetsen Taal en Rekenen voor Kleuters. Gegevens over de sociaal-emotionele ontwikkeling, gebaseerd op beoordelingen door pedagogisch medewerkers (voorschools) en leerkrachten (vroegschool) zijn, afgezien van non-respons van medewerkers of leerkrachten, ook voor het gehele instellingcohort beschikbaar.

## 1.6 Demografische kenmerken

Sekse van het kind is gebaseerd op verschillende bronnen en beschikbaar voor N = 3614 kinderen in het voorschoolse cohort en het vervolghort na de overgang naar de basisschool. Het opleidingsniveau van de ouders, de migratieachtergrond van het gezin (gedifferentieerd naar Antilliaans, Surinaams, Marokkaans, Turks, Westers en overige, op basis van geboorteland van de ouders) en gebruikte thuistaal (naast of in plaats van Nederlands (ook) een andere taal) is op tweejarige en drieënhalvejarige leeftijd via een schriftelijke enquête bij ouders nagevraagd, met matige en sociaal-selectieve respons. Ontbrekende data door non-respons zijn in een later stadium zo veel mogelijk aangevuld met gegevens van scholen en vanuit de testafnamen (met name sekse en thuistaal).

---

(Spit et al., ingezonden). Ook de selectie van groepen voor observaties, een ander criterium om het kerncohort te definiëren, is niet gerelateerd aan kenmerken van de kinderen.

Tabel 1.1 Pre-COOL cohort naar demografische achtergrondkenmerken en sekse

	Opleiding moeder	%	Opleiding vader	%	SES gezin <sup>1</sup>	%
basisonderwijs	185	7.5	171	7.2	166	7.9
vmbo	227	9.2	292	12.4	394	15.7
havo/mbo	1017	41.0	969	41.0	1241	49.3
vwo/hbo/wo	1050	42.4	929	39.3	705	28.0
N totaal	2479		2361		2516	

Sekse	Doelgroep Opleiding ouders	Doelgroep Niet-westerse migratie	Doelgroep Andere thuis taal
jongen	1848 niet	2211 niet	1913 Niet
meisje	1765 wel	302 wel	729 wel
N totaal	3614	2513	2642

<sup>1</sup> Afgerond naar beneden: als een ouder maximaal basisonderwijs heeft en de andere ouder vmbo, dan is afgerond naar maximaal basisonderwijs.

Uit de gegevens zijn indexen te berekenen van de sociaaleconomische status van het gezin (SES, als combinatie van het opleidingsniveau van beide ouders), doelgroep onderwijsachterstandenbeleid naar opleidingsniveau (beide ouders max. vmbo), niet-westerse migratieachtergrond en gebruik van een andere thuistaal (in plaats van of naast Nederlands). Het aantal kinderen van wie gegevens over de demografische kenmerken beschikbaar zijn varieert tussen N = 2516 (SES) en N = 3060 (thuistaal). Voor sekse is het aantal hoger: N = 3614. Het percentage kinderen met een of meer doelgroepkenmerken is 45.5%; het percentage kinderen zonder een of meer doelgroepkenmerken (“geen risico’s”) is 54.5% (totale N = 2762). Tabel 1.1 geeft een overzicht en laat zien dat de samenstelling van het pre-COOL cohort geen getrouwe afspiegeling is van de Nederlandse populatie omdat, zoals de bedoeling was, doelgroepkinderen zijn oververtegenwoordigd, maar wel relevante variatie kent naar achtergrondkenmerken.



## 1.7 Overkoepelend analyseplan

In de voor- en vroegschoolse periode richt pre-COOL zich op vaardigheden die kinderen in staat stellen te leren, ook wel aangeduid als 'learning related skills', en daarmee profijt te hebben van het educatieve aanbod in de voor- en vroegschoolse opvang en in de latere leerjaren op de basisschool. Dit betreft allereerst (Nederlandse) taalvaardigheid, met woordenschat als belangrijkste afzonderlijke indicator van taalvaardigheid. In de tweede plaats gaat het om de executieve functies verbaal geheugen en selectieve aandacht. In de derde plaats is de ontwikkeling van zelfcontrole, het vermogen om impulsen te beheersen, en de speel-werkhouding van kinderen gevolgd. In de basisschoolperiode staat de ontwikkeling van de schoolvaardigheden taal, begrijpend lezen en rekenen-wiskunde centraal en wordt ook de werkhouding gevolgd.

Het analyseplan bestaat uit drie delen. In de eerste plaats volgen we de ontwikkeling van de kinderen in het cohort en proberen we vast te stellen of kinderen uit de doelgroep van het onderwijsachterstandenbeleid hun aanvankelijke achterstand ten opzicht van kinderen die niet tot deze doelgroep behoren inlopen. Hiertoe passen we groeianalyses toe op de testgegevens die op opeenvolgende meetmomenten zijn verzameld. In deze analyses wordt een beginniveau (de intercept) en een groeifactor (de slope) onderscheiden en kan het effect van doelgroepstatus op het beginniveau en de groei worden bepaald. We verwachten negatieve effecten van de doelgroepkenmerken op het beginniveau: er zijn immers achterstanden. We verwachten positieve effecten op de groei: kinderen die voldoen aan een of meer kenmerken van de doelgroep van het onderwijsachterstandenbeleid ontwikkelen zich sneller dan vergelijkingskinderen en lopen daardoor een deel van hun beginachterstand in. De verwachting is gebaseerd op de eerder aangehaalde onderzoeken die laten zien dat kinderen uit

achterstandsgroepen meer profijt hebben van hetzelfde educatieve aanbod dan kinderen uit maatschappelijk meer bevoorrechte groepen (voor een algemeen model dat deze hypothese staaft op basis van een review van ondersteunend onderzoek, zie Raudenbush & Eschmann, 2015). We zullen dit ook wel het inloop- of inhaaleffect noemen, waarbij de term ‘inhaaleffect’ niet betekent dat de verschillen volledig worden ingelopen, maar wel dat ze kleiner worden. Deze analyses zijn apart uitgevoerd voor de voor- en vroegschoolse periode (Hoofdstuk 2), de vroegschoolse periode apart (Hoofdstuk 3) en de schoolperiode van groep 3 t/m groep 8 (Hoofdstuk 4). De reden om de analyses apart uit te voeren is dat er verschillende typen tests zijn gebruikt die niet in integrale analyses samengenomen konden worden. Een uitzondering is de ontwikkeling van de werkhouding waarvoor wel een integrale analyse van leeftijd 2 t/m leeftijd 12 jaar kon worden uitgevoerd (Hoofdstuk 4).

Om conclusies te trekken over de effectiviteit van het beleid, moeten we een aanname doen over het ontwikkelingsverloop van doelgroepkinderen als zij niet aan voor- en vroegschoolse opvang en educatie zouden hebben deelgenomen en ook geen alternatieve interventie zouden hebben ondergaan. Met andere woorden: wat is de *counterfactual*? Zouden de beginverschillen gelijk blijven, spontaan kleiner worden of juist groter worden? Onderzoek in Duitsland onder kinderen vanaf 7 maanden suggereert dat zonder noemenswaardige deelname aan vroege opvang en educatie de beginverschillen naar sociaaleconomische status groter worden tot aan de leeftijd van 3 jaar, wanneer kinderen op grotere schaal gebruik gaan maken van vroege opvang (Passaretta & Skopek, 2018). Ander onderzoek in Duitsland onder kinderen met een Turkse migratieachtergrond laat zien dat bij gebruik van kwalitatief laagwaardige programma's de toename van de beginverschillen tussen 3 en 5 jaar weliswaar afzwakt, maar dat er nog steeds sprake is van een toename (Ebert et al., 2013).

Onderzoek in de VS, eerder geciteerd in dit hoofdstuk, suggereert ook een toename van de verschillen naar etniciteit en sociaaleconomische status tot aan vijfjarige leeftijd, wanneer kinderen aan het kleuteronderwijs beginnen (Farkas & Beron, 2004). Informatief is het recente onderzoek van Van der Kraats en Ravesteijn (2021)<sup>5</sup> naar de lichamelijke en psychosociale ontwikkeling van kinderen tot 14 jaar in Nederland op basis van dossiers van de consultatiebureaus en jeugdgezondheidszorg. Verschillen naar achtergrond en inkomen nemen vanaf jonge leeftijd toe.

In dit rapport nemen we door de gehanteerde analysemethoden impliciet aan dat de ontwikkelingscurven van doelgroepkinderen en kinderen in de vergelijkingsgroep *parallel* zouden lopen en dat de beginverschillen in de voor- en vroegschoolse periode gelijk zouden blijven *als kinderen niet zouden deelnemen aan voor- en vroegschoolse programma's of een andere interventie*. Dit is een conservatieve hypothese. Zou in werkelijkheid, zoals in bovengenoemde onderzoeken is gesuggereerd, de ontwikkeling van kinderen verder uiteen gaan lopen door de constante invloed van verschillen in gezinsomstandigheden (taalaanbod, pedagogisch klimaat, stressfactoren, armoede enz.), dan leiden onze analyse eerder tot onderschatting dan overschatting van de effecten van vroege opvang en educatie (cf. Raudenbush & Eschmann, 2015).

Een belangrijke vraag bij de analyses is hoe groot de beginachterstand en het inhaaleffect zijn. We drukken in dit rapport de grootte van de effecten uit in de standaard effectgrootte

---

<sup>5</sup> Coen van der Kraats en Bastian Ravesteijn, 23 juli 2021; opgehaald van <https://www.volkskrant.nl/kijkverder/v/2021/hoelang-ongelijkheid-zich-in-de-eerste-levensjaren-aftekt/> (persoonlijke mededeling: wetenschappelijke publicatie in voorbereiding)

*Cohen's d*. Om deze standaard effectgrootten te duiden hanteren we de vuistregel van Cohen (1989): *d*-scores rond .20 gelden als klein maar relevant effect, *d*-scores rond .50 gelden als middelgroot en *d*-scores rond .80 als groot effect. Zoals aangegeven worden deze analyses apart voor de voor- en vroegschoolse periode en de schoolperiode vanaf groep 3 uitgevoerd. Voor de schoolperiode vanaf groep 3 zijn de bekende toetsen uit het Cito Leerlingvolgsysteem gebruikt om de schoolvorderingen van de kinderen te volgen. Voor de voor- en vroegschoolse periode kon hier uiteraard geen gebruik van worden gemaakt en lag het accent van de metingen op zich vroeg ontwikkelende vaardigheden en gedrag die als belangrijke voorspellers en leervoorwaarden gelden van de schoolvaardigheden. Dit betreft de woordenschat, de executieve functies verbaal kortetermijngeheugen, selectieve aandacht en zelfcontrole, en de werkhouding zoals beoordeeld door pedagogisch medewerkers en leerkrachten.

In de tweede plaats proberen we verschillen in groei in de voor- en vroegschoolse periode te verklaren uit de mate van deelname (dosis) aan voor- en vroegschoolse voorzieningen en de kwaliteit daarvan. Op twee meetmomenten in de voorschoolse periode zijn via vragenlijsten voor ouders gegevens verzameld over de leeftijd waarop kinderen gebruik gingen maken van kinderopvang of peuteropvang en het aantal uren per week van het gebruik. Op vier meetmomenten in de voor- en vroegschoolse periode zijn door middel van vragenlijsten voor pedagogisch medewerkers en leerkrachten en door middel van observaties in de groepen en klassen gegevens verzameld over de structurele kwaliteit, met name de kind-beroepskrachtratio, de curriculumkwaliteit, met name het aanbod aan educatieve en ontwikkelingsstimulerende

spelactiviteiten, en de interactie-proceskwaliteit<sup>6</sup>. De relaties van de ontwikkeling van kinderen van 2-6 jaar met het gebruik van voorschoolse voorzieningen en de kwaliteit van het aanbod in de voor- en vroegschoolse periode worden onderzocht in Hoofdstuk 3. In Hoofdstuk 5 onderzoeken we de relaties van de kwaliteit van het voor- en vroegschoolse aanbod met de ontwikkeling van de schoolvaardigheden vanaf groep 3. We verwachten positieve effecten van deelnamedosis en kwaliteit op de groei van de vaardigheden van kinderen en we verwachten ook dat deelnamedosis en kwaliteit sterkere effecten hebben op de groei van vaardigheden voor kinderen die tot de doelgroepen van het onderwijsachterstandenbeleid behoren. In de schoolperiode vanaf groep 3 zijn geen kwaliteitsmetingen van het onderwijsaanbod meer verricht en kunnen we dus geen relaties tussen ontwikkeling en kwaliteit van het pedagogisch-didactische aanbod op de basisscholen vanaf groep 3 onderzoeken.

Een derde analysecomponent betreft de relaties tussen de vaardigheidsontwikkeling in de voor- en vroegschoolse periode en de ontwikkeling van de schoolvaardigheden van groep 3 t/m groep 8. Omdat er verschillende typen tests zijn gebruikt in de voor- en vroegschoolse periode en in de schoolperiode vanaf groep 3, is er geen integrale groeimodellering mogelijk van 2 t/m 12 jaar. De uitzondering is, zoals vermeld, de beoordeling van de werkhouding door pedagogisch medewerkers en leerkrachten. Hiervoor is hetzelfde instrument gebruikt en konden derhalve lange termijn groeianalyses worden uitgevoerd (Hoofdstuk 4). Om het verband tussen de voor- en vroegschoolse ontwikkeling en de ontwikkeling van de schoolvaardigheden te onderzoeken bepalen we de voorspellende waarde van de ontwikkelingsuitkomsten van

---

<sup>6</sup> De eerder genoemde ontwikkeling naar een gevarieerde 'vve-praktijk' was aanleiding om niet *programma's*, maar om aanbodkenmerken, met name de kwaliteit van het aanbod in de peuter- en kleutergroepen tot uitgangspunt te nemen.

de voor- en vroegschoolse periode voor het beginniveau en de groei van de schoolvaardigheden. De resultaten hiervan worden gerapporteerd in Hoofdstuk 6. We verwachten sterke relaties tussen het beginniveau van de voor- en vroegschoolse vaardigheden en het beginniveau van de schoolse vaardigheden. Kinderen die in de voor- en vroegschoolse periode hoger presteren, doen dat naar verwachting aan het begin van groep 3 ook. We verwachten ook relaties tussen de groei van de voor- en vroegschoolse vaardigheden, de 'ontwikkelingswinst' in deze periode, met het beginniveau van de schoolvaardigheden. Immers, kinderen die zich gunstiger hebben ontwikkeld in de voor- en vroegschoolse periode, zullen naar verwachting begin groep 3 een hoger niveau hebben dan kinderen die zich in die periode minder gunstig hebben ontwikkeld. Ten slotte verwachten we relaties tussen de uitkomsten van de vroege vaardigheidsontwikkeling met de groei van de schoolvaardigheden.

## **1.8 Opzet van dit rapport**

Dit rapport is als volgt opgebouwd. Eerst rapporteren we in Hoofdstuk 2 over de ontwikkeling van de kernvaardigheden woordenschat, verbaal kortetermijngeheugen, selectieve aandacht en zelfcontrole in de periode 2 tot 6 jaar. Vervolgens beschrijven we in Hoofdstuk 3 de relatie tussen de vaardigheidsgroei tussen 2 en 6 jaar en de voor- en vroegschoolse kwaliteitskenmerken. In Hoofdstuk 4 rapporteren we de ontwikkeling van de schoolvaardigheden (taalvaardigheid, rekenvaardigheid en oordeel over werkhouding) tussen 4 en 12 jaar. In Hoofdstuk 5 staat de relatie tussen de schoolvaardigheden en de kwaliteit van het aanbod in de voor- en vroegschoolse periode centraal. Hoofdstuk 6 gaat in op de resultaten van de analyses die betrekking hebben op de relaties tussen de voor- en vroegschoolse ontwikkeling en de ontwikkeling van schoolvaardigheden. In Hoofdstuk 7 vatten we de resultaten uit de verschillende

hoofdstukken samen, brengen we de resultaten uit de verschillende hoofdstukken met elkaar in verband en formuleren we conclusies.





## 2 Ontwikkeling van kernvaardigheden in de periode 2 tot 6 jaar

**Paul Leseman i.s.m. Carolien van Houdt en Jan Boom  
(Universiteit Utrecht)**

*Dit hoofdstuk richt zich op de volgende onderzoeksvragen:*

1. Hoe ontwikkelen kinderen in de periode van 2 tot 6 jaar zich op kernvaardigheden woordenschat, verbaal kortetermijngeheugen, selectieve aandacht en zelfcontrole?
2. In hoeverre doen zich hierbij verschillen voor tussen doelgroepkinderen en niet-doelgroepkinderen?

### 2.1 Methode

De ontwikkeling van kinderen in de leeftijdsperiode van 2 tot 6 jaar is met behulp van speelse tests en taakjes gevolgd in vier domeinen: woordenschat, verbaal kortetermijngeheugen, selectieve aandacht en zelfcontrole. Uitgebreide beschrijvingen en testconstructieverslagen zijn te vinden in de technische rapporten van pre-COOL.<sup>7</sup> Hier beschrijven we alleen enkele hoofdkenmerken van de gebruikte instrumenten.

---

<sup>7</sup> Veen et al., 2012, 2014, 2015a, 2015b, 2016, 2021; Heurter et al., 2019.

De *woordenschat*test was een verkorte versie van de Nederlandse Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT). De PPVT biedt testsets voor verschillende leeftijden met woorden die opklimmen in moeilijkheidsgraad gebaseerd op hun woordfrequentie. Om de totale testtijd beperkt te houden zijn uit deze testsets per meetmoment 26 items geselecteerd passend bij de testleeftijd, waarvan de helft tussen twee opeenvolgende meetmomenten overlapt en als ankeritems konden fungeren om uiteindelijk alle items op één meetschaal te kunnen kalibreren. In totaal zijn er voor de woordenschat 104 testitems gebruikt.

De ontwikkeling van het *verbale kortetermijngeheugen* is gevolgd met een non-woord herhaaltaak. In deze taak moesten kinderen een reeks niet-bestaande woorden nazeggen. De nauwkeurigheid waarmee zij dat kunnen, is een maat voor het korte termijn verbale geheugen. Per meetmoment zijn 12 items geselecteerd, opklimmend in moeilijkheidsgraad, waarvan er steeds zes overlapt tussen twee opeenvolgende meetmomenten, in totaal 48 items. De moeilijkheidsgraad werd bepaald door het aantal lettergrepen van de non-woorden, variërend van non-woorden bestaande uit één tot non-woorden bestaande uit vier lettergrepen.

De *selectieve aandacht* is gemeten met een visuele zoektaak waarbij kinderen snel en accuraat een doelfiguur tussen twee typen afleiders moesten ontdekken. Per meetmoment zijn 3 tot 4 items aangeboden, in totaal 14, met opklimmende moeilijkheidsgraad: meer doelfiguren en afleiders en een kleiner wordende ratio van doelfiguren en afleiders bij moeilijkere testitems. Twee van de drie items overlapt tussen twee opeenvolgende meetmomenten om verankering van de items op één meetschaal mogelijk te maken.

*Zelfcontrole* is gemeten met verschillende versies van zogenaamde wachttaken waarin kinderen gevraagd wordt een aantrekkelijk

voorwerp op de tafel vóór het kind (doosje rozijntjes, speelgoedje in cadeauverpakking, een cadeautje in de tas) een minuut lang niet aan te raken, terwijl de onderzoeker zich omdraait en ogenschijnlijk even met iets anders bezig is. Of kinderen kunnen wachten is een maat van hun zelfcontrole. Per meetmoment zijn twee tot vier van deze taken afgenomen, in totaal 14, waarbij twee taken overlaptten tussen twee opeenvolgende meetmomenten en de moeilijkheidsgraad toenam door niet alleen het al of niet pakken van het voorwerp, maar ook het aanraken, het aanraken van linten van de cadeauverpakking en het gluren in de tas met het cadeautje te scoren.

## 2.2 Analyseplan

Voor de analyse van de ontwikkeling in de voor- en vroegschoolse periode zijn de gegevens gebruikt van de kindtests op de meetmomenten 1 t/m 4. Op de meetmomenten 1 en 2 betreft dit het gehele pre-COOL cohort op die meetmomenten, op de meetmomenten 3 en 4 alleen het kerncohort. Voor kinderen die geen deel uitmaakten van het kerncohort zijn de ontbrekende gegevens op deze meetmomenten geschat op basis van hun scores op meetmomenten 1 en 2 met behulp van *Full Information Maximum Likelihood* (FIML) schatting.<sup>8</sup> De analyses zijn uitgevoerd met het programma Mplus versie 8.<sup>9</sup> De analysemodellen bestonden uit drie onderdelen: een

---

8 Full Information Maximum Likelihood schatting (FIML) is een manier om maximaal van de beschikbare gegevens gebruik te maken. FIML is tegenwoordig, onder de aanname dat gegevens 'at random' ontbreken de gouden standaard in plaats van verwijdering van informanten met onvolledige gegevens. Ontbrekende gegevens worden geschat op basis van alle wel aanwezige gegevens van een informant. In Hoofdstuk 1 is beargumenteerd dat het kerncohort representatief is voor het hele cohort. De ontbrekende scores op meetmomenten 3 en 4 (kinderen die geen deel waren van het kerncohort) zijn deels het gevolg van 'planned missings' (observaties), willekeurige non-response (vragenlijsten) en niet-selectief gebleken ontbrekende testscores op meetmomenten 1 en 2.

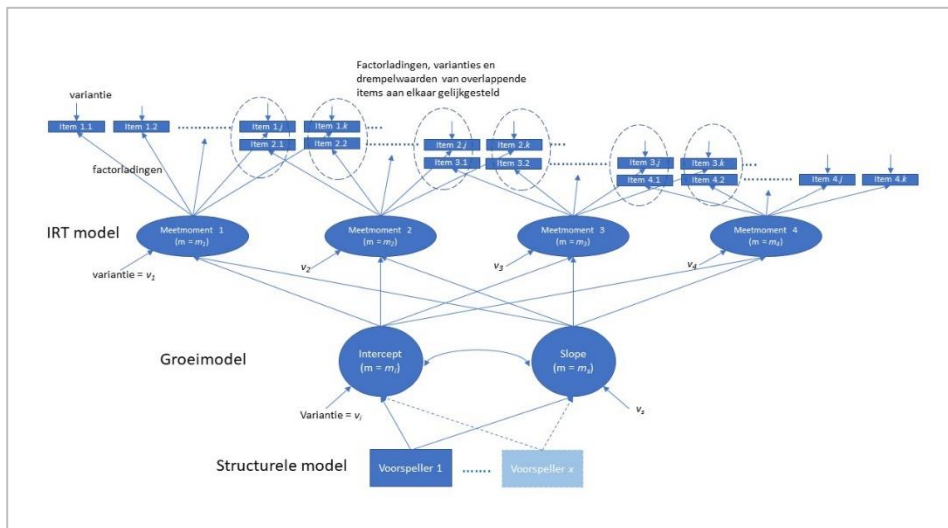
9 Alle modellen zijn uitgevoerd met zogenaamde theta-parametrisering en een probit-link, waardoor de geschatte intercepts en slopes afgebeeld kunnen worden op een standaard-normale schaal.

testkalibratiedeel volgens de Item Response Theorie, een latente-groeiendeel en een structureel deel om de effecten van de drie doelgroepkenmerken (*ook*) *andere thuistaal dan het Nederlands*, *niet-westerse migratieachtergrond* en *opleidingsniveau moeder maximaal vmbo*, alsmede combinaties van deze kenmerken op de vaardigheidsgroei te bepalen. Het kenmerk *seks van het kind* (waarde 1 staat voor meisje, waarde 0 voor jongen) is toegevoegd om eventuele verschillen tussen jongens en meisjes te bepalen en met name de combinatie seks van het kind en niet-westerse migratieachtergrond te onderzoeken.

Een schematisch overzicht van het analysemodel is weergegeven in Figuur 2.1. In het kalibratiedeel van de modellen laden de testitems op vier factoren, respectievelijk de latente testcores op de meetmomenten 1 t/m 4. De items die overlappen op twee opeenvolgende meetmomenten zijn wat betreft lading, meetfoutenvariantie en drempelwaarde (item-moeilijkheid) aan elkaar gelijk gesteld om zo de testcores op de vier meetmomenten te verankeren. In het groeiendeel van de modellen laden de vier latente meetmomenten op twee secundaire factoren: de intercept (het basisvaardigheidsniveau op de vier meetmomenten) en de slope (de toename in vaardigheid tussen de opeenvolgende meetmomenten), oftewel de groeifactor. In het structurele deel is de intercept een voorspeller van de slope en zijn de doelgroepkenmerken opgenomen als voorspellers van de intercept en slope. Het effect van deze kenmerken op de slope, dus op de groeifactor, controlerend voor het effect op de intercept en het effect van de intercept op de slope, geeft een schatting van de mate waarin kinderen die voldoen aan een van de doelgroepkenmerken sneller of langzamer vooruitgaan tussen het eerste en laatste meetmoment dan kinderen die niet aan het betreffende doelgroepkenmerk voldoen. Bijvoorbeeld het effect van een andere thuistaal naast of in plaats van het Nederlands wordt dus bepaald door de vergelijking met kinderen die alleen Nederlands als

thuisstaal hebben. Sommige van deze vergelijkingskinderen voldoen wel aan andere doelgroepkenmerken, zoals niet-westerse migratie-achtergrond en/of laagopgeleide moeder.

Voor het kalibratiedeel zijn verschillende opties verkend: (1) alle factorladingen zijn op 1 gezet (d.w.z. alle variantie van een item gaat in de latente factor meetmoment en alle items dragen evenveel bij); (2) de factorladingen zijn vrij en kunnen variëren, niet elk item draagt evenveel bij. In beide gevallen zijn de drempelwaarden van de overlappende ankeritems steeds aan elkaar gelijk gesteld. Verder zijn twee opties verkend met betrekking tot de variantie van de meetmomenten: (1) de varianties zijn op 0 gezet voor alle meetmomenten, waardoor alle variantie in de intercept en slope factoren terecht komt en alle meetmomenten evenveel bijdragen; (2) de varianties van de meetmomenten zijn vrij gezet en kunnen variëren tussen meetmomenten; de meetmomenten dragen niet allemaal in gelijke mate bij aan de variantie van de intercept en de slope. De combinatie van deze opties geeft drie analyse modellen. Model 1 is in het meeste restrictieve model: de itemladingen zijn op 1 en de meetmomentvarianties op 0 vastgezet. Model 2 is half-restrictief: de itemladingen zijn op 1 vastgezet, maar de meetmomentvarianties kunnen vrij variëren. Model 3 is het minst restrictieve model: zowel de itemladingen als meetmomentvarianties zijn vrij gezet. In alle modellen zijn de gemiddelden van de meetmomenten op 0 vastgezet, waardoor de scorevarianties geheel in de intercept en slope terecht komen. Ten slotte is in alle modellen voor de leeftijdsvariatie op de vier meetmomenten gecorrigeerd door de factorscores per meetmoment te corrigeren voor het verschil tussen de leeftijd van het kind op moment van testafname en de gemiddelde leeftijd van het hele cohort bij testafname.



Figuur 2.1 Schematisch overzicht van de latente groeianalysemodellen

Voor het groeigedeelte zijn de ladingen van de meetmomenten op de intercept zoals gebruikelijk op 1 gezet en is de lading van het vierde meetmoment als 0-punt voor de slope gekozen. Deze keuze is ingegeven door het feit dat de variantie van de testcores bij alle tests op het vierde meetmoment het kleinst is en de minste variantie ten gevolge van meetfouten kent. Op het eerste meetmoment is de variantie als gevolg van meetfouten juist relatief groot. Een verklaring is de jonge leeftijd van de kinderen die soms nog moeilijk te testen waren. De ladingen van de slope, de groeifactor, zijn geschat met behulp van een exponentiële functie met parameter  $z$  die de vorm (mate van kromming) van de functie bepaalt om recht te doen aan de verwachte niet-lineaire groei. Parameter  $z$  wordt geschat door het analyse programma onder een optimaliseringsalgoritme dat tot de beste passing van

het analysemodel bij de geobserveerde data leidt<sup>10</sup>. Parameter  $z$  is vermenigvuldigd met de exacte tijdsintervallen tussen de meetmomenten.

Om de effectgrootten in termen van Cohen's  $d$  te bepalen is gebruik gemaakt van een simulatieprogramma waarin de geschatte parameters van de groeimodellen worden ingevoerd om vervolgens per meetmoment en per subgroep, onderscheiden op basis van de doelgroepkenmerken, gestandaardiseerde verschillen per meetmoment te berekenen en te bepalen hoe groot het inhaaleffect is uitgedrukt in Cohen's  $d$ .<sup>11</sup> Vanuit het simulatieprogramma worden ook grafieken gegenereerd.

## 2.3 Resultaten

De Tabellen B2.1 t/m B2.4 geven de resultaten van de groeianalyses volgens de drie modelleringsopties en zijn om reden van leesbaarheid in de Bijlage bij dit rapport geplaatst. In het bovenste deel van de Tabellen staan de instellingen van het kalibratiedeel, vervolgens die van het groeideel en daarna de fit indices. In het onderste deel staan de uitkomsten van de structurele analyses met de afzonderlijke doelgroepkenmerken en met combinaties van twee van deze kenmerken die het interactie-effect van deze kenmerken weergeven. Model 1 is steeds het meest restrictieve model, model 3 het meest vrije. De fit van de modellen varieert van suboptimaal (woordenschat, restrictief) tot uitstekend

---

10 Lading  $f$  op de slope wordt berekend als  $f_t = 1 - \exp(-\text{interval} * z)$ , waarbij als  $z \rightarrow 0$  de functie rechte lijn wordt.

11 Het programma is ontwikkeld door Dr. J. Boom van de Universiteit Utrecht. De kernparameters zijn het percentage kinderen die aan het doelgroepkenmerk voldoen (variërend per kenmerk), de geschatte latente gemiddelden per meetmoment van de hele steekproef, de effecten van de leeftijdscorrectie, de grootte van groeifactor, de covariantie van de intercept en de groeifactor, en de ongestandaardiseerde effecten van het doelgroepkenmerk op de intercept en de groeifactor. Ook de standaardfouten en varianties van de parameters worden ingevoerd.

(zelfcontrole, vrij). Vrijzetten van itemladingen en/of meetmomentvarianties geeft in het algemeen betere modelfit. Modellen passen goed bij  $CFI > .900$ ,  $TLI > .900$ ,  $RMSEA < .080$  en  $SRMR < .050$  (Bentler, 2006).

## Woordenschat

De resultaten van de verschillende modellen komen goed overeen (zie Bijlage Tabel B2.1). De gestandaardiseerde coëfficiënten van de regressies van de intercept en slope op de doelgroepkenmerken wijken weinig af. De waarden van de z-parameter zijn relatief klein. Dit betekent dat de woordenschatontwikkeling tussen 2 en 6 jaar een bijna lineaire vorm heeft met een afvlakking naar het laatste meetmoment toe. De groei van de woordenschat, zoals bepaald met de gebruikte test, bedraagt over de hele periode van 2.3 tot 5.8 jaar, gemiddeld ongeveer 2.5 standaardafwijking (zie ook Figuur 2.2). Er zijn significante negatieve effecten van de doelgroepkenmerken op de intercept zoals verwacht mocht worden: doelgroepkinderen, volgens de drie gehanteerde criteria, hebben een lagere woordenschat op het eerste meetmoment vergeleken met kinderen die niet voldoen aan het doelgroepcriterium. Er zijn significante positieve effecten van de doelgroepkenmerken op de slope, wat wijst op gemiddeld snellere groei van de Nederlandse woordenschat van kinderen die aan de doelgroepkenmerken voldoen. De grootte van de effecten verschilt. Hoewel significant, is het effect van doelgroepkenmerk laagopgeleide moeder kleiner dan de effecten van doelgroepkenmerken thuistaal en niet-westerse migratieachtergrond. Het effect van sekse op de intercept is in geen van de drie modellen significant.

De interactie-effecten van thuistaal met niet-westerse herkomst, thuistaal met laag opleidingsniveau moeder en niet-westerse herkomst met laag opleidingsniveau moeder zijn relatief sterk. We zien een gunstigere groei in woordenschat bij kinderen waar zowel

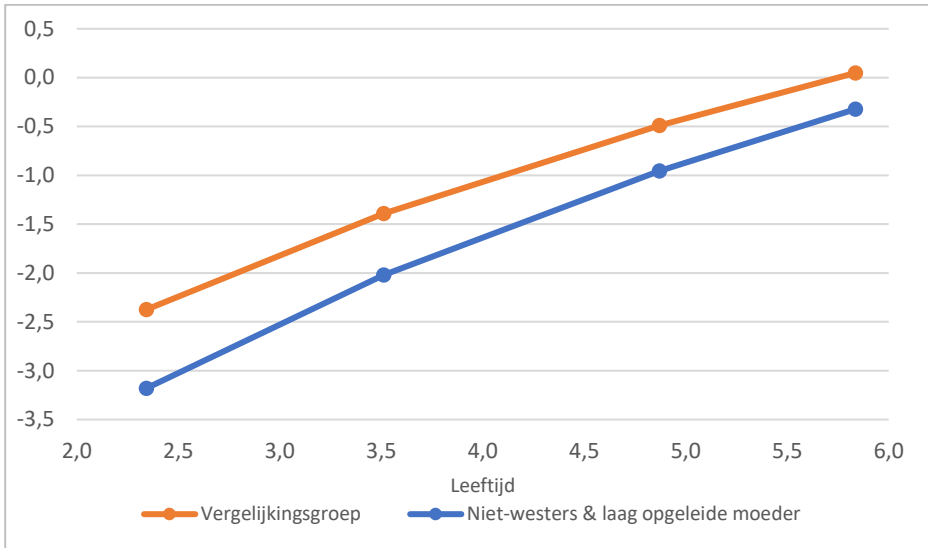


sprake is van niet-westerse herkomst, thuistaal anders dan Nederlands en een laagopgeleide moeder (gunstiger dan wanneer slechts één van deze kenmerken van toepassing is). Opvallend is het positieve interactie-effect van niet-westerse migratie-achtergrond met sekse. Het geeft aan dat meisjes met een niet-westerse migratieachtergrond zich gunstiger ontwikkelen in Nederlandse woordenschat dan jongens met een niet-westerse migratieachtergrond en dan jongens en meisjes zonder migratieachtergrond. De standaard effectgrootten berekend met het simulatieprogramma zijn weergegeven in Tabel 2.1. De effectgrootten variëren tussen klein en niet relevant (doelgroep naar laag opleidingsniveau moeder) en klein tot middelgroot (combinatie andere thuistaal en niet-westerse migratieachtergrond).

Tabel 2.1 Overzicht van de belangrijkste uitkomsten voor woordenschat naar doelgroepenkenmerken in standaard effectgrootten; weergegeven zijn standaard verschijscores op het eerste en laatste meetmoment, de verkleining van de kloof in Cohen's d en het percentage winst ten opzichte van het beginniveau

	Significant effect		Effectgrootte ontwikkelingswinst ten opzichte van de vergelijkingsgroep			
	start	groei	start	eind	d	%
Andere thuistaal	ja	ja	-0.62	-0.40	0.22	35%
Niet-westerse etniciteit	ja	ja	-0.59	-0.33	0.26	44%
Laag opleidingsniveau moeder	ja	ja	-0.47	-0.32	0.15	32%
Thuistaal x etniciteit	ja	ja	-0.73	-0.38	0.35	48%
Thuistaal x opleiding moeder	ja	ja	-0.83	-0.41	0.42	51%
Etniciteit x opleiding moeder	ja	ja	-0.81	-0.37	0.44	54%
Thuistaal x etniciteit x opleiding	ja	ja	-0.87	-0.40	0.47	54%

Figuur 2.2 geeft de groeilijnen weer van kinderen met een niet-westerse immigratieachtergrond en laag opgeleide moeders, vergeleken met kinderen zonder immigratieachtergrond en van hoger opgeleide moeders met afnemend verschil ter grootte van  $d = 0.44$  tussen het eerste en laatste meetmoment.



Figuur 2.2 Ontwikkeling van de Nederlandse woordenschat van kinderen met een niet-westerse migratieachtergrond en laagopgeleide moeders (y-as: probitschaal in SDs; leeftijdsrange: 2.3-5.8 jaar).

## Verbaal kortetermijngeheugen

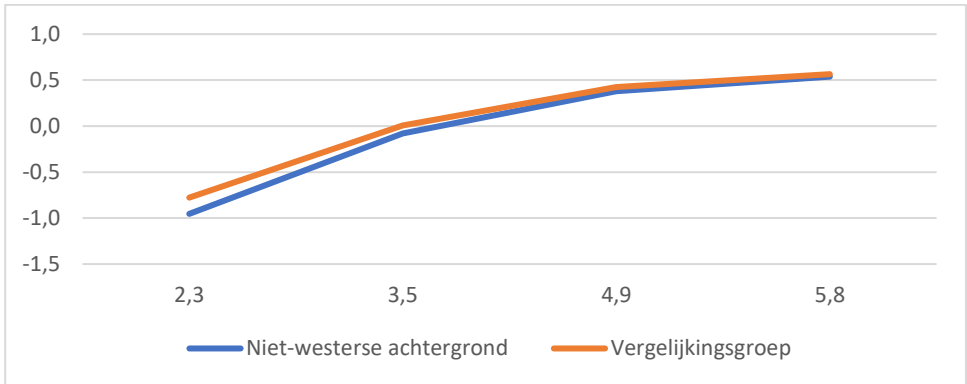
De resultaten van de drie analysemodellen wijken enigszins af, maar tonen wel hetzelfde patroon. De waarde van de z-parameter varieert iets en suggereert (bij het meest restrictieve model 1) afvlakking van de ontwikkelingscurve naar het laatste meetmoment toe. De groei van het verbaal kortetermijngeheugen tussen 2.3 en 5.8 jaar is, volgens het gehanteerde meetinstrument, beperkter dan de groei van de woordenschat: gemiddeld ongeveer 1 standaardafwijking in 3.5 jaar. Er zijn geen significante effecten van niet-westerse migratieachtergrond op de intercept van verbaal geheugen. Er is een significant negatief effect van doelgroepenkenmerk laagopgeleide moeder op de intercept. Er is geen significant effect van sekse op de intercept. Er zijn significante, maar kleine positieve effecten van de doelgroepenkenmerken andere thuistaal en niet-westerse

migratieachtergrond op de slope, wijzend op snellere groei van het verbale geheugen van kinderen die aan deze doelgroepkenmerken voldoen, maar er is geen significant (positief) effect op de slope van het doelgroepkenmerk laagopgeleide moeder. Tabel 2.2 geeft een overzicht van de belangrijkste uitkomsten en de standaard effectgrootten. De effectgrootten zijn in het algemeen klein en niet relevant. Voor kinderen met een laagopgeleide moeder lijkt er sprake te zijn van een toename van de achterstand. Dat geldt ook voor de effecten van combinaties van het kenmerk laagopgeleide moeder met de andere doelgroepkenmerken. Een duidelijke verklaring is hier niet voor.

Tabel 2.2 Overzicht van de belangrijkste uitkomsten voor verbaal kortetermijngeheugen naar doelgroepkenmerken; weergegeven zijn standaard verschilscores op het eerste en laatste meetmoment, de verkleining van de kloof in Cohen's d en het percentage winst ten opzichte van het beginniveau

	Significant effect		Effectgrootte ontwikkelingswinst			
	start	groei	start	eind	d	%
Andere thuistaal	nee	ja	-0.19	-0.08	0.11	58%
Niet-westerse etniciteit	nee	ja	-0.18	-0.03	0.15	83%
Laag opleidingsniveau moeder	ja	nee	-0.12	-0.31	-0.19	-158%
Thuistaal x etniciteit	ja	Ja <sup>+</sup>	-0.19	-0.04	0.15	79%
Thuistaal x opleiding moeder	ja	nee	-0.23	-0.30	-0.07	-30%
Etniciteit x opleiding moeder	ja	nee	-0.13	-0.23	-0.10	-77%
Thuistaal x etniciteit x opleiding	ja	nee	-0.14	-0.29	-0.15	-107%

Figuur 2.2 geeft de groeilijnen weer van kinderen met een niet-westerse migratieachtergrond vergeleken met kinderen zonder migratieachtergrond. Het kleine beginverschil is op het laatste meetmoment nagenoeg verdwenen, corresponderend met een reductie van  $d = 0.15$ .



Figuur 2.2 Ontwikkeling van het verbaal kortetermijngeheugen van kinderen met een niet-westerse migratieachtergrond (y-as: probitschaal in SDs; leeftijdsrange: 2.3-5.8 jaar)

## Selectieve aandacht

De resultaten van de verschillende modellen komen goed overeen (zie Bijlage Tabel B2.3). De z-waarde is groter dan voor de woordenschat en toont afvlakking van de groei van de aandachtfunctie met stijgende leeftijd. De groei van de selectieve aandachtfunctie tussen 2.3 en 5.8 jaar is groot en groter dan de groei van de woordenschat: gemiddeld ruim 3 keer de standaardafwijking (zie ook Figuur 2.3). Er zijn kleine ongeveer even grote significante negatieve effecten van de doelgroepkenmerken andere thuistaal en laag opleidingsniveau moeder op de intercept, wijzend op kleine achterstanden van doelgroepkinderen in het basisniveau van selectieve aandacht (een indicatie van concentratievermogen). Er zijn geen significante effecten van niet-westerse migratieachtergrond op de intercept in de drie analysemodellen. Er is een relatief sterk positief effect van sekse. Meisjes hebben een hoger basisniveau van selectieve aandacht dan jongens. Er zijn kleine positieve significante effecten van alle doelgroepkenmerken op de slope, wijzend op snellere gemiddelde groei van de selectieve aandachtfunctie bij doelgroepkinderen vergeleken met niet-doelgroepkinderen.

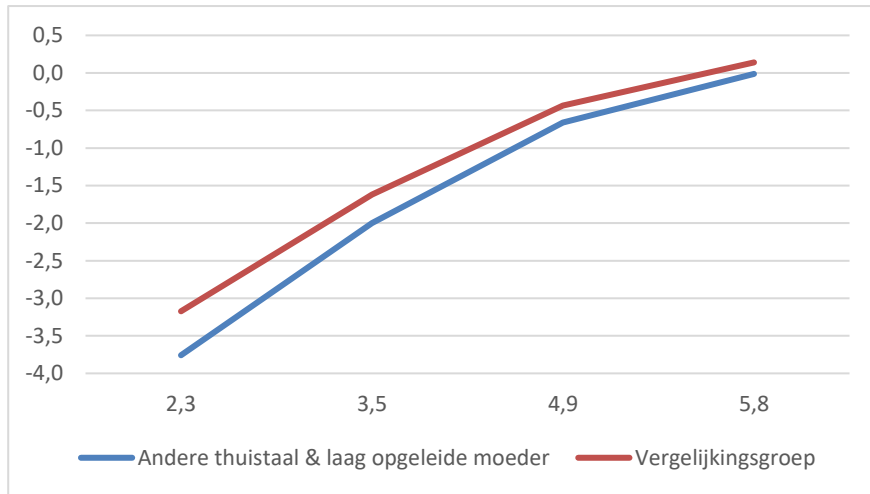
Het effect van sekse op de slope is negatief (jongens ontwikkelen zich iets sneller), maar klein en op de grens van statistische significantie op basis van de drie analysemodellen. De interactie-effecten van de gecombineerde doelgroepkenmerken op de groei van de aandacht zijn positief en in het algemeen groter dan de effecten van de afzonderlijke kenmerken. Het interactie-effect van niet-westerse migratieachtergrond en sekse is klein, maar significant positief: meisjes met een niet-westerse migratieachtergrond ontwikkelen zich sneller wat betreft selectieve aandacht dan jongens met een niet-westerse migratieachtergrond en dan jongens en meisjes zonder migratieachtergrond (zie Bijlage Tabel B2.3).

Tabel 2.3 Overzicht van de belangrijkste uitkomsten voor selectieve aandacht naar doelgroepkenmerken; weergegeven zijn standaard verschilscores op het eerste en laatste meetmoment, de verkleining van de kloof in Cohen's d en het percentage winst ten opzichte van het beginniveau

	Significant effect		Effectgrootte ontwikkelingswinst			
	start	groei	start	eind	d	%
Andere thuistaal	ja	ja	-0.30	-0.15	0.15	49%
Niet-westerse etniciteit	ja	ja	-0.31	-0.08	0.23	74%
Laag opleidingsniveau moeder	ja	ja	-0.42	-0.20	0.22	52%
Thuistaal x etniciteit	ja	ja	-0.43	-0.15	0.28	66%
Thuistaal x opleiding moeder	ja	ja	-0.59	-0.15	0.43	73%
Etniciteit x opleiding moeder	ja	ja	-0.58	-0.22	0.36	62%
Thuistaal x etniciteit x opleiding	ja	ja	-0.64	-0.19	0.45	70%

In Tabel 2.3 staan de belangrijkste standaard effecten. De beginverschillen variëren van klein tot middelgroot. In alle vergelijkingen is er sprake van gedeeltelijk inhaaleffecten, maar de effectgrootten zijn in het algemeen klein. Een bijna middelgroot effect wordt gevonden voor de combinatie andere thuistaal en laag opleidingsniveau van de moeder. De beginachterstanden zijn kleiner dan bij woordenschat. Daarom is bij de gevonden absolute

inhaaleffecten de reductie van de beginachterstand procentueel groter, namelijk tussen 49% en 74%.



Figuur 2.3 Ontwikkeling van de selectieve aandacht van kinderen met een niet-westerse migratieachtergrond en laagopgeleide moeders (y-as: probitschaal in SDs; leeftijdsrange: 2.3-5.8 jaar)

Figuur 2.3 geeft de groeilijnen weer van kinderen met een andere thuistaal naast of in plaats van Nederlands én laagopgeleide moeders, vergeleken met kinderen zonder migratieachtergrond en van hoger opgeleide moeders. De afname van het verschil over de tijd correspondeert met  $d = .43$ .

## Zelfcontrole

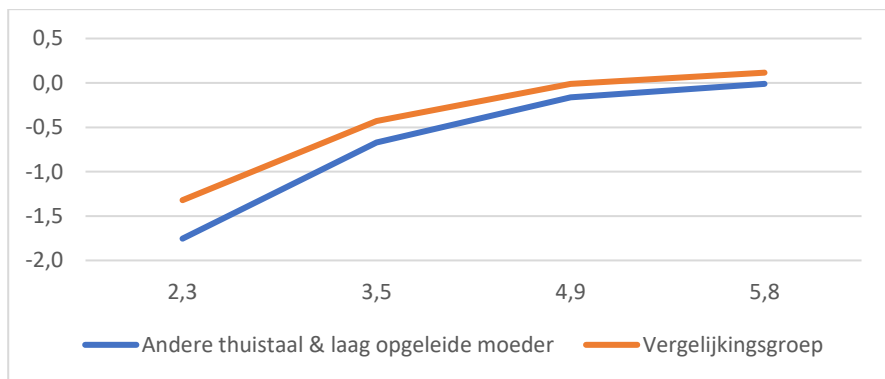
De resultaten van de drie analysemodellen komen redelijk overeen, met iets grotere effecten bij het vrijzetten van itemladingen en/of meetmomentvarianties (zie Bijlage Tabel B2.4). De waarde van de z-parameter is relatief groot. Er is sprake van sterke afvlakking van de ontwikkelingscurve van zelfcontrole zoals gemeten met de verschillende versies van de wachttaak. Dit lijkt te wijzen op een plafondeffect: de gehanteerde meetprocedure

is mogelijk niet gevoelig genoeg om verschillen in zelfcontrole op latere leeftijden waar te nemen. De totale groei van de zelfcontrole in de periode van 2.3 tot 5.8 jaar is beperkt: gemiddeld 1.5 standaardafwijking in 3.5 jaar (zie ook Figuur 2.4). De effecten op de intercept, het basisniveau van zelfcontrole, zijn klein maar statistisch significant negatief voor het doelgroepkenmerk andere thuistaal en klein negatief maar niet significant voor beide andere doelgroepkenmerken. De positieve en relatief sterke effecten van sekse op de intercept wijzen erop dat meisjes een hoger basisniveau van zelfcontrole hebben dan jongens. De effecten van de afzonderlijke doelgroepkenmerken op de slope, dus op de groei van de zelfcontrole zijn klein maar positief en statistisch significant, wijzend op iets snellere groei van de zelfcontrole bij doelgroepkinderen vergeleken met niet-doelgroepkinderen. Het effect van sekse op de slope is klein maar significant negatief: jongens groeien iets sneller wat betreft zelfcontrole dan meisjes, die zoals gesteld wel een duidelijk hoger basisniveau van zelfcontrole hebben. De interactie-effecten van de gecombineerde doelgroepkenmerken op de groei van zelfcontrole zijn in het algemeen sterker dan de effecten van deze kenmerken afzonderlijk. Kinderen bij wie meerdere risico's aanwezig zijn groeien waarschijnlijk iets sneller in zelfcontrole.

Tabel 2.4 Overzicht van de belangrijkste uitkomsten voor zelfcontrole naar doelgroepkenmerken; weergegeven zijn standaard verschillscores op het eerste en laatste meetmoment, de verkleining van de kloof in Cohen's d en het percentage winst ten opzichte van het beginniveau

	Significant effect		Effectgrootte ontwikkelingswinst			
	start	groei	start	eind	d	%
Thuistaal	ja	ja	-0.21	-0.16	.05	24%
Niet-westerse etniciteit	nee	ja	-0.23	-0.09	.14	61%
Laag opleidingsniveau moeder	nee	ja	-0.18	-0.09	.09	50%
Thuistaal x etniciteit	ja+	ja	-0.31	-0.07	.24	77%
Thuistaal x opleiding moeder	ja+	ja	-0.43	-0.12	.31	72%
Etniciteit x opleiding moeder	ja	ja	-0.33	-0.10	.23	70%
Thuistaal x etniciteit x opleiding	ja	ja	-0.40	-0.17	.23	58%

In Tabel 2.4 staan de belangrijkste uitkomsten en standaard effectgrootten. De beginverschillen variëren van klein tot middelgroot. In alle vergelijkingen is er sprake van inhaaleffecten, maar de effectgrootten zijn in het algemeen klein. Een klein tot middelgroot effect wordt gevonden voor de combinatie niet-westerse immigratieachtergrond en laag opleidingsniveau van de moeder. Omdat de beginverschillen klein zijn, is de reductie van de beginverschillen procentueel vrij groot voor de meeste (combinaties van) doelgroepkenmerken.



Figuur 2.4 Ontwikkeling van de zelfcontrole van kinderen met een niet-westerse migratieachtergrond en laagopgeleide moeders (y-as: probitschaal in SDs; leeftijdsrange: 2.3-5.8 jaar)

Figuur 2.4 geeft de groeilijnen weer van kinderen met een andere thuistaal en laag-opgeleide moeders, vergeleken met kinderen met Nederlands als thuistaal en hoger opgeleide moeders bij een klein tot middelgroot inhaaleffect van  $d = .31$  (overeenkomend met 72% van de beginachterstand).

## 2.4 Samenvatting

De groeianalyses op basis van de kindtests tonen in alle domeinen statistisch significante effecten van de doelgroepkenmerken en hun combinaties op de groei, controlerend voor beginverschillen.



In lijn met de overkoepelende onderzoeks aanpak interpreteren wij deze effecten als *inhaaleffecten*. De inhaaleffecten variëren naar ontwikkelingsgebied en zijn in termen van de standaard effectgrootte klein tot middelgroot, waarbij de beginachterstanden op tweejarige leeftijd ongeveer de helft tot tweederde kleiner worden. De inhaaleffecten zijn het grootst voor de Nederlandse woordenschat van kinderen die thuis met (ook) een andere taal opgroeien dan het Nederlands of een niet-westerse migratieachtergrond hebben in combinatie met een laag opleidingsniveau van de moeder. Ook kinderen van laagopgeleide moeders, ten dele overlappend met de andere doelgroepkenmerken, hebben een relatief grote beginachterstand in taal, maar laten slechts een beperkt inhaaleffect zien. Bij het verbaal kortetermijngeheugen zijn de beginverschillen in het algemeen (zeer) klein en vrijwel afwezig op het laatste meetmoment, met uitzondering van kinderen van laag opgeleide moeders die, ook in combinatie met andere doelgroepkenmerken, hun kleine achterstand op het eerste meetmoment verder zien toenemen. Voor de selectieve aandacht zijn de beginverschillen klein tot middelgroot. Het inhaaleffect uitgedrukt in standaard effectgrootten varieert van klein tot middelgroot. De inhaaleffecten zijn het grootst bij combinatie van doelgroepkenmerken. Omdat de beginverschillen kleiner zijn dan in het taaldomein, is er sprake van grotere reductie van de beginverschillen tot meer dan tweederde. De beginverschillen in zelfcontrole zijn overwegend klein en worden in de loop van de tijd nog kleiner. Een kleine maar relevante reductie van het beginverschil wordt gevonden bij combinatie van doelgroepkenmerken.



### **3 Relaties vroege vaardigheidsontwikkeling met deelname en kwaliteit**

**Paul Leseman i.s.m. Carolien van Houdt en Thomas van Huizen<sup>12</sup> (Universiteit Utrecht)**

*Dit hoofdstuk is gericht op de beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:*

1. In hoeverre is er een relatie tussen de kwaliteit van voor- en vroegschoolse educatie en vaardigheidsontwikkeling van kinderen van tweejarige leeftijd tot en met groep 2?
2. In hoeverre doen zich hierbij verschillen voor tussen doelgroepkinderen en niet-doelgroepkinderen?

#### **3.1 Methode**

##### **Deelname aan voorschoolse voorzieningen**

Op het eerste meetmoment op tweejarige leeftijd en herhaald op drieëneenhalfjarige leeftijd is aan ouders via een schriftelijke enquête gevraagd aan te geven welke vormen van kinderopvang zij voor hun kind gebruikten en voor hoeveel dagdelen, met onderscheid naar kinderopvang, peuteropvang, gastouderopvang, opvang aan huis door een oppas of geen opvang. Voor de periode van 0 tot 2 jaar is ouders gevraagd in retrospectief aan te geven

---

<sup>12</sup> Bij dit hoofdstuk is Thomas van Huizen toegevoegd als auteur omdat hij paragraaf 3.4 'Alternatieve analyse: causale effecten van proceskwaliteit op kinduitkomsten' heeft geschreven.

vanaf welke leeftijd (in maanden) hun kind van een van deze vormen gebruik maakte en wat het aantal dagdelen was. Het aantal kinderen in het pre-COOL cohort voor wie begin, intensiteit, duur en dosis als product van deze variabelen<sup>13</sup> van de verschillende opvangvormen bekend is, bedraagt N = 1513 – 1588, waarvan ongeveer de helft kinderen betreft uit het instellingen-cohort voor wie kwaliteitsgegevens van de opvang bekend zijn. De respons op de ouderenquête in het instellingen-cohort op het eerste meetmoment is laag, ca. 30% (N = 702), en sociaal-selectief (oververtegenwoordiging van hoger opgeleide ouders, ondervertegenwoordiging van ouders met een migratieachtergrond). Op het tweede meetmoment is het responspercentage hetzelfde, maar met betere vertegenwoordiging van ouders met een migratieachtergrond.

### Kwaliteitsmetingen

Op twee meetmomenten in de voorschoolse periode, rond de twee testronden, in het voorjaar van 2011 respectievelijk 2012, en op twee meetmomenten in de vroegschoolse periode in het voorjaar van 2013 en 2014 zijn er kwaliteitsmetingen verricht in groepen en klassen van de pre-COOL kinderen. Daarbij zijn twee methoden gehanteerd: (1) schriftelijke vragenlijsten uitgezet onder pedagogisch medewerkers en leerkrachten (met vragen over onder andere opleiding, werkervaring, activiteiten aanbod, bevorderen van zelfregulatie, opvattingen ten aanzien van inclusie, ervaren professionalisering, teamsamenwerking, werkbeleving, stress); (2) observaties in de groepen en klassen behulp van het instrument CLASS Toddler in de voorschoolse periode en CLASS Pre-K in de vroegschoolse periode. Uit de vragenlijstgegevens zijn indicatoren van het educatieve activiteiten aanbod, de groepssamenstelling, de kind-beroepskrachtratio en het gebruik

---

<sup>13</sup> 'Dosis' is het geschatte totaal aantal deelname-uren van een kind in de voorschoolse periode.

van een vve-methode afgeleid. De observaties hebben geresulteerd in scores van de educatieve en emotionele interactieproceskwaliteit.

Om redenen van budget en efficiëntie zijn de observaties alleen verricht in groepen of klassen met vier of meer kinderen die ook aan de testafnamen deelnamen. Daardoor zijn er 'geplande missende gegevens'. De vragenlijsten zijn in principe in alle instellingen en groepen uitgezet, maar kenden non-respons (pedagogisch medewerkers in 2011: 36.1% non-respons en in 2012: 50.2%; leerkrachten in 2013/2014: 34.8% non-respons).

In totaal zijn er op het eerste meetmoment gegevens van 388 pedagogisch medewerkers beschikbaar en zijn er observaties verricht op 279 groepen. De gegevens van de pedagogisch medewerkers geaggregeerd naar groepsniveau geven informatie over 304 groepen. Deze informatie overlapt deels met de observatiegegevens van de groepen. Het aantal groepen met óf gegevens uit de medewerkersvragenlijst óf vanuit de groepsobservaties óf van beide is  $N = 384$  op het eerste meetmoment. Op het tweede meetmoment zijn deze cijfers respectievelijk: 264 medewerkers met informatie over 228 groepen en, gedeeltelijk overlappend hiermee, observaties op 232 groepen. In totaal is er informatie op basis van medewerkers en/of observaties over  $N = 293$  groepen. In de voerschoolse periode zijn voor het derde meetmoment (groep 1) gegevens van 424 leerkrachten beschikbaar en zijn er observaties verricht in 117 klassen. De leerkrachten geven informatie over 395 klassen. Voor het vierde meetmoment zijn gegevens beschikbaar van leerkrachten over 627 klassen en observatiegegevens van 105 klassen.

Om bij combinatie met data van de kinderen voldoende aantallen over te houden zijn de voerschoolse kwaliteitsmetingen

gecombineerd tot globale kwaliteitsindicatoren voor de hele voorschoolse periode. Hetzelfde is gebeurd voor de vroegschoolse periode. Hiertoe zijn confirmatieve factoranalyses uitgevoerd met vragenlijst en observatiedata van beide meetmomenten in één model met Full Information Maximum Likelihood schatting, waardoor ontbrekende gegevens zijn ingeschat.<sup>14</sup> De geschatte factoren zijn geëxporteerd voor verdere analyses en geaggregeerd naar het groeps- respectievelijk klasniveau. Dit geeft een steekproefomvang van  $N = 471$  groepen in de voorschoolse periode, waarbinnen  $N = 1385$  kinderen zijn genest ( $N = 1271$  kinderen met voldoende testcores). Voor de vroegschoolse fase is de steekproefomvang  $N = 805$  klassen waarbinnen  $N = 2267$  kinderen zijn genest ( $N = 1529$  kinderen met voldoende testcores vanuit de voorschoolse periode).

## 3.2 Analyseplan

De analyses bestaan uit drie stappen. Allereerst beschrijven we de gemeten kwaliteitskenmerken met betrekking tot het educatieve aanbod en de interactieprocessen, en onderzoeken we of er een samenhang is tussen de geboden kwaliteit en de samenstelling van de groep of klas. Vervolgens gaan we na of er sprake is van continuïteit van de pedagogisch-didactische leer- en ontwikkelingsomgeving tussen de voor- en de vroegschoolse periode in het licht van de beleidsdoelstelling een doorgaande educatieve lijn te realiseren van 2.5 tot 6 jaar. Dit betreft allereerst de vraag of het gebruik van een vve-methode gecontinueerd wordt tussen de voorschoolse en vroegschoolse periode, maar ten tweede de vraag of er sprake is van continuïteit van de implementatie,

---

14 Full Information Maximum Likelihood (FIML) schatting is een manier om maximaal van de beschikbare gegevens gebruik te maken. FIML is tegenwoordig, onder de aanname dat gegevens 'at random' ontbreken de gouden standaard in plaats van verwijdering van informanten met onvolledige gegevens. Ontbrekende gegevens worden ingeschat op basis van alle wel aanwezige gegevens.

afgemeten aan de kwaliteitsindicatoren. Ten slotte analyseren we in hoeverre de geboden educatieve kwaliteit de ontwikkeling van de kinderen kan verklaren.

Om de relaties van de voor- en vroegschoolse vaardigheidsontwikkeling met kindkenmerken, gebruik van voorschoolse opvang en de kwaliteit van de opvang te onderzoeken, daarbij rekening houdend met de multilevel geneste datastructuur, zijn vanuit de basisgroeimodellen voor woordenschat, verbaal geheugen, aandachtfunctie en zelfcontrole de scores voor de intercept en slope vaardigheden geëxporteerd naar een bestand met kindkenmerken en indicatoren van kwaliteit. Exporteren van intercept en slope was nodig omdat de basismodellen voor multilevel analyse met meerdere predictoren te complex waren. Met Mplus zijn vervolgens per vaardigheid twee-niveau analyses uitgevoerd met de intercept en slope als afhankelijke variabelen, de kindkenmerken sekse, doelgroep naar thuistaal, niet-westerse etnische achtergrond en opleidingsniveau van beide ouders als voorspellers op niveau 1 (kindniveau) en de kwaliteitsindicatoren aanbod taal & rekenen, aanbod begeleid en vrij spel, geobserveerde educatieve en emotionele proceskwaliteit, kind-beroepskrachtratio, groepssamenstelling en gebruik van een vve-methode als voorspellers op niveau 2 (groepsniveau). Omdat de kinderen bij de overgang van de voorschoolse opvang naar het basisonderwijs in andere groepen terecht zijn gekomen, zijn deze analyses apart uitgevoerd voor de voorschoolse en vroegschoolse kwaliteitskenmerken. De steekproeven waarop de voor- respectievelijk vroegschoolse analyses zijn gebaseerd verschillen door enerzijds uitval uit het instellingencohort en anderzijds instroom vanuit het gezinscohort in het cohort bij de overgang naar de basisschool. De overlap van kinderen tussen voor- en vroegschool is 48% van alle kinderen die in de basisschool zijn gevolgd en 68% wanneer de instroom vanuit het gezinscohort niet wordt meegerekend.

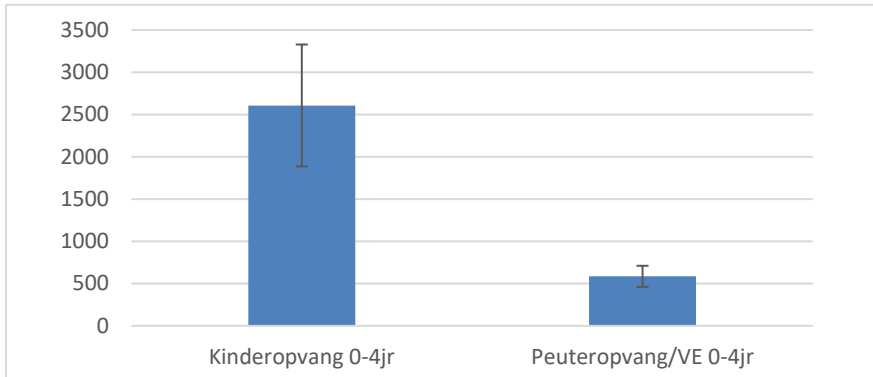
In dit hoofdstuk komt aan de orde dat het gebruik van voorschoolse voorzieningen voor opvang en educatie sociaal selectief is. De gerichte toeleiding van doelgroeppeuters naar voorschoolse educatie enerzijds en het grotere gebruik van reguliere kinderopvang door hoger opgeleiden anderzijds, bemoeilijken het bepalen van de effecten van kwaliteit op de ontwikkeling. Om die reden is, als eerste verkenning, ook een alternatieve analysemethode toegepast op een beperkt deel van de data, waarbij op een innovatieve manier gecontroleerd wordt voor selectie-effecten. Deze alternatieve aanpak berust op een recent verworven inzicht en dient nog verder uitgewerkt en getoetst te worden.

### **3.3 Resultaten**

#### **Beschrijvende gegevens voorschools**

Gemiddeld is de dosis kinderopvang voor kinderen die op enig moment in de periode van 0-4 jaar van kinderopvang in kindcentra gebruik maakten afgerond 2650 uur, met grote variatie tussen kinderen. De dosis peuteropvang voor gebruikers van peuteropvang (soms in combinatie met kinderopvang) is aanmerkelijk kleiner, namelijk 590 uur, met beperktere variatie vanwege overwegend gebruik van het standaardaanbod van 10 uur per week en de uniforme instroomleeftijd van 2.5 jaar in de meeste deelnemende instellingen. In Figuur 3.1 is dit weergegeven.





Figuur 3.1 Geschatte dosis kinderopvang en peuteropvang tussen 0 en 4 jaar in uren (met standaardafwijking), gebaseerd op rapportages van ouders

Deelname aan kinder- of peuteropvang en de dosis opvang die kinderen daardoor ontvangen varieert sterk naar type opvang en in samenhang daarmee naar achtergrond van de kinderen.

Tabel 3.1 Pearson correlaties tussen dosis opvanggebruik en doelgroepkenmerken

	Andere thuistaal	Niet-westerse migratie	Laag opleidings-niveau moeder	SES gezin
Dosis kinderopvang	-.152***	-.145***	-.240***	.346***
Dosis peuteropvang	.288***	.259***	.301***	-.378***
Dosis alle opvang	-.105***	-.108***	-.210***	.312***

+  $p < .100$ ; \*  $p < .050$ ; \*\*  $p < .010$ ; \*\*\*  $p < .001$

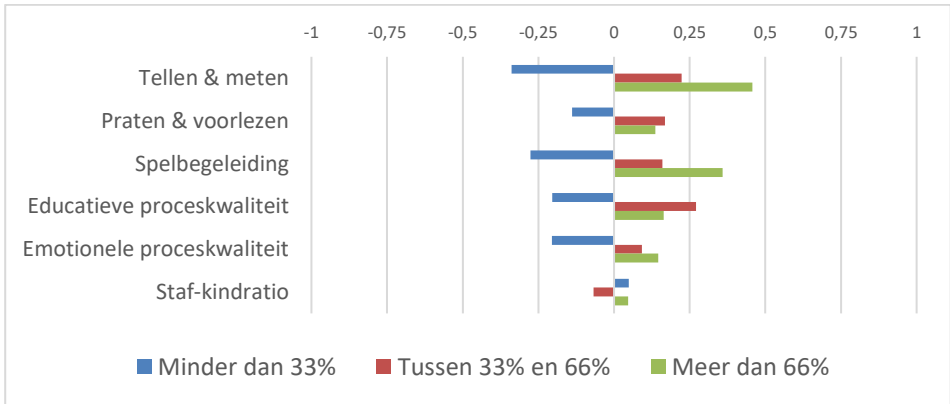
In Tabel 3.1 zijn de correlaties tussen de dosis gebruik, de doelgroepkenmerken en de sociaaleconomische status van het gezin weergegeven. Er zijn positieve samenhangen tussen de doelgroepkenmerken en de dosis peuteropvang/voorschoolse educatie en negatieve met de dosis kinderopvang en de totale dosis opvang. Sociaaleconomische status correleert positief met het gebruik van kinderopvang en met de totale dosis opvang en matig sterk negatief met de dosis peuteropvang.

In Tabel 3.2 zijn de basisgegevens weergegeven van het aanbod aan curriculumactiviteiten en de geobserveerde proceskwaliteit van het eerste en tweede meetmoment in de voorschoolse periode. Het activiteitenaanbod is gemeten op 7-puntschalen. De gemiddelden van het activiteitenaanbod corresponderen met een gerapporteerde frequentie van 'regelmatig' tot 'zeer vaak'. Van het eerste naar het tweede meetmoment is sprake van een significante toename van activiteiten op het gebied van taal en geletterdheid en tellen en meten. De gemiddelde proceskwaliteit, geobserveerd met de CLASS, is afgemeten aan gangbare internationale standaards *voldoende tot goed* voor de emotionele proceskwaliteit en het klasmanagement, *net voldoende* voor de educatieve proceskwaliteit. De variatie is relatief groot en in veel groepen is de kwaliteit onder de norm (een score van ten minste 3 op een schaal van 7). Het valt op dat de proceskwaliteit op het tweede meetmoment duidelijk lager is dan op het eerste. Analyses hebben uitgewezen dat dit waarschijnlijk een gevolg is van de bezuinigingen op de kinderopvang tussen in 2012 (Akgündüz et al., 2015; Leseman & Slot, 2013). Gemiddeld rond de 84% van de groepen werkt volgens rapportage door de pedagogisch medewerkers met een vve-methode. In de peuteropvang is dit 93%, in de kinderopvang 59%.

Tabel 3.2 Beschrijvende gegevens kwaliteitsmetingen voorschoolse periode met gemiddelde M en standaardafwijking SD; behalve spelbegeleiding is het activiteitsaanbod op schalen van 1-7 bepaald

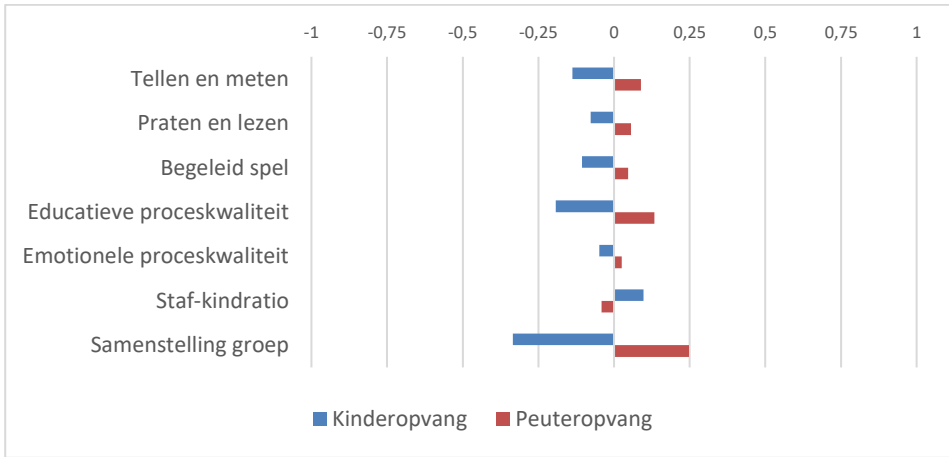
	Voorschools meetmoment 1				Voorschools meetmoment 2			
	Range	M	SD	Range	M	SD		
<b>Activiteitsaanbod</b>								
Spelbegeleiding (1-5)	1.43	4.64	3.21	0.56	1.67	5.00	3.44	0.66
Fantasiespel	1.50	7.00	4.03	0.91	1.25	6.63	4.40	0.97
Mondelinge taalactiviteiten	2.25	7.00	5.18	1.04	2.29	7.00	5.40	0.99
Geletterdheid	2.00	7.00	4.91	0.91	2.50	7.00	4.86	0.89
Tellen en meten	1.75	6.92	3.81	0.99	1.17	6.67	4.27	0.95
<b>Proceskwaliteit</b>								
Emotionele proceskwaliteit	3.75	6.75	5.62	0.60	3.95	6.20	5.06	0.44
Educatieve proceskwaliteit	1.58	5.83	3.27	0.82	1.67	4.92	3.05	0.67
<b>Structurele kwaliteit</b>								
Kind-stafratio	2.33	16.0	6.40	2.22	2.00	16.0	6.58	2.29
Gebruik vve-methode	0%	100%	84.8%		0%	100%	83.5%	

Om ontbrekende gegevens aan te vullen en bij koppeling met kindgegevens een zo groot mogelijke steekproef te krijgen zijn met behulp van Confirmatieve Factor Analyse met toepassing van imputatie volgens FIML drie indicatoren voor curriculumkwaliteit, twee voor proceskwaliteit en twee voor structurele kwaliteit geconstrueerd voor beide voorschoolse meetmomenten tezamen. Figuur 3.2 laat zien hoe de kwaliteitsindicatoren na standaardisering samenhangen met de samenstelling van de groepen naar het aandeel kinderen met een niet-westerse migratieachtergrond. Er is hogere kwaliteit afgemeten aan deze indicatoren bij een groter aandeel doelgroepkinderen in de groep. Bedacht moet worden dat door de standaardisering matig-grote verschillen op de oorspronkelijke schaal een groot verschil kunnen vormen als de variantie op de oorspronkelijke schaal klein is.



**Figuur 3.2** Verschillen in aanbod en kwaliteit naar aandeel kinderen met een niet-westerse migratieachtergrond in de groep

In Figuur 3.3 zijn de kwaliteitsgegevens voor de twee typen opvang vergeleken. De peuteropvang laat over de hele linie hogere educatieve kwaliteit zien, met name wat betreft de educatieve proceskwaliteit (middelgroot verschil). De ratio van medewerkers op het aantal kinderen is gunstiger in de kinderopvang. In de peuteropvang is het aandeel kinderen met een migratieachtergrond in de groep groter dan in de kinderopvang, waar de groepen meer gemengd zijn (groot verschil). De verschillen zijn statistisch significant, maar meestal klein.



Figuur 3.3 Verschillen in aanbod en kwaliteit naar type opvang

### Beschrijvende gegevens vroegschool

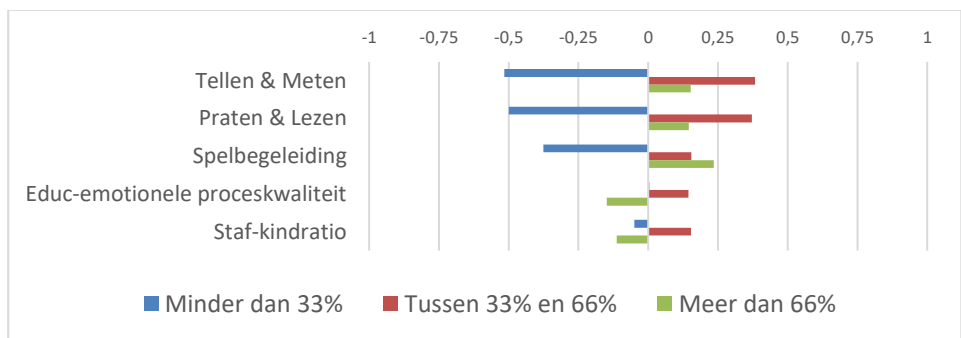
In Tabel 3.3 zijn de basisgegevens weergegeven van het aanbod aan curriculumactiviteiten en de geobserveerde proceskwaliteit van meetmoment 3 (groep 1) en meetmoment 4 (groep 2). De gemiddelden van het activiteitenaanbod corresponderen met gerapporteerde frequenties van ‘regelmatig/vaak’ (fantasiespel, tellen) tot ‘vaak/zeer vaak’ (taalactiviteiten) en verschillen weinig tussen groep 1 en groep 2. De gemiddelde proceskwaliteit is, afgemeten aan gangbare internationale benchmarks, *voldoende tot goed* voor de emotionele proceskwaliteit en het klasmanagement, en *net voldoende* voor de educatieve proceskwaliteit. De variatie is opnieuw relatief groot en er zijn veel klassen die beneden de benchmark van 3 scoren op educatieve proceskwaliteit. De score voor klasmanagement is significant lager op het meetmoment in groep 2.

Tabel 3.3 Beschrijvende gegevens kwaliteitsmetingen vroegschoolse periode met minimum en maximum scores (range), gemiddelde M en standaardafwijking SD; behalve spelbegeleiding is het activiteitenaanbod op schalen van 1-7 bepaald

	Groep 1 (meetmoment 3)				Groep 2 (meetmoment 4)			
	Range	M	SD	Range	M	SD		
<b>Activiteitenaanbod</b>								
Spelbegeleiding (1-5)	1.83	5.00	3.54	0.64	1.00	5.00	3.52	0.64
Fantasiespel	2.00	7.00	4.46	0.96	1.83	7.00	4.39	1.01
Mondelinge taalactiviteiten	3.00	7.00	5.49	0.66	3.13	7.00	5.48	0.62
Geletterdheid	2.75	7.00	4.94	0.73	2.25	7.00	4.95	0.74
Tellen en meten	2.58	7.00	4.56	0.72	2.58	7.00	4.55	0.67
<b>Proceskwaliteit</b>								
Emotionele proceskwaliteit	1.75	6.56	5.37	0.61	2.81	6.63	5.23	0.66
Klasmanagement	2.58	6.58	5.01	0.74	2.83	6.50	4.60	0.74
Educatieve proceskwaliteit	1.92	5.92	3.26	0.76	1.33	5.50	3.30	0.74
<b>Structurele kwaliteit</b>								
<b>Kind-stafratio</b>	7.14	35.0	20.3	5.38	6.67	35.0	20.5	5.46
Gebruik vve-methode	0%	100%	42%		0%	100%	30%	

Het valt op dat de gemiddelde scores voor het educatieve activiteitenaanbod en de proceskwaliteit niet veel verschillen tussen de voorschoolse en vroegschoolse periode. Ook in de vroegschoolse periode worden mondelinge taalactiviteiten het meest frequent aangeboden (M = 5.49 tegen 5.40 op het laatste meetmoment in de voorschoolse periode), terwijl tel- en meetactiviteiten in het domein rekenen ook in de vroegschoolse periode duidelijk minder worden aangeboden (M = 4.56 tegen 4.27 op het laatste meetmoment in de voorschoolse periode). De educatieve proceskwaliteit is in de vroegschoolse periode ongeveer even hoog als in de voorschoolse periode op het eerste meetmoment, vóór de bezuinigingen op de kinderopvang.

Op dezelfde manier als voor de voorschoolse periode zijn ook voor de hele vroegschoolse periode kwaliteitsindicatoren geconstrueerd om een grotere dekking van de steekproef te krijgen. In de onderliggende CFA kon niet onderscheiden worden tussen emotionele en educatieve proceskwaliteit. Dit komt deels door het kleine aantal klassen met observaties op het totaal aantal klassen met gegevens vanuit de vragenlijsten, deels door de sterke correlatie tussen beide aspecten van proceskwaliteit in de vroegschoolse periode. Er daarom slechts één indicator van de proceskwaliteit die zowel de emotionele als educatieve proceskwaliteit representeert. Ook in de kleutergroepen blijkt een hogere kwaliteit volgens deze indicatoren naarmate het aandeel kinderen met een niet-westerse migratieachtergrond groter is.



Figuur 3.2 Verschillen in aanbod en kwaliteit naar aandeel kinderen met een niet-westerse migratieachtergrond in de klas

### Relaties tussen de kwaliteit voorschools en vroegschoolse

Een van de beleidsdoelen van het voorschoolse onderwijsachterstanden beleid is een doorgaande lijn van hoge educatieve kwaliteit tot stand te brengen door middel van de inzet van vve-methoden die beide perioden pedagogisch-didactisch kunnen verbinden. In Tabel 3.4 is allereerst weergegeven hoe de kinderen verdeeld zijn over groepen in de voorschoolse periode en klassen in de vroegschoolse periode naar gebruik van een vve-

methode, gebaseerd op informatie van de pedagogisch medewerkers en kleuterleerkrachten. Door uitval uit het cohort bij de overgang van de voorschoolse opvang en educatie naar de kleutergroep van de basisschool en door non-response van pedagogisch medewerkers en kleuterleerkrachten, zijn in totaal gegevens over zowel voorschools als vroegschoolse gebruik van een vve-methode beschikbaar voor N = 650 kinderen.

De Tabel laat zien dat er wat betreft het gebruik van een vve-methode *redelijke* continuïteit is tussen de voor- en vroegschoolse periode. Ongeveer 45% van het hele cohort (voor wie gegevens beschikbaar zijn) zat zowel in de voorschoolse als in de vroegschoolse periode in een groep of klas waar, volgens medewerkers en leerkrachten, gewerkt werd met een vve-methode. Uitgesplitst naar doelgroepkinderen, is het beeld gunstiger: tussen de bijna 58% en 65% van de doelgroepkinderen ervaren wat betreft het gebruik van een vve-methode een doorgaande lijn van de voorschoolse naar de vroegschoolse periode. Slechts kleine percentages doelgroepkinderen in het pre-COOL cohort (afgerond tussen de 3% en 7%) kregen in beide perioden niet te maken met een vve-methode.

Tabel 3.4 Kinderen en doelgroepkinderen (in percentages) naar gebruik van een VVE-methode in de voorschoolse en in de vroegschoolse periode; vetgedrukt: de percentages kinderen die zowel voorschools als vroegschoolse met een vve-methode te maken hadden

		Vroegschoolse							
Voorschoolse	Alle kinderen		Doelgroep thuistaal		Doelgroep migratie		Doelgroep opleiding		
	Nee	Ja	Nee	Ja	Nee	Ja	Nee	Ja	
Nee	12.9%	6.9%	6.9%	6.9%	5.4%	8.1%	3.3%	3.3%	
Ja	35.7%	<b>44.5%</b>	28.3%	<b>57.8%</b>	27.0%	<b>59.5%</b>	28.6%	<b>64.8%</b>	
	N = 650		N = 173		N = 148		N = 91		

Gebruik van een vve-methode in zowel de voorschoolse als vroegschoolse periode impliceert niet dat dezelfde methode in beide perioden is gebruikt en dat de implementatie van de



methode dezelfde educatieve kwaliteit in termen van leeraanbod, spelbegeleiding en educatieve proceskwaliteit tot gevolg had. Het gebruik van een vve-methode hangt, zoals in eerder rapportages over pre-COOL is vastgesteld, weliswaar samen met een rijker educatief aanbod en een hogere educatieve proceskwaliteit, maar alleen wanneer het aandeel doelgroepkinderen in de groep of klas groter is dan 33% en sterker bij een nog groter aandeel doelgroepkinderen (Leseman & Slot, 2013; Veen & Leseman, 2016). In lijn met de algemene onderzoeksopzet (zie Hoofdstuk 1), is daarom ook gekeken naar de samenhang tussen de voor- en vroegschoolse periode op het niveau van de kwaliteitsindicatoren. In Tabel 3.5 zijn de correlaties op kindniveau weergegeven tussen de kwaliteitsindicatoren van de voorschoolse en vroegschoolse periode. Het gaat om het hele cohort kinderen voor wie deze gegevens beschikbaar waren. De correlatiecoëfficiënten geven aan in welke mate een kind in beide perioden overeenkomstige kwaliteit van de leer- en ontwikkelingsomgeving ervaart. Door uitstroom uit het cohort bij de overgang van voor- naar vroegschoolse, non-respons en nadere selectie van groepen en klassen voor de observaties, is de steekproefomvang van kinderen aan wie kwaliteitsscores voor beide perioden gekoppeld kunnen worden  $N = 796$ . Tabel 3.5 laat zien dat er weinig positieve verbanden zijn tussen de kwaliteit in de voorschoolse en de kwaliteit in de vroegschoolse periode. Het gebruik van een vve-methode laat de sterkste continuïteit zien tussen de voor- en vroegschoolse periode, maar ook dit verband is relatief zwak. Het ontbreken van verbanden raakt aan de vraag of er sprake is van een doorgaande lijn in het hele traject: die lijkt er wat betreft de ervaren educatieve kwaliteit in termen van aanbod, proceskwaliteit en gebruik van een methode niet te zijn. Dit geldt voor het hele cohort kinderen waarover kwaliteitsgegevens van de voor- en vroegschoolse periode beschikbaar zijn. Wanneer de correlaties apart bepaald worden voor doelgroepkinderen, zijn de patronen van correlaties vrijwel hetzelfde en wijzen ze erop dat

ook voor doelgroepkinderen apart er geen duidelijke continuïteit is van de leer- en ontwikkelingsomgeving tussen de voor- en vroegschoolse periode.

Tabel 3.5 Pearson correlaties tussen de kwaliteitsindicatoren van de opvang en educatie in de voorschoolse en in de vroegschoolse periode

Voorschools:	Vroegschoolse				
	Tellen/meten	Praten/lezen	Spel	Educatief	VVE
Tellen en meten	.011	.012	.043	-.128***	.140***
Praten, lezen	-.006	-.008	-.001	-.048	.031
Spelbegeleiding	.057	.056	.038	-.100**	.134***
Emotionele proceskwaliteit	.091*	.086*	.058	.041	.077*
Educatieve proces kwaliteit	.008	.001	.011	.010	-.003
Vve-methode	-.053	-.050	.003	-.17***	.164***

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

$N = 796$

Om het feitelijk ontbreken van een doorgaande lijn scherper te demonstreren, zijn de scores op de kwaliteitsindicatoren tellen en meten (als representant van het educatieve activiteiten aanbod) en educatieve proceskwaliteit herverdeeld in respectievelijk *relatief hoog* en *relatief laag* op basis van de mediaan en vervolgens gekruist. In Tabel 3.5 staan de resultaten in percentages kinderen van het totaal aantal kinderen. De verdeling is nagenoeg willekeurig. Ongeveer 25% van de kinderen ervaart wat betreft het aanbod aan tel- en meetactiviteiten relatief hoge kwaliteit in de voorschoolse én vroegschoolse periode en ongeveer 25% ervaart in beide perioden relatief lage kwaliteit. De rest ervaart wisselende kwaliteit. Tegen de 30% van de kinderen ervaart relatief hoge educatieve proceskwaliteit in zowel de voor- als vroegschoolse periode, en een kleine 23% ervaart relatief lage educatieve proceskwaliteit in beide perioden. Bij de rest varieert dit. Voor de andere kwaliteitsindicatoren gelden dezelfde patronen.

Tabel 3.6 Kinderen (percentages van het totaal aantal kinderen) naar kwaliteit van het aanbod en de educatieve processen in de voor- en vroegschoolse periode; vetgedrukt: de percentages kinderen die zowel in de voor- als vroegschoolse periode relatieve hoge kwaliteit ervaren

Tellen en meten	Vroegschoolse		Educat. proceskwaliteit	Vroegschoolse	
	Laag	Hoog		Laag	Hoog
Voorschoolse:					
Laag	25.1%	25.8%	Laag	22.8%	23.7%
Hoog	24.0%	<b>25.1%</b>	Hoog	24.2%	<b>29.2%</b>

N = 796

Wanneer apart gekeken wordt naar kinderen die voldoen aan een van de doelgroepkenmerken, blijken de percentages kinderen die stabiel relatief hoge kwaliteit ervaren van voor- naar vroegschoolse (iets) hoger te liggen en dus een iets gunstiger beeld te schetsen van de doorgaande lijn (korthedshalve niet in een tabel weergegeven). Van de kinderen met een andere thuistaal ervaart 35.6% een stabiel hoge kwaliteit wat betreft het aanbod tellen en meten en 31.9% wat betreft de educatieve proceskwaliteit (tegen 19.4% respectievelijk 25.5% die stabiel lage kwaliteit ervaren afgemeten aan beide indicatoren). Van de kinderen met een niet-westerse migratieachtergrond ervaart 35.7% stabiel hoge kwaliteit wat betreft tellen en meten, en 27% wat betreft de educatieve proceskwaliteit. Voor kinderen van laagopgeleide moeders zijn de percentages die stabiel relatief hoge kwaliteit ervaren respectievelijk 27.6% en 30.6%. Hoewel het beeld voor doelgroepkinderen dus iets gunstiger is dan voor het cohort als geheel, wijzen de gegevens er al met al op dat van een sterke doorgaande educatieve lijn ook voor doelgroepkinderen geen sprake is.

### Analyses relaties kwaliteit en ontwikkeling kinderen

De resultaten van de multilevel regressieanalyses van de relaties tussen de kwaliteitsindicatoren en de ontwikkeling van de kinderen tussen 2.3 en 5.8 jaar zijn weergegeven in de Tabellen

B3.1 t/m B3.4 in de Bijlage bij dit rapport. De uitkomsten op kindniveau weerspiegelen de resultaten van de basisanalyses met de afzonderlijke doelgroepkenmerken als voorspellers van intercept en slope. Het verschil met de basisanalyses is dat per vaardigheidsdomein alle drie doelgroepkenmerken in één multivariaat model zijn opgenomen, met sekse en gebruik van kinder- en peuteropvang als bijkomende predictoren. Daarom komen de regressiecoëfficiënten niet exact overeen en zijn vanwege de overlap tussen doelgroepkenmerken de afzonderlijke effecten kleiner. Desalniettemin komen de resultaten in grote lijnen overeen. We bespreken de belangrijkste bevindingen, waarbij we ons vooral richten op de effecten van kind- en kwaliteitskenmerken op de 'groei' (slope) van desbetreffende vaardigheid.

## Voorschools

*Woordenschat.* De significante negatieve effecten op de intercept geven aan dat doelgroepkinderen ten opzichte van kinderen zonder doelgroepstatus een lager beginniveau hebben, in lijn met de basisanalyses. Deze kinderen gebruiken tot aan vierjarige leeftijd vaker peuteropvang dan kinderopvang. De significante positieve effecten op de groeifactor van de doelgroepkenmerken andere thuistaal en niet-westerse migratieachtergrond wijzen erop dat de woordenschat van deze kinderen zich tussen 2.3 en 5.8 jaar sneller ontwikkelt, in lijn met de basisanalyses. Op groepsniveau wijzen de negatieve effecten op de intercept erop dat kinderen met een lager beginniveau vaker deelnemen aan groepen met sterker educatief aanbod, een lagere emotionele proceskwaliteit, een kleinere kind-beroepskrachtratio en een groter aandeel doelgroepkinderen in de groep. De effecten zijn echter klein en niet significant. De significante effecten op de slope laten zien dat een sterke speloriëntatie negatief samenhangt met de groei van de woordenschat, terwijl een hoge educatieve proceskwaliteit en gebruik van een vve-methode juist positief

samenhangen met de groei van de woordenschat. Het positieve effect van het aanbod aan taal- en rekenactiviteiten is niet significant maar wel in lijn met dit beeld.

*Verbaal geheugen.* De negatieve intercept effecten van de doelgroepkenmerken andere thuistaal en laag opleidingsniveau op kindniveau wijzen eveneens op (kleine) initiële achterstand van kinderen met deze kenmerken ten opzichte van niet-doelgroepkinderen, terwijl de significante effecten van de kwaliteitskenmerken op de intercept opnieuw aangeven dat kinderen met achterstand in het verbale geheugen vaker in groepen zitten met een sterkere educatieve oriëntatie en een grotere concentratie doelgroepkinderen. Opvallend is dat niet-westerse migratieachtergrond een netto positieve samenhang met de intercept laat zien, wanneer voor thuistaal en opleidingsniveau van de ouders is gecontroleerd. In lijn met de basisanalyse van Hoofdstuk 2, zijn er geen duidelijke effecten van doelgroepkenmerken op de groei van het verbaal geheugen. Het kleine negatieve effect van sekse op de slope wijst erop dat jongens iets van hun achterstand ten opzichte van meisjes inlopen. Opvallend is het positieve effect van duur en intensiteit van het gebruik van kinderopvang op de groei van het verbale geheugen. De significante effecten van de kwaliteitskenmerken op de groei van het verbale geheugen geven een gemengd beeld te zien. Het aanbod aan taal- en rekenactiviteiten en de educatieve proceskwaliteit hangen positief samen met de groei van het verbale geheugen, maar het gebruik van een vve methode negatief. Ook valt op dat de emotionele proceskwaliteit negatief samenhangt met de groei van het verbale geheugen.

*Aandachtfunctie.* Het negatieve effect van doelgroep naar opleidingsniveau van de ouders laat in lijn met de basisanalyses zien dat wat betreft de aandachtfunctie vooral het kenmerk doelgroep naar opleidingsniveau, minder de kenmerken doelgroep

naar thuistaal of etnische achtergrond met initiële achterstand samenhangt. Er is een positief effect van sekse: meisje scoren aanvankelijk beter dan jongens. Het positieve effect van doelgroep naar opleidingsniveau op de groei is in lijn met de resultaten van de basisanalyse: er is een inhaaleffect voor kinderen van laagopgeleide ouders. Wat betreft de kwaliteitskenmerken op groepsniveau laten de negatieve effecten op de intercept zien dat kinderen met lagere scores op de aandachtfunctie vaker in groepen zitten met een hogere educatieve kwaliteit. Er is verder een relatief sterk positief effect van de geobserveerde educatieve proceskwaliteit op de groei van de aandachtfunctie. De overige kenmerken doen er kennelijk niet toe.

*Zelfcontrole.* Er zijn geen duidelijke relaties van de kindkenmerken met de intercept van zelfcontrole, behalve van sekse. Meisjes hebben een hogere aanvankelijke zelfcontrole dan jongens. Dit verschil neemt niet af. Er is een positief effect van het kenmerk doelgroep naar thuistaal (overlappend met het kenmerk doelgroep naar migratieachtergrond) op de groei van de zelfcontrole. De relaties van de kwaliteitskenmerken met de intercept van zelfcontrole suggereren dat kinderen met lagere zelfcontrole vaker in peutergroepen instromen met een hogere educatieve proceskwaliteit. De educatieve proceskwaliteit hangt verder relatief sterk positief samen met de groei van de zelfcontrole. Opvallend echter is het negatieve effect van gebruik van een vve-methode op de groei van de zelfcontrole.

## Vroegschools

*Woordenschat.* Omdat de analyses op deels andere kinderen betrekking hebben (vanwege uitval en nieuwe instroom), kunnen de effecten van de kindkenmerken licht verschillen van wat in de analyses met de voorschoolse kwaliteitskenmerken is gevonden. Desalniettemin komt het beeld goed overeen met wat eerder is beschreven. Er zijn duidelijke negatieve relaties van de

doelgroepkenmerken met de intercept, wijzend op achterstanden in de woordenschatontwikkeling op tweejarige leeftijd. Er is ook een negatieve relatie met duur en intensiteit van het gebruik van peuteropvang. Doelgroepkinderen gebruiken vaker peuteropvang dan kinderopvang. De relaties van de kindkenmerken met de groei van de woordenschat laten, in lijn met de basisanalyses, zien dat de aanvankelijke achterstand van doelgroepkinderen significant kleiner wordt. Verder is er een positief effect van de duur en intensiteit van het gebruik van kinderopvang op de groei van de woordenschat, maar niet van het gebruik van peuteropvang. De relaties van de kwaliteitskenmerken van de kleutergroepen met de intercept geven aan dat kinderen met een lagere woordenschat vaker in kleutergroepen zitten met een groter aandeel kinderen met een migratieachtergrond en/of andere thuistaal, met minder aanbod van begeleid en vrij spel. Er zijn geen duidelijke relaties van de kwaliteitskenmerken met de slope, maar een grotere concentratie kinderen met een migratieachtergrond of andere thuistaal is positief geassocieerd met de groei van de woordenschat. Het zou kunnen wijzen op intensievere aandacht voor taalstimulering die onvoldoende tot uitdrukking komt in de kwaliteitskenmerken taal- en rekenaanbod en proceskwaliteit.

*Verbaal geheugen.* Ook in deze analyses is er een negatief verband tussen doelgroep naar het opleidingsniveau van de ouders en het beginniveau van het verbale geheugen, terwijl er gecontroleerd voor thuistaal een trendmatig positief effect is van doelgroep naar migratieachtergrond (bij  $p < .100$ ). Er is opnieuw een positief effect van doelgroep naar migratieachtergrond op de groei van het verbale geheugen en ook het gebruik van kinderopvang is opnieuw positief geassocieerd met een sterkere groei van deze vaardigheid. De relatie van de kwaliteitskenmerken op klasniveau met de intercept bevestigen het beeld dat kinderen met een minder goed ontwikkeld verbaal geheugen vaker in kleuterklassen zitten met een oriëntatie op taal en rekenen en juist minder op spel. De relatie

met de educatieve en emotionele proceskwaliteit (samengenomen vanwege de sterke samenhang tussen beide aspecten in de vroegschoolse periode) suggereert dat het interactieklimaat eerder minder positief is voor deze kinderen. Er zijn geen significante samenhangen gevonden tussen de kwaliteitskenmerken van de kleutergroepen en de groei van het verbale geheugen.

*Aandachtfunctie.* Er is een kleine negatieve samenhang van het kenmerk doelgroep naar opleidingsniveau van de ouders met het beginniveau van de aandachtfunctie op tweejarige leeftijd. De positieve relatie met de groei toont dat de achterstand van deze kinderen in de loop van de tijd kleiner wordt, zoals ook in de eerdere analyse werd gevonden. Duur en intensiteit van het gebruik van kinderopvang is negatief geassocieerd met de groei van de aandachtfunctie. De trend-significante relaties van de kwaliteitskenmerken van het vroegschoolse onderwijs geven een ander beeld dan eerder gevonden. Kinderen met een minder ontwikkelde aandachtfunctie zitten vaker in groepen met een oriëntatie op spel en minder aanbod van taal en rekenen, met een hogere (emotionele) proceskwaliteit. Er zijn geen duidelijke relaties van de kwaliteitskenmerken met de groei van de aandachtfunctie.

*Zelfcontrole.* Er zijn geen significante relaties tussen de kindkenmerken en het beginniveau van zelfcontrole en ook niet met de groei ervan. Dit beeld wijkt iets af van de voorgaande analyse met een iets andere steekproef. De relaties met de kwaliteitskenmerken op klasniveau suggereren dat kinderen met lagere zelfcontrole vaker in klassen zitten met een groter aandeel kinderen met een migratieachtergrond en/of andere thuistaal. Er zijn verschillende significante relaties van de kwaliteitskenmerken met de groei van zelfcontrole. Een hoge educatieve en emotionele proceskwaliteit hangt samen met sterkere groei van de zelfcontrole. Opvallend is het effect van



groepssamenstelling: een groter aandeel kinderen met migratieachtergrond of andere thuistaal is positief geassocieerd met de ontwikkeling van zelfcontrole.

### **3.4 Alternatieve analyse: causale effecten van proceskwaliteit op kinduitkomsten<sup>15</sup>**

Een belangrijke methodologische uitdaging in onderzoek naar de effecten van voorschoolse voorzieningen op (groei in) kinduitkomsten is endogene selectie. Ouders maken de keuze om hun kind wel of niet deel te laten nemen aan een bepaald type voorschoolse voorziening, hoeveel uren gebruik gemaakt wordt van de voorziening en bij welke aanbieder en locatie (kindcentrum) ze hun kind aanmelden. Dit proces is niet willekeurig en hangt bijvoorbeeld af van de toegang tot en de betaalbaarheid van de voorziening, specifieke voorkeuren van ouders en ervaren (culturele) barrières. Gegeven deelname aan een voorschoolse voorziening is ook deelname aan een voorziening van hogere kwaliteit niet willekeurig. Deze processen kunnen slechts deels worden gemeten en statistisch gecontroleerd met gangbare analysebenaderingen en het is plausibel dat een belangrijk deel van de selectieprocessen niet gemeten wordt. Met andere woorden, gemeten en niet-gemeten kenmerken van ouders en kinderen hangen samen met de selectie (keuze, toeleiding) van voorzieningen van hogere kwaliteit.

In Nederland zijn selectieprocessen richting hogere kwaliteit voorzieningen niet eenduidig. Aan de ene kant kan verwacht worden dat positieve selectie een rol speelt: ouders met (geobserveerde en niet-geobserveerde) kenmerken die positief

---

15 Deze sectie is geschreven door Thomas van Huizen. Het is een beknopte samenvatting van de eerste resultaten van een uitvoeriger studie die in voorbereiding is. De bevindingen die hier gepresenteerd worden moeten daarom geïnterpreteerd worden als voorlopig.

gerelateerd zijn aan ontwikkeling kiezen voorzieningen van hogere kwaliteit. Positieve selectie is een algemeen mechanisme dat nagenoeg overal optreedt in onderwijs en vergelijkbare contexten. Er is daarom geen reden om aan te nemen dat positieve selectiemechanismen niet optreden bij de keuze voor een voorschoolse voorziening. Dit betekent dat een relatie tussen kwaliteit en ontwikkeling een overschatting is van het causale effect van kwaliteit. Aan de andere kant speelt in Nederland ook negatieve selectie een rol omdat er verschillende typen voorzieningen bestaan in combinatie met doelgroepenbeleid. Zo hebben alleen kinderen met een vve-indicatie recht op een plek in een voorschool. In eerdere analyses in dit hoofdstuk en ook in andere rapportages van pre-COOL is gebleken dat gemiddeld hogere educatieve kwaliteit wordt geboden aan kinderen die dit het meeste nodig hebben. Doelgroepkinderen krijgen gemiddeld hogere kwaliteit en dit geldt nog sterker naarmate er meer doelgroepkinderen in de groep zitten. In die zin is het doelgroepenbeleid succesvol. Er is daarom ook sprake van negatieve selectiemechanismen. Dat betekent dat het effect van hogere kwaliteit op de ontwikkeling van kinderen onderschat wordt als er geen rekening wordt gehouden met dit selectiemechanisme. Omdat er sprake is van zowel positieve als negatieve selectiemechanismen is het op voorhand onduidelijk of relaties tussen kwaliteit en ontwikkeling een onder- of overschatting zijn van de effecten van kwaliteit.

## Analyseplan

Om onderschatting of overschatting van het effect van kwaliteit op de ontwikkeling van kinderen het hoofd te bieden, is het cruciaal om een analysemethode toe te passen die (zo goed als) random variatie in kwaliteit benut. Dat kan via een gerandomiseerd experiment, een natuurlijk experiment op basis van een hervorming of een ander type natuurlijke variatie die zo goed als random is. Hier worden de effecten van kwaliteit op

kinduitkomsten geschat door te controleren voor kindcentrum fixed effects. Deze analysestrategie is mogelijk op basis van pre-COOL data omdat vaak twee of meer groepen per kindcentrum deelnemen aan de studie. Deze schattingen maken enkel gebruik van variatie in kwaliteit binnen een kindcentrum en controleren voor niet-geobserveerde verschillen tussen kindcentra in kinduitkomsten. Het uitgangspunt is dat selectie plaatsvindt op het niveau van het centrum (en daarmee ook type voorziening). Ouders kiezen bijvoorbeeld een peuterspeelzaal X of kinderdagverblijf Y; welk type voorziening en welk kindcentrum ouders kiezen is zoals hierboven beschreven selectief. Door te controleren voor kindcentrum fixed effects wordt dit selectiemechanisme uitgesloten. De centrale aanname is dat, gegeven deelname aan een voorziening van een bepaald kindcentrum, plaatsing in een specifieke groep zo goed als random is. De geschatte relaties kunnen geïnterpreteerd worden als causale effecten van proceskwaliteit onder de aanname dat binnen peuterspeelzaal X of kinderdagverblijf Y de plaatsing in groep A of B random is. In de regel wordt plaatsing bepaald door de positie op de wachtlijst en de uitstroom van kinderen richting de basisschool. In het Nederlandse systeem van kinder- en peuteropvang gaan kinderen bijna altijd direct na hun vierde verjaardag naar de basisschool waardoor er een constante uitstroom is en er voortdurend plaatsen vrij komen in de opvanggroepen voor nieuwe instroom. Dit is een willekeurig proces. Hieronder bespreken we ook verschillende empirische toetsen die laten zien dat deze aanname plausibel is.

## Resultaten

De bevindingen die hier worden gepresenteerd betreffen voorsnog alleen taalontwikkeling in de voorschoolse periode en de emotionele en educatieve proceskwaliteit. De resultaten van de hoofdanalyses zijn weergegeven in Tabel 3.7. Hier worden schattingen van 28 ( $7 \times 4$ ) modellen gepresenteerd. Alle analyses

corrigeren voor een aantal achtergrondkenmerken (testleeftijd, geslacht, migratieachtergrond, opleidingsniveau van ouders). Standaardfouten zijn geclusterd op het locatie (kindcentrum) niveau. In de eerste twee kolommen wordt er enkel gecontroleerd voor achtergrondkenmerken, in de laatste twee kolommen wordt er ook voor niet-geobserveerde selectieprocessen gecontroleerd. In kolommen (2) en (4) worden de analyses uitgevoerd op een specifieke groep kinderen, namelijk kinderen in een centrum waar maar één type voorziening wordt aangeboden (bijvoorbeeld alleen kinderopvang of alleen voorschoolse educatie).

Er zijn geen significante relaties tussen de totale proceskwaliteit en de taalontwikkeling. Het blijkt dat er belangrijke verschillen zijn in resultaten naar domein van proceskwaliteit. Er worden geen significante relaties tussen de emotionele proceskwaliteit en taalontwikkeling gevonden, maar wel significante relaties tussen de educatieve proceskwaliteit en taalontwikkeling. Dit kan te maken hebben met het feit dat de emotionele proceskwaliteit op een gemiddeld hoog niveau is, waarbij boven een bepaald niveau de resterende variatie niet meer relevant is voor kinduitkomsten. Het kan er ook op wijzen dat vooral de educatieve proceskwaliteit van belang is voor de cognitieve ontwikkeling (in lijn met ander onderzoek en ook de voorgaande analyses in dit hoofdstuk). De resultaten laten een consistent beeld zien, waarbij het corrigeren voor selectie-effecten leidt tot fundamentele veranderingen in de resultaten. Wanneer niet wordt gecorrigeerd voor selectie-effecten, wordt in geen van de analyses een significant effect van de educatieve proceskwaliteit gevonden. In een aantal analyses is het teken van de relatie zelfs negatief. Echter, in de modellen waarbij wel wordt gecorrigeerd voor selectie-effecten zijn alle effecten van educatieve proceskwaliteit op taaluitkomsten significant positief. Deze bevindingen laten zien dat negatieve selectiemechanismen belangrijk zijn en dat

effecten van kwaliteit substantieel worden onderschat wanneer analyses hier onvoldoende rekening mee houden.

Zoals hierboven beschreven is de centrale aanname in de analyses dat selectie binnen centra tussen groepen zo goed als random is. Deze aanname wordt ondersteund door verschillende empirische toetsen.

Tabel 3.7 Resultaten van OLS regressieanalyses met taalvaardigheid als afhankelijke variabele, geobserveerde proceskwaliteit als voorspeller, en met fixed effects van kindcentrum, controle voor type opvang en controle voor achtergrondkenmerken

	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Taal (leeftijd 3.5)</b>				
1. CLASS	-0.0190	-0.0189	0.0701	0.129
Totaal	(0.0331)	(0.0349)	(0.0714)	(0.0859)
2. CLASS	-0.0156	-0.0149	-0.0459	-0.0232
Emotionele proceskwaliteit	(0.0299)	(0.0326)	(0.0809)	(0.0981)
3. CLASS	-0.0193	-0.0205	0.176***	0.236***
Educatieve proceskwaliteit	(0.0354)	(0.0371)	(0.0649)	(0.0809)
<b>Woordenschat</b>				
4. CLASS	-0.0122	-0.0246	0.117*	0.166**
Educatieve proceskwaliteit	(0.0321)	(0.0323)	(0.0661)	(0.0753)
<b>Klankperceptie</b>				
5. CLASS	-0.0450	-0.0446	0.160**	0.241**
Educatieve proceskwaliteit	(0.0399)	(0.0424)	(0.0759)	(0.0950)
<b>Verbaal korte termijn geheugen</b>				
6. CLASS	0.0160	0.0433	0.139**	0.153*
Educatieve proceskwaliteit	(0.0360)	(0.0389)	(0.0696)	(0.0792)
<b>Grammatica</b>				
7. CLASS	0.0170	0.0225	0.175**	0.179*
Educatieve proceskwaliteit	(0.0369)	(0.0392)	(0.0840)	(0.105)
N	995	735	995	735
Controle variabelen	X	X	X	X
Locaties met één type voorziening		X		X
Centrum fixed effects			X	X

\*\*\*  $p < 0.01$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*  $p < .10$

Ten eerste, balancing tests laten zien dat plaatsing tussen groepen binnen een kindcentrum zo goed als random is. Zo gaan kinderen uit meer kansarme gezinnen vaker naar een kindcentrum waar een hogere proceskwaliteit wordt geboden, maar gaan deze kinderen binnen de locatie niet vaker naar een groep waar hogere proceskwaliteit wordt geboden. Plaatsing tussen groepen binnen centra lijkt dus niet selectief. Ten tweede, de analyses zijn ook uitgevoerd op taaluitkomsten op leeftijd 2.3 jaar: de relaties zijn dan kleiner en statistisch niet significant. Wanneer selectieve plaatsing binnen centra de verklaring is voor de resultaten in Tabel 3.7 kan verwacht worden dat ook op deze leeftijd significante resultaten worden gevonden. Het resultaat dat er geen significante relaties zijn met taaluitkomsten op leeftijd 2 is in lijn met het feit dat een groot deel van de kinderen op dat moment nog maar net deelneemt aan de voorziening. Er is dus nog maar weinig blootstelling geweest. Ten derde, als selectieve plaatsing binnen een kindcentrum een rol speelt zal dat vooral relevant zijn in centra waar meerdere typen voorzieningen worden aangeboden (bijvoorbeeld kinderdagopvang en voorschoolse educatie). Wanneer alleen centra worden geselecteerd die een enkel type voorziening aanbieden (tweede en vierde kolom in Tabel 3.7) blijken de effecten sterker. De verschillende toetsen wijzen erop dat selectiemechanismen binnen een kindcentrum geen (relevante) rol spelen.

## Conclusie

De educatieve proceskwaliteit van voorschoolse opvang en educatie heeft een positieve invloed op kinduitkomsten op het gebied van taal. Analyse volgens deze nieuwe aanpak van de potentiële invloed van kwaliteit in andere domeinen en op de lange termijn ontwikkeling van cognitieve en socialemotionele vaardigheden is voorgenomen, maar dit valt buiten het bestek van dit rapport en de oorspronkelijke onderzoeksopdracht. De resultaten kunnen worden geïnterpreteerd als causale effecten van

proceskwaliteit onder de aanname dat plaatsing in een specifieke groep binnen een kindcentrum, en gegeven het type voorziening, zo goed als random is. Verschillende toetsen laten zien dat deze aanname plausibel is. De bevindingen laten zien dat selectie-effecten belangrijk zijn en de uitkomsten van meer traditionele analyses kunnen verstoren. Wanneer deze analyses niet of onvoldoende corrigeren voor selectie-effecten, worden de effecten van educatieve proceskwaliteit en vermoedelijk ook van dosis gebruik en andere kwaliteitskenmerken onderschat.

### **3.5 Samenvatting**

De deelname van kinderen aan voorschoolse opvang en educatie in kinderdagverblijven, peuterspeelzalen en voorscholen verschilt sterk naar achtergrondkenmerken. Kinderen in de kinderopvang komen van vaker uit een gezin met een hogere sociaaleconomische status, beginnen op jongere leeftijd aan kinderopvang en maken gemiddeld veel meer gebruik van kinderopvang tot aan de overgang naar de basisschool. Kinderen in de peuteropvang en voorschoolse educatie zijn veel vaker doelgroepkinderen, beginnen aan peuteropvang of voorschoolse educatie vanaf de leeftijd van tweeënehalf jaar, soms later, en maken overwegend gebruik van een vast programma van 10 uur per week gedurende 40 weken per jaar. Wat betreft de kwaliteitskenmerken blijkt er veel variatie in het aanbod van leer- en ontwikkelingsstimulerende activiteiten tussen groepen en klassen. Activiteiten op het gebied van mondelinge taal zijn het meest frequent. De educatieve proceskwaliteit afgemeten aan internationale standaards blijkt gemiddeld 'net voldoende' in zowel de voorschoolse als vroegschoolse periode, maar opnieuw met veel variatie. Binnen dit algemene beeld, krijgen kinderen die tot de doelgroepen behoren van het onderwijsachterstandenbeleid in het algemeen een kwalitatief hoogwaardiger aanbod – zowel wat betreft educatieve activiteiten als wat betreft de ervaren

educatieve interactieprocessen. Dit blijkt uit verschillende analyses gerapporteerd in dit hoofdstuk en uit eerdere rapportages van pre-COOL. Er is echter weinig continuïteit tussen de voorschoolse en vroegschoolse fase wat dit laatste betreft. Hoewel er voor doelgroepkinderen sprake is van redelijke continuïteit als het gaat om het gebruik van een vve-methode in beide fasen, suggereert het beeld van de implementatie in termen van het activiteitenaanbod en de educatieve proceskwaliteit, dat er geen duidelijke doorgaande lijn is.

Wat betreft de relaties tussen de geboden kwaliteit en de ontwikkeling van de kinderen, zijn de resultaten niet geheel eenduidig. De voorschoolse kwaliteitskenmerken zijn over de hele linie sterker gerelateerd aan de vaardigheidsgroei van kinderen dan de vroegschoolse kwaliteitskenmerken. Dat kan te maken hebben met de bevinding dat de groei van de onderzochte vaardigheden (iets) sterker is in de eerste periode van leeftijd 2.3 tot leeftijd 4.5 jaar en dat verkleining van de aanvankelijke achterstanden van doelgroepkinderen ten opzichte van de kinderen zonder doelgroepkenmerken meer in deze eerste fase zijn beslag krijgt. De geobserveerde educatieve proceskwaliteit van de voorschoolse opvang en educatie is daarbij de meest consistente voorspeller van groei voor de vier verschillende vaardigheden. Het belang van hoge educatieve proceskwaliteit wordt ook bevestigd door voorlopige analyses waarbij rigoureuze controle van selectie-effecten is toegepast. Voor de woordenschat maakt ook de balans in het aanbod van taal- en rekenactiviteiten en spel uit en het gebruik van een vve-methode. In de vroegschoolse periode is de groepssamenstelling een relatief consistente voorspeller, waarbij een groter aandeel kinderen met een migratieachtergrond en/of andere thuistaal een gunstig effect op de ontwikkeling van woordenschat en zelfcontrole lijkt te hebben. Uit de relaties van de kwaliteitskenmerken met de beginniveaus van de onderzochte vaardigheden kan opgemaakt



worden dat de keuze voor voorschoolse voorzieningen en de afstemming van het programma in de groepen vooral met het taalniveau van de kinderen verband houdt. Het impliciete of expliciete selectiemechanisme, zoals de verwijzing van doelgroepkinderen naar voorschoolse voorzieningen, werkt in principe zoals bedoeld: kinderen met een lagere taalvaardigheid nemen vaker deel aan een programma met een hogere educatieve kwaliteit en hebben daar, althans in de voorschoolse periode, voordeel van. Uit de analyses komt naar voren, maar niet consistent, dat een hogere dosis kinderopvang mogelijk een positief effect heeft op de ontwikkeling van woordenschat en verbaal geheugen. Deze effecten worden niet gevonden voor de dosis peuteropvang. Mogelijk is de dosis peuteropvang te klein, maar is vooral de variatie in dosis peuteropvang (vanwege een hoge mate van uniform gebruik) te beperkt om in statistische zin effecten vast te kunnen stellen. Waarschijnlijk is ook dat selectiemechanismen een rol spelen en het effect van dosis verhullen.

Het belang van het gebruik van vve-methoden is niet eenduidig. Er is sprake van redelijke continuïteit van het gebruik van een vve-methode tussen de voorschoolse en vroegschoolse periode, met name voor doelgroepkinderen. Tegelijkertijd is het effect daarvan niet terug te zien in het gerapporteerde educatieve aanbod en de geobserveerde educatieve proceskwaliteit, waarbij bovendien op deze kenmerken geen duidelijke continuïteit tussen beide perioden lijkt te bestaan. Het gebruik van een vve-methode is positief geassocieerd met de groei van de woordenschat in de voorschoolse maar niet in de vroegschoolse periode, maar het gebruik van een vve-methode lijkt op de ontwikkeling van met name zelfcontrole een negatief effect te hebben in de voorschoolse periode. Voor de vroegschoolse periode zijn er geen associaties gevonden tussen de ontwikkeling van de kinderen en het gebruik van een vve-methode.

Het vaststellen van effecten van kwaliteit van het voor- en vroegschoolse aanbod wordt bemoeilijkt door de bestaande sociaal-selectieve patronen van toeleiding en gebruik van de verschillende vormen van opvang en educatie in de voorschoolse periode, en op dezelfde manier vermoedelijk ook door segregatietendensen in de vroegschoolse periode, die dezelfde uitwerking hebben. Doelgroepkinderen krijgen zowel in de voor- als vroegschoolse periode gemiddeld hogere kwaliteit, maar hebben lagere vaardigheidsniveaus. Ook al maken zij een substantiële inhaalslag door in de voor- en vroegschoolse periode (zie Hoofdstuk 2), het blijft lastig deze inhaalslag eenduidig aan de hogere educatieve kwaliteit toe te schrijven. De voorlopige analyse met sterkere controle van deze selectiemechanismen die in dit hoofdstuk is gerapporteerd, bevestigt het vermoeden dat met gangbare analysetechnieken de effecten van het educatieve aanbod worden onderschat. De uitkomsten van deze voorlopige analyse bevestigen het belang van hoge educatieve proceskwaliteit.

## 4 Ontwikkeling schoolvaardigheden 4-12 jaar

**Ineke van der Veen en Annemiek Veen (Kohnstamm  
Instituut)**

*Dit hoofdstuk gaat in op de beantwoording van de volgende  
onderzoeksvragen:*

1. Hoe ontwikkelen kinderen in de periode van groep 3-8 zich op schoolvaardigheden taal en rekenen en werkhouding?
2. In hoeverre doen zich hierbij verschillen voor tussen doelgroepkinderen en niet-doelgroepkinderen?

### 4.1 Methode

In pre-COOL zijn toetsgegevens verzameld van afnames van de Cito toetsen Taal voor Kleuters, Rekenen voor Peuters en Rekenen voor Kleuters, Begrijpend Lezen, Woordenschat en Rekenen-Wiskunde. Dit zijn (met uitzondering van Rekenen voor Peuters, zie hierna) toetsen die scholen veelal zelf al afnamen en waarvan de scores over de aan pre-COOL deelnemende leerlingen bij de scholen werden opgevraagd. In deze paragraaf geven we een beknopte beschrijving van de gebruikte toetsgegevens. Uitgebreide informatie over de toetsen is te vinden in de wetenschappelijke verantwoordingen die Cito voor ieder leerdomein per groep gemaakt heeft (zie bijv. Tomesen e.a. [2016] voor de toets Begrijpend lezen 3.0 groep 5 en Hop, Janssen & Engelen [2017] voor de toets Rekenen-Wiskunde 3.0 groep 7).

## Taalontwikkeling

*Taal voor Kleuters.* In groep 1 en 2 is viermaal de toets Taal voor Kleuters van het Cito Leerlingvolgsysteem afgenomen: tweemaal in groep 1 en tweemaal in groep 2, in beide groepen in het midden en aan het eind van het schooljaar. In groep 1 beoogt de toets conceptueel bewustzijn te meten, wat bestaat uit twee onderdelen: woordenschat en kritisch luisteren. In groep 2 wordt naast conceptueel bewustzijn taalbewustzijn getoetst, wat bestaat uit de onderdelen klank en rijm, eerste en laatste woord herkennen, auditieve synthese en schriftoriëntatie.

*Begrijpend lezen.* In de groepen 3 t/m 8 hebben de leerlingen Cito-toetsen Begrijpend lezen gemaakt: voor het eerst eind groep 3, vervolgens in de groepen 4 t/m 7 zowel in het midden als aan het eind van het schooljaar en ten slotte in groep 8 in het midden van het schooljaar. De toetsen zijn erop gericht om te meten hoe goed een leerling geschreven teksten kan begrijpen.

*Woordenschat.* In de groepen 3 t/m 8 hebben de leerlingen de toets Cito Woordenschat gemaakt. De toetsen beogen de receptieve woordenschat te meten: leerlingen krijgen woorden aangeboden die ze moeten identificeren en herkennen. De meeste toetsgegevens van Woordenschat die in het kader van pre-COOL verzameld zijn (94%), betreffen de tweede generatie toetsen<sup>16</sup>. In schooljaar 2018/2019 verschenen de Woordenschattoetsen van de derde generatie. Scores die de derde generatie betreffen zijn omgerekend naar scores van de tweede generatie op basis van een door Cito voor pre-COOL ontwikkelde omrekenformule.

## Rekenontwikkeling

*Rekenen voor Peuters en Rekenen voor Kleuters.* Op driejarige leeftijd is bij de kinderen een ten behoeve van pre-COOL verkorte versie

---

16 Cito vernieuwt toetsen periodiek, waardoor er sprake is van verschillende generaties van toetsen, waarbij scores op verschillende meetschalen liggen.

van de toets Rekenen voor Peuters van het Cito afgenomen. Deze test bevat de aspecten (beginnend) getalbegrip, meten en meetkunde. Elk aspect bestaat uit één of meer onderdelen, bij getalbegrip gaat het bijvoorbeeld om het onderdeel 'omgaan met hoeveelheden' (Op den Kamp & Keuning, 2011). Vervolgens is in groep 1 en 2 zowel in het midden als aan het eind van het schooljaar de Cito toets Rekenen voor Kleuters afgenomen. Ook deze toets bevat de aspecten getalbegrip, meten en meetkunde. Elk van deze aspecten bestaat uit meerdere onderdelen. Zo omvat het onderdeel meten de onderdelen lengte en omtrek, inhoud, gewicht en tijd (Koerhuis & Keuning, 2011).

*Rekenen-Wiskunde.* In de groepen 3 t/m 8 hebben de leerlingen Citotoetsen Rekenen-Wiskunde gemaakt: in de groepen 3 t/m 7 aan het begin en halverwege het schooljaar en in groep 8 halverwege het schooljaar. De toetsen sluiten aan bij fundamentele vaardigheden die in de diverse rekenmethodes aan bod komen: het gebruiken van reken-wiskundetaal, het uitvoeren van rekenoperaties en het gebruiken van strategieën om rekenproblemen en meetproblemen op te lossen.

### Vaardigheidsscores

Om de ontwikkeling in taal en rekenen op een eenduidige manier te kunnen berekenen, moeten toetsscores per inhoudsdomain uitgedrukt kunnen worden op dezelfde meetschaal. Binnen pre-COOL zijn vaardigheidsscores verzameld, dit zijn scores die uitgedrukt worden op één longitudinale schaal. Cito vernieuwt toetsen periodiek, waardoor er sprake is van verschillende generaties van toetsen, waarbij scores op verschillende meetschalen liggen. Een deel van de scores op Begrijpend lezen en Rekenen-wiskunde in groep 3 t/m 8 bestond uit scores op tweede generatie Cito-toetsen. Deze scores zijn eerst met een omrekenformule omgerekend naar derde generatie scores, omwille van vergelijkbaarheid. De kleutertoetsen betreffen een andere meetschaal dan de toetsen voor groep 3 t/m 8, vanwege het

grote verschil in inhoud van de toetsen. De vaardigheidsscore op 'Rekenen voor Kleuters' halverwege groep 1 vormt wel een vervolg op de toets 'Rekenen voor peuters' op driejarige leeftijd (Op den Kamp & Keuning, 2011). Met de vaardigheidsscores kan de individuele ontwikkeling over jaren worden gevolgd in:

- taalvaardigheid in groep 1 en 2 (vier metingen)
- ontluikende rekenvaardigheid vanaf driejarige leeftijd t/m groep 2 (5 metingen)
- vaardigheid begrijpend lezen groep 3 t/m 8 (10 metingen)
- woordenschat groep 3 t/m 8 (11 metingen)
- rekenvaardigheid groep 3 t/m 8 (11 metingen).

### Oordeel over de werkhouding

De (speel)werkhouding is per kind beoordeeld door pedagogisch medewerkers en later leerkrachten. Er waren zeven metingen: twee in de voorschoolse periode op twee- en driejarige leeftijd door pedagogisch medewerkers en vijf in de schoolperiode: op vier-, vijf-, zes-, acht- en elfjarige leeftijd. De metingen in de voorschoolse periode betreffen alleen het instellingencohort (het cohort met kinderen die geworven zijn via peuterspeelzalen, kinderdagverblijven of andere voorschoolse voorzieningen). Aan de beoordelaars werden onderstaande vier items voorgelegd die zij op een vijfpuntschaal (variërend van 1 'beslist onwaar' tot 5 'beslist waar') konden beoordelen:

Dit kind:

- a) Denkt al gauw dat het werk af is
- b) Werkt nauwkeurig
- c) Houdt snel op als iets niet lukt
- d) Kan een hele tijd in dezelfde houding blijven doorwerken

De items a, b en c zijn afkomstig uit het PRIMA- en later COOL-cohortonderzoek, item d is ten behoeve van het pre-COOL onderzoek toegevoegd (zie ook het technische rapport van de eerste meting van het tweejarigencohort (Veen et al., 2012)). Een

nadeel van gedragsbeoordelingen in een longitudinale setting is dat het om beoordelingen door verschillende personen gaat. Hierdoor kunnen observaties gekleurd zijn door beoordelaarsverschillen. Beoordelaars kunnen een verschillend referentiekader hanteren. Hierdoor zou er bijvoorbeeld een systematisch verschil tussen metingen in de voor- en vroegschoolse periode kunnen zijn vanwege een verschil in de mate waarin doelgroepkinderen in de voor- versus vroegschoolse periode bij elkaar zitten. Vooraf waren er geen aanwijzingen dat beoordelaarsverschillen in sterke mate een rol zouden gaan spelen bij deze schaal vanwege een redelijke goede interbeoordelaarsbetrouwbaarheid (Jungbluth, Roede & Roeleveld, 2001). Daarnaast werd de schaal in meerdere longitudinale studies gebruikt om ontwikkelingen vast te stellen waarin deze hetzelfde bleek te meten voor verschillende beoordelaars en positief samenhang met schoolprestaties (o.a. Stoel, Peetsma & Roeleveld, 2003; Hornstra e.a., 2013).

Ook binnen pre-COOL blijkt de schaal hetzelfde te meten voor de verschillende beoordelaars. Een model waarin factorladingen én intercepts gelijkgesteld zijn tussen de zeven metingen (scalar invariance), blijkt goed bij de data te passen (CFI = .980). Om zoveel mogelijk rekening te houden met interbeoordelaarsverschillen en om te zorgen voor dezelfde schaling in de tijd, zijn factorscores opgeslagen van het model met tussen de metingen gelijkgestelde factorscores en intercepts (gemiddelde meting op tweejarige leeftijd = 0, standaarddeviatie = 1). Naarmate een score hoger is, betekent dit een gunstiger oordeel van de pedagogisch medewerker/leerkracht over de werkhouding van een kind. De betrouwbaarheid van de schaal bleek voor iedere meting goed te zijn (Cronbach's alpha's varieerden tussen  $\alpha = .79$  en  $\alpha = .83$ ).

## 4.2 Analyseplan

De ontwikkeling in scores is in kaart gebracht met behulp van latente groeicurve analyses (LGCA) met Mplus 8. De ontwikkeling is voor ieder kind uitgedrukt in het niveau van deze score (het 'intercept') en de verandering in de tijd van deze score (de 'slope') en bij niet-lineaire groei daarnaast het kwadraat van de verandering in de tijd van deze score ('slope kwadraat').

Laatstgenoemde geeft een indicatie van de mate waarin er sprake is van groeivertraging dan wel groeiversnelling.<sup>17</sup>

Er is rekening mee gehouden dat de leeftijd van de kinderen op de verschillende meetmomenten en de tijd tussen de verschillende metingen varieerde. Dit werd gedaan door leeftijd als variabele met een random slope op te nemen in het model, wat betekent dat het een multilevel analyse betreft. Als beginleeftijd is steeds de gemiddelde leeftijd genomen van de kinderen tijdens het eerste meetmoment. De tijd is weergegeven in jaren. Bij het weergeven van groei (slope) gaat het dus om de gemiddelde groei in een jaar. Er is nagegaan in hoeverre er sprake is van een lineaire of niet-lineaire ontwikkeling door een groeimodel met en zonder gekwadrateerde slope met elkaar te vergelijken. Of dit verschil significant was, is berekend met de Satorra-Bentler *scaled chi-square difference test* (TRd) (Satorra, 2000). In het groeimodel is rekening gehouden met de nesting van de data door de standaardfouten hiervoor te corrigeren (optie type=complex). Kinderen die de gehele ontwikkelingsperiode bij elkaar op school<sup>18</sup> zaten, vormen eenzelfde cluster.

Om na te gaan in hoeverre verschillende groepen kinderen zich (relatief) meer of minder positief ontwikkelen, zijn multigroep latente groeicurve analyses uitgevoerd. Met behulp van de Wald

---

17 Het voordeel van het gebruik van latente groeimodel analyse is dat missende gegevens worden geschat met behulp van Full Information Maximum Likelihood estimation (FIML).

18 Bij werkhouding daarnaast dezelfde voorschoolse instelling.



difference test is nagegaan in hoeverre het niveau van de scores, de groei en (indien van toepassing) de groeiversnelling of – vertraging significant verschilt tussen de groepen. Er zijn groepsvergelijkingen uitgevoerd voor de combinatie van doelgroep etnische herkomst en doelgroep opleiding moeder en apart voor de drie doelgroepindelingen doelgroep opleiding moeder, doelgroep op basis van thuistaal en doelgroep op basis van etnische herkomst. De combinatie van twee doelgroepindelingen is opgenomen, omdat de niet-doelgroep voor de afzonderlijke doelgroepen (deels) een andere groep betreft.<sup>19</sup> In de tekst beschrijven we de resultaten voor de genoemde doelgroepcombinatie, resultaten van de doelgroepvergelijkingen afzonderlijk en gedetailleerdere resultaten zijn opgenomen in de Bijlage bij dit hoofdstuk. We beschrijven de groei in grafiekvorm, met op de y-as hoe hoog de betreffende scores zijn en op de x-as de leeftijd van de kinderen in jaren. *Nota bene*: bij de beschrijving spreken we in plaats van over leeftijd ook wel over groepen, bijv. bij de laatste meting over groep 8. Het gaat echter om de score op de aangegeven leeftijd. Op elfjarige leeftijd gaan de meeste kinderen naar groep 8, maar voor sommige kinderen betreft het de score in een lagere groep.

Om in kaart te brengen in welke mate het verschil tussen groepen toe- dan wel afneemt, is steeds aan het begin en aan het eind van de beschreven ontwikkelingsperiode een effectgrootte berekend. Dit is gedaan aan de hand van in Mplus per kind geschatte intercept, slope en (indien van toepassing) gekwadraterde slopewaarden op basis waarvan de score op het laatste meetmoment is bepaald. De standaarddeviatie van de eerste en vierde meting zijn ‘gepooled’ om tot de meest betrouwbare

---

19 Deze groepsindeling is gelijk aan die gehanteerd is in het vorige en tweede pre-COOL basisrapport (Leseman & Veen, 2016; Veen & Van der Veen, 2019).

schatting van de standaarddeviatie te komen (Lipsey & Wilson, 2001).

### **4.3 Resultaten ontwikkeling Cito Taal en Rekenen en oordeel over werkhouding**

In deze paragraaf brengen we de ontwikkeling in taal- en rekenvaardigheid en oordelen over werkhouding in kaart. Voor taalvaardigheid doe we dit vanaf vierjarige leeftijd: in de kleuterperiode (groep 1-2) en de overige basisschoolperiode (groep 3-8). Wat de kleuterperiode betreft laten we de ontwikkeling in scores op Taal voor Kleuters zien en wat betreft groep 3-8 de ontwikkeling in Woordenschat en Begrijpend lezen. Wat rekenvaardigheid betreft laten we de ontwikkeling zien vanaf driejarige leeftijd (Rekenen voor Peuters) tot en met de kleuterperiode (Rekenen voor Kleuters) en daarnaast voor de overige basisschoolperiode (groep 3-8, Rekenen-Wiskunde). Voor oordelen over werkhouding is de ontwikkeling twee- naar elfjarige leeftijd integraal in kaart gebracht. We maken steeds een vergelijking tussen vier groepen:

1. doelgroepleerlingen op basis van alleen het opleidingsniveau van de moeder,
2. doelgroepleerlingen op basis van alleen etnische herkomst
3. doelgroepleerling op basis van zowel het opleidingsniveau van de moeder als etnische herkomst
4. niet-doelgroepleerlingen.

Om na te gaan in hoeverre er verschillen naar herkomstland zijn, wordt vervolgens de ontwikkeling beschreven van:

1. leerlingen van wie ten minste een van beide ouders in Turkije is geboren,
2. leerlingen van wie ten minste een van beide ouders in Marokko is geboren
3. leerlingen van wie beide ouders in Nederland zijn geboren.

De ontwikkeling wordt steeds getoond in de vorm van een grafiek die gebaseerd is op de geschatte groeiparameters van het multigroep groeimodel met als groepen de genoemde indelingen. In de Bijlage bij dit hoofdstuk laten we de resultaten zien voor drie doelgroepindelingen afzonderlijk (op basis van de opleiding moeder, etnische herkomst en thuistaal). Na het in grafiekvorm presenteren van de ontwikkeling, geven we aan in hoeverre het aanvangsniveau, de groei per jaar en (bij Woordenschat en Begrijpend lezen) de groeivertraging dan wel –versnelling significant verschillen tussen de onderscheiden doelgroepen en niet-doelgroep<sup>20</sup>. Daarnaast vermelden we per doelgroep het verschil in effectgrootte met de niet-doelgroep aan het begin en aan het eind van de gepresenteerde ontwikkeling en laten zien in hoeverre er sprake is van een toe- dan wel afname in dit verschil.

### Ontwikkeling taalvaardigheid

Bij Taal voor Kleuters bleek een lineair groeimodel beter bij de data te passen dan een niet-lineair groeimodel (TRd 3.59(4),  $p = .464$ ). Bij Woordenschat (TRd 88.57(4),  $p = .000$ ) en Begrijpend lezen (TRd 97.73(4),  $p = .000$ ) bleken een niet-lineair groeimodel beter te passen dan een lineair groeimodel.

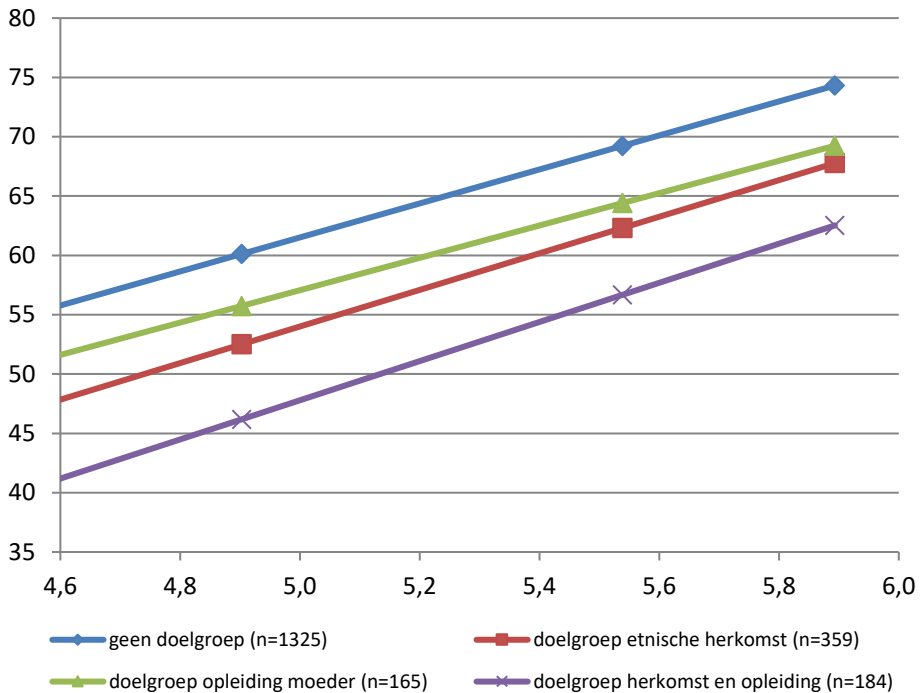
### Ontwikkeling in Taal voor kleuters groep 1 en 2

De drie onderscheiden groepen doelgroepleerlingen (zie Figuur 4.1) scoren halverwege groep 1 lager op de toets Taal voor kleuters dan leerlingen die niet tot deze doelgroepen behoren. Voor leerlingen met een laagopgeleide moeder en westerse herkomst gaat het om een middelgroot verschil ( $-0.54$ ) en voor leerlingen met een niet-westerse etnische herkomst en niet-laagopgeleide moeder om een groot verschil ( $-0.98$ ). Voor leerlingen met zowel een laagopgeleide moeder als een niet-westerse etnische

---

20 We laten dit ook samen voor de groei en groeivertraging dan wel –versnelling samen zien.

herkomst betreft het een zeer groot verschil (-1.87). Voor de laatstgenoemde doelgroep neemt dit verschil significant af: met 18%, maar blijft aan het eind van groep 2 zeer groot (-1.53). Voor de overige twee doelgroepen neemt het niet significant toe of af.

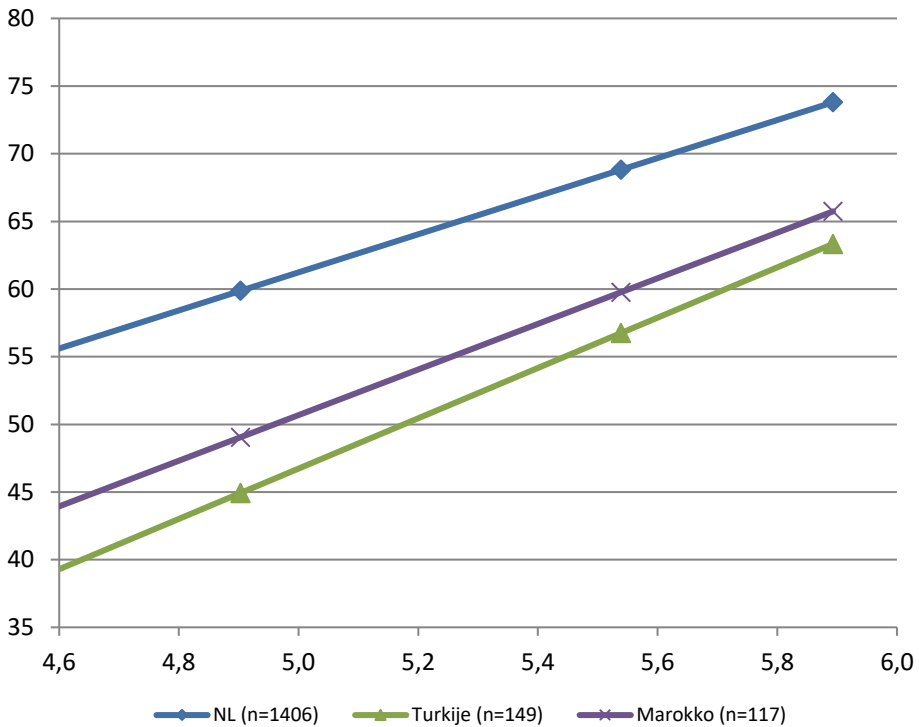


Figuur 4.1 Ontwikkeling in Cito Taal voor Kleuters naar de combinatie van de doelgroepindelingen opleiding moeder en etnische herkomst

Tabel 4.1 Verschil in ontwikkeling in Cito Taal voor Kleuters van doelgroepen vergeleken met niet-doelgroep leerlingen en naar geboorteland: in hoeverre het significant is en effectgrootte midden groep 1 (start) en eind groep 2 (eind)

Vergeleken met niet-doelgroep:	Significant verschil?		Effectgrootte			
	start-niveau	groei	start	eind	verschil start-eind	%
doelgroep etnische herkomst + opleiding moeder	ja	ja	-1.87	-1.53	0.34	-18
alleen doelgroep opleiding moeder	ja	nee	-0.54	-0.69	-0.15	28
alleen doelgroep etnische herkomst	ja	nee	-0.98	-0.76	0.22	-22
geboorteland (1 van de) ouders Marokko vs NL	ja	ja	-1.54	-1.03	0.51	-33
geboorteland (1 van de) ouders Turkije vs NL	ja	ja	-2.13	-1.31	0.82	-38

Leerlingen met een Turkse achtergrond en leerlingen met een Marokkaanse achtergrond hebben halverwege groep 1 lagere scores dan leerlingen met in Nederland geboren ouders (zie Figuur 4.2 en Tabel 4.1). Het gaat bij beide om een zeer groot verschil in effectgrootte (Marokkaanse herkomst -1.54, Turkse herkomst -2.13). Het verschil neemt in de loop van de kleuterperiode af tot een groot verschil. Bij leerlingen met ten minste één in Marokko geboren ouder is deze achterstand eind groep 2 met een derde afgenomen naar -1.03. Bij leerlingen met ten minste één in Turkije geboren ouder is de effectgrootte van het verschil met leerlingen met twee in Nederland geboren ouders eind groep 2 met bijna twee vijfde afgenomen naar -1.31.

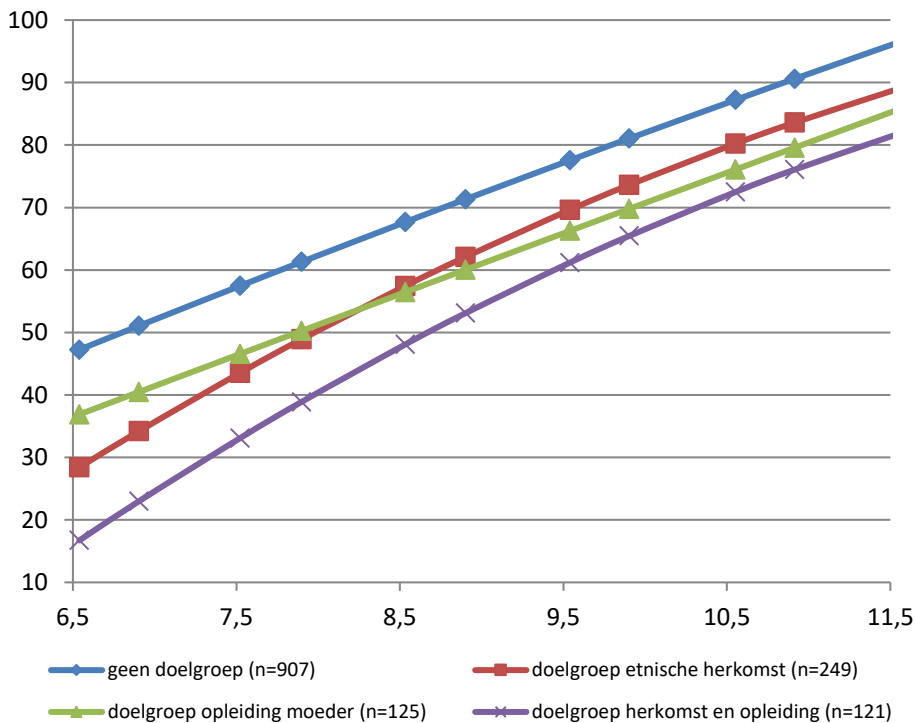


Figuur 4.2 Ontwikkeling in Cito Taal voor Kleuters naar herkomstlanden Turkije, Marokko en Nederland

### Ontwikkeling in Cito Woordenschat groep 3-8

De drie onderscheiden doelgroepopleerlingen (zie Figuur 4.3) hebben halverwege groep 3 lagere woordenschatcores dan leerlingen die niet tot deze doelgroepen behoren. Het gaat om grote tot zeer grote verschillen. Voor leerlingen met een laagopgeleide moeder en westerse herkomst is het verschil het kleinst (effectgrootte -1.01), maar verandert van groep 3-8 niet. Bij de overige onderscheiden doelgroepen neemt de achterstand in woordenschat met niet-doelgroepopleerlingen in de loop van de tijd af. Voor leerlingen met een niet-westerse herkomst en niet-laagopgeleide moeder nam deze achterstand met 61% af

(effectgrootte nam af van -1.73 naar -0.68). Voor leerlingen met een laagopgeleide moeder en niet-westerse herkomst nam deze met 52% af (effectgrootte nam af van -2.97 naar -1.42).



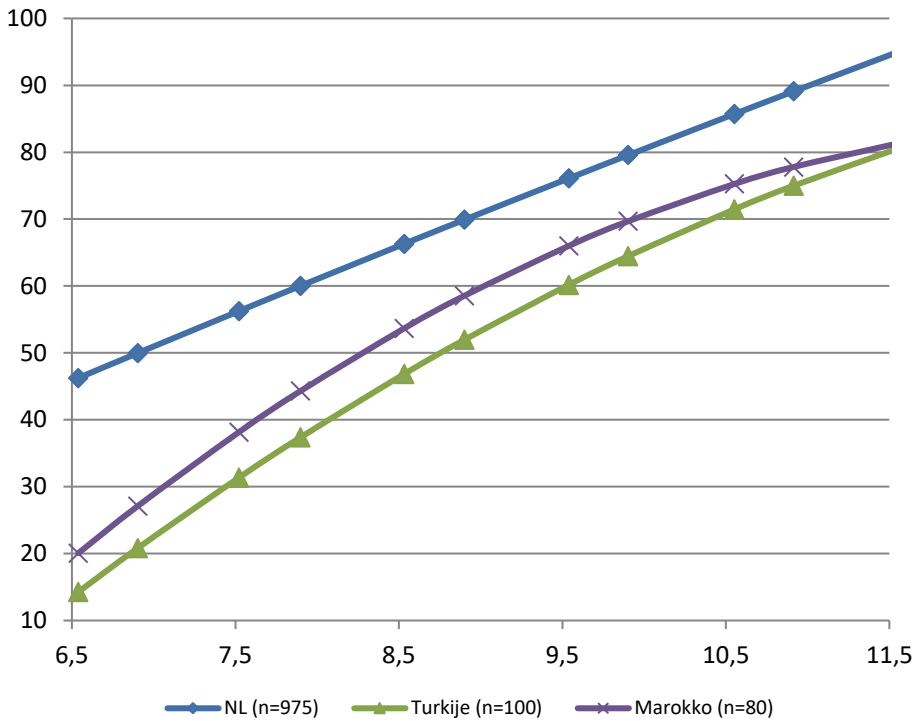
Figuur 4.3 Ontwikkeling in Cito Woordenschat naar de combinatie van de doelgroepindelingen opleiding moeder en etnische herkomst

Tabel 4.2 Verschil in ontwikkeling in Cito Woordenschat van doelgroepen vergeleken met niet-doelgroepleerlingen en naar geboorteland: in hoeverre het significant is en effectgrootte halverwege groep 3 (start) en midden groep 8 (eind)

Vergeleken met niet-doelgroep:	Significant verschil?				Effectgrootte			
	start-niveau	groei	groei-kwadraat	groei+groei-kwadraat	start	eind	verschil start-eind	%
doelgroep etnische herkomst + opleiding moeder	ja	ja	ja	ja	-2.97	-1.42	1.55	-52
alleen doelgroep opleiding moeder	ja	nee	nee	nee	-1.01	-1.05	-0.04	4
alleen doelgroep etnische herkomst	ja	nee	nee	ja	-1.73	-0.68	1.05	-61
geboorteland (1 van de) ouders Marokko vs NL	ja	ja	ja	ja	-2.55	-1.32	1.23	-48
geboorteland (1 van de) ouders Turkije vs NL	ja	ja	ja	ja	-3.02	-1.36	1.66	-55

Leerlingen met een Turkse achtergrond en leerlingen met een Marokkaanse achtergrond hebben halverwege groep 3 lagere scores dan leerlingen met in Nederland geboren ouders (zie Figuur 4.4 en Tabel 4.2). Het gaat bij beide om een zeer groot verschil in effectgrootte (Marokkaanse herkomst -2.55, Turkse herkomst -3.02). Het verschil neemt in de loop van de basisschoolperiode duidelijk af, wordt ongeveer gehalveerd, maar blijft groot. Bij leerlingen met ten minste één in Marokko geboren ouder is deze achterstand halverwege groep 8 met bijna de helft afgenomen naar -1.32. Bij leerlingen met ten minste één in Turkije geboren ouder is de effectgrootte van het verschil met leerlingen met twee in Nederland geboren ouders halverwege groep 8 met ruim de helft afgenomen naar -1.36.



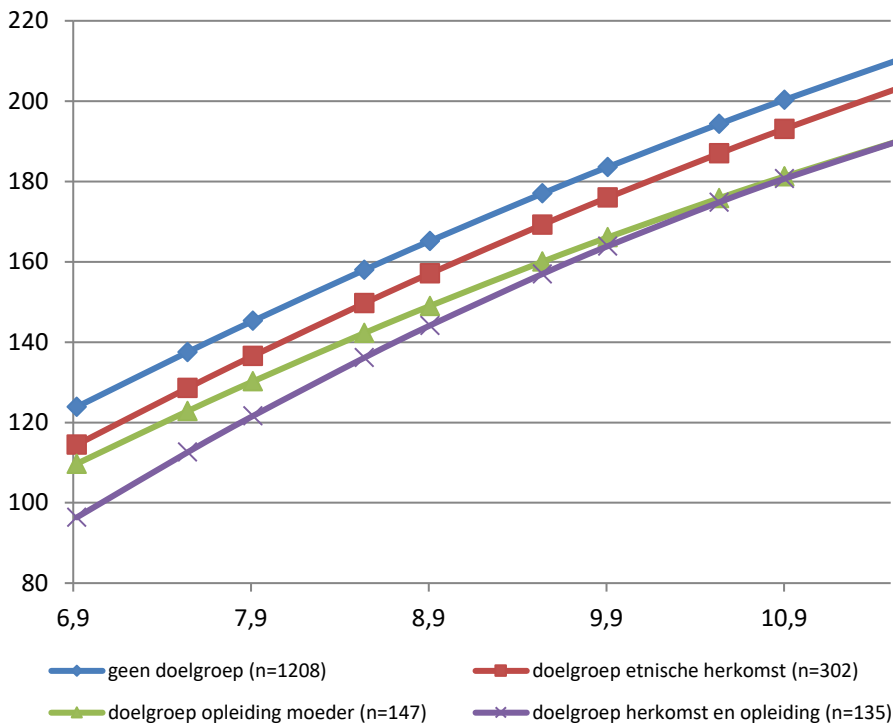


Figuur 4.4 Ontwikkeling in Cito Woordenschat naar herkomstlanden Turkije, Marokko en Nederland

### Ontwikkeling in Cito Begrijpend lezen

De drie onderscheiden groepen doelgroepleerlingen (zie Figuur 4.5) scoren eind groep 3 lager in begrijpend lezen dan leerlingen die niet tot deze doelgroepen behoren. Voor leerlingen met een laagopgeleide moeder en westerse herkomst gaat het om een middelgroot verschil (-0.59) en voor leerlingen met een niet-westerse etnische herkomst en niet-laagopgeleide moeder om een klein tot middelgroot verschil (-0.39). Voor leerlingen met zowel een laagopgeleide moeder als een niet-westerse etnische herkomst betreft het een groot verschil (-1.14). Voor de laatstgenoemde doelgroep neemt de achterstand significant af:

met 26% naar  $-0.84$ , maar blijft groot. Voor de overige twee doelgroepen neemt de achterstand in de loop van de basisschoolperiode niet significant toe of af.

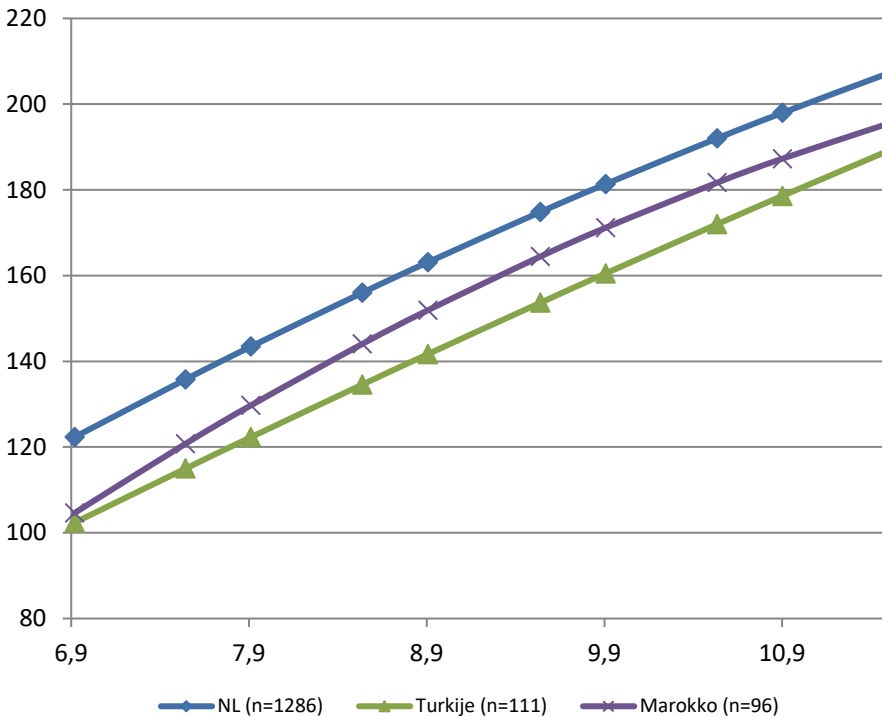


Figuur 4.5 Ontwikkeling in Cito Begrijpend lezen naar de combinatie van de doelgroepindelingen opleiding moeder en etnische herkomst

Tabel 4.3 Verskil in ontwikkeling in Cito Begrijpend lezen van doelgroepen vergeleken met niet-doelgroep leerlingen en naar geboorteland: in hoeverre het significant is en effectgrootte eind groep 3 (start) en midden groep 8 (eind)

Vergeleken met niet-doelgroep:	Significant verschil?				Effectgrootte			
	start-niveau	groei	groei-kwadraat	groei+groei -kwadraat	start	eind	verschil start-eind	%
doelgroep etnische herkomst + opleiding moeder	ja	ja	nee	nee	-1.14	-0.84	0.30	-26
alleen doelgroep opleiding moeder	ja	nee	nee	nee	-0.59	-0.84	-0.25	42
alleen doelgroep etnische herkomst	ja	nee	nee	nee	-0.39	-0.29	0.10	-26
geboorteland (1 van de) ouders Marokko vs NL	ja	ja	nee	ja	-0.73	-0.49	0.24	-33
geboorteland (1 van de) ouders Turkije vs NL	ja	nee	nee	nee	-0.81	-0.73	0.08	-10

Leerlingen met een Marokkaanse achtergrond en leerlingen met een Turkse achtergrond hebben eind groep 3 lagere scores dan leerlingen met in Nederland geboren ouders (zie Figuur 4.6 en Tabel 4.3). Het gaat bij beide om een groot verschil in effectgrootte (Marokkaanse herkomst -0.73, Turkse herkomst -0.81). Het verschil neemt voor de leerlingen met een Marokkaanse herkomst in de loop van de basisschoolperiode significant af: met een derde naar een middelgroot effect van -0.49. Bij leerlingen met ten minste één in Turkije geboren ouder verandert de achterstand in begrijpend lezen in de loop van de basisschoolperiode niet significant.



Figuur 4.6 Ontwikkeling in Cito Begrijpend lezen naar herkomstlanden Turkije, Marokko en Nederland

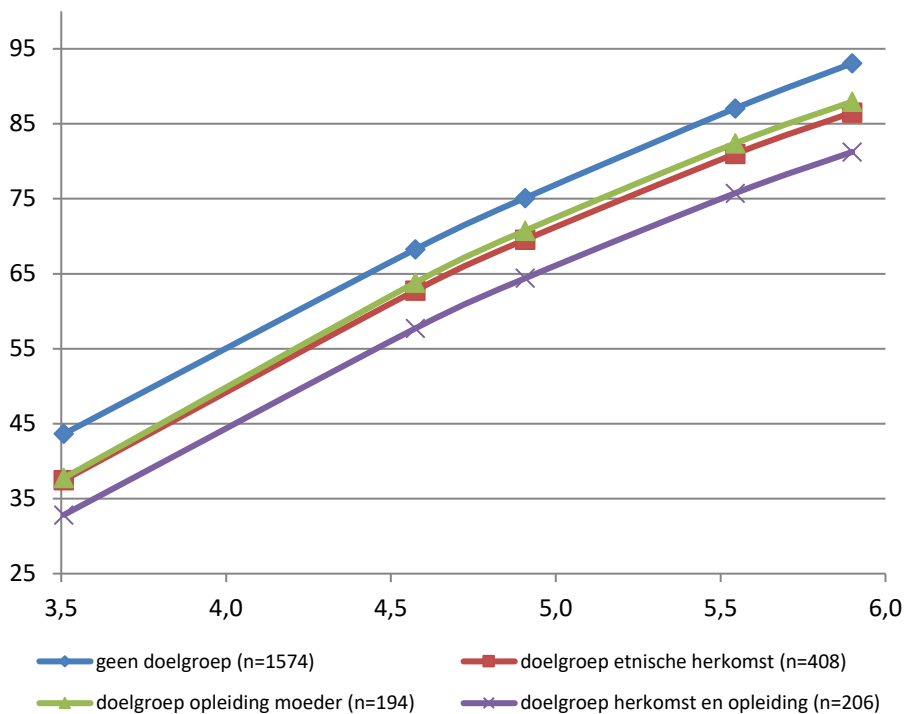
### Ontwikkeling in rekenvaardigheid – Cito Rekenen

Bij zowel Cito Rekenen voor Peuters en Kleuters als Rekenen-Wiskunde past een niet-lineair groeimodel beter bij de data dan een lineair groeimodel (Rekenen voor peuters kleuters:  $TRd=352.47(4)$ ,  $p=0.000$ ); Rekenen-Wiskunde  $TRd=1074.88(4)$ ,  $p=0.000$ ).

### Ontwikkeling in Cito Rekenen voor peuters en kleuters

De drie onderscheiden groepen doelgroopleerlingen (zie Figuur 4.3) hebben op driejarige leeftijd lagere rekenscores dan leerlingen die niet tot deze doelgroepen behoren. Het gaat om grote tot zeer 96

grote verschillen. Voor geen van de doelgroepen neemt deze achterstand significant toe of van driejarige leeftijd tot eind groep

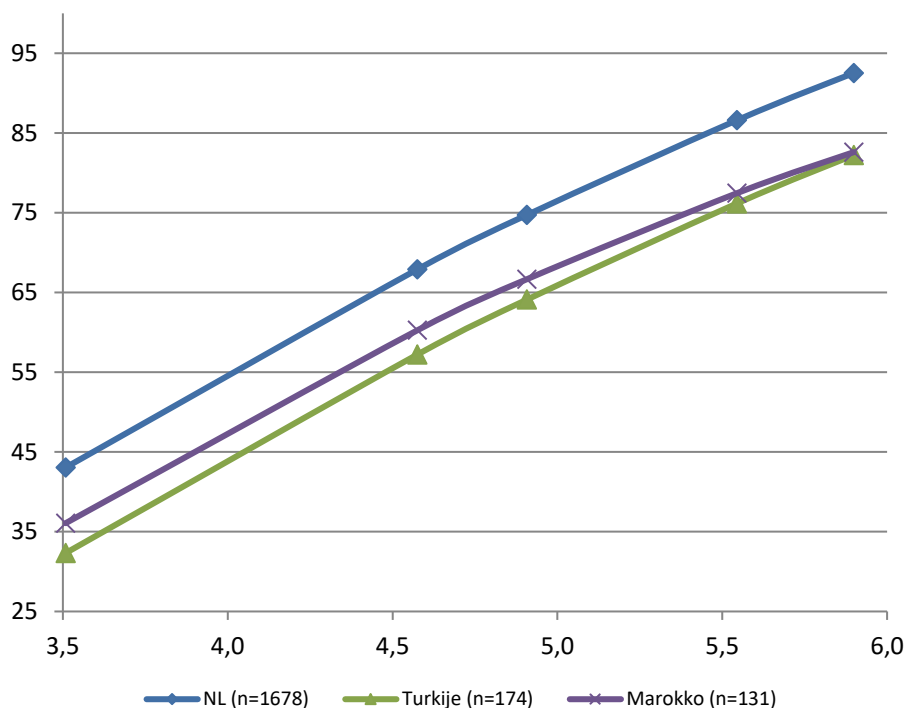


Figuur 4.7 Ontwikkeling in Cito Rekenen voor Peuters en Kleuters naar de combinatie van de doelgroepindelingen opleiding moeder en etnische herkomst

Tabel 4.4 Verskil in ontwikkeling in Cito Rekenen voor Peuters en Kleuters van doelgroepen vergeleken met niet-doelgroep leerlingen en naar geboorteland: in hoeverre het significant is en effectgrootte eind groep 3 (start) en midden groep 8 (eind)

Vergeleken met niet-doelgroep:	Significant verschil?				Effectgrootte			
	start-niveau	groei	groei-kwadraat	groei+groei-kwadraat	start	eind	verschil start-eind	%
doelgroep etnische herkomst + opleiding moeder	ja	nee	nee	nee	-1.54	-1.69	-0.15	10
alleen doelgroep opleiding moeder	ja	nee	nee	nee	-0.86	-0.75	0.11	-13
alleen doelgroep etnische herkomst	ja	nee	nee	nee	-0.88	-0.94	-0.06	7
geboorteland (1 van de) ouders Marokko vs NL	ja	nee	nee	ja	-1.00	-1.43	-0.43	43
geboorteland (1 van de) ouders Turkije vs NL	ja	nee	nee	nee	-1.49	-1.42	0.07	-5

Leerlingen met een Turkse achtergrond en leerlingen met een Marokkaanse achtergrond hebben op driejarige leeftijd lagere scores dan leerlingen met in Nederland geboren ouders (zie Figuur 4.8 en Tabel 4.4). Het gaat bij beide om een groot verschil in effectgrootte (Marokkaanse herkomst -1.00, Turkse herkomst -1.49). Voor kinderen met een Turkse herkomst verandert het verschil in de loop van groep 1 en 2 niet significant. Voor kinderen met een Marokkaanse herkomst neemt de achterstand met 43% toe naar -1.43 aan het eind van groep 2.

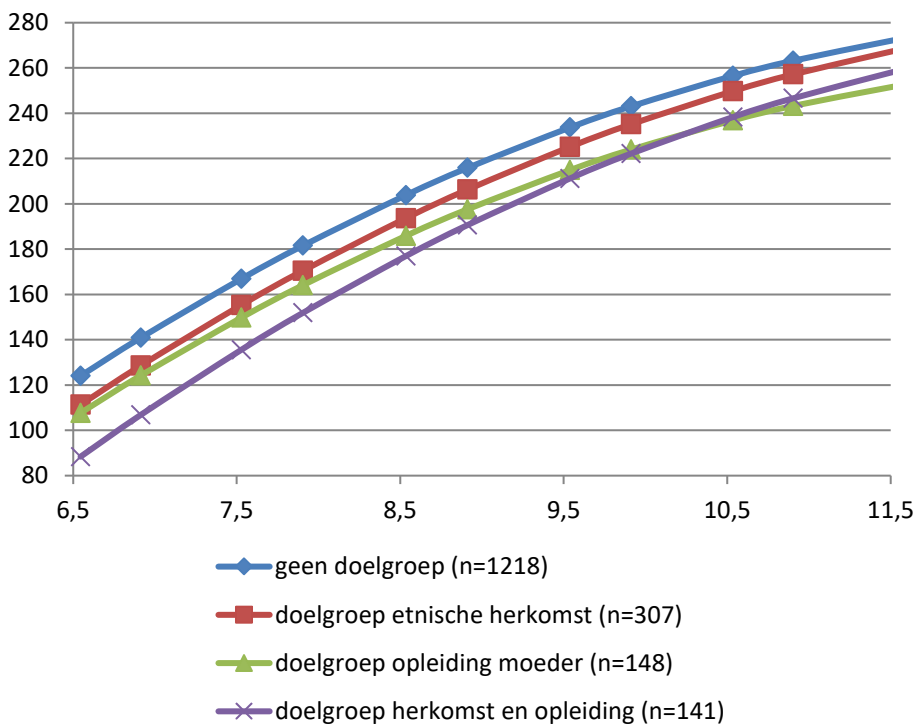


Figuur 4.8 Ontwikkeling in Cito Rekenen voor Peuters en Kleuters naar herkomstlanden Turkije, Marokko en Nederland

### Ontwikkeling in Cito Rekenen-Wiskunde groep 3-8

De drie onderscheiden groepen doelgroep leerlingen (zie Figuur 4.9) scoren halverwege groep 3 lager in Rekenen-Wiskunde dan leerlingen die niet tot deze doelgroepen behoren. Voor leerlingen met een laagopgeleide moeder en westerse herkomst gaat het om een middelgroot verschil (-0.58) en voor leerlingen met een niet-westerse etnische herkomst en niet-laagopgeleide moeder om een klein tot middelgroot verschil (-0.44). Voor leerlingen met zowel een laagopgeleide moeder als een niet-westerse etnische herkomst betreft het een groot verschil (-1.24). Voor de laatstgenoemde doelgroep neemt de achterstand significant af:

met 61% naar een middelgrote achterstand van  $-0.48$  halverwege groep 8. Ook voor de leerlingen met een niet-westerse herkomst en niet-laagopgeleide moeder neemt de achterstand duidelijk af, met 64% naar een zeer kleine achterstand van  $-0.16$  halverwege groep 8. Voor de leerlingen met een laagopgeleide moeder en westerse herkomst verandert de achterstand in de loop van de basisschoolperiode niet significant.



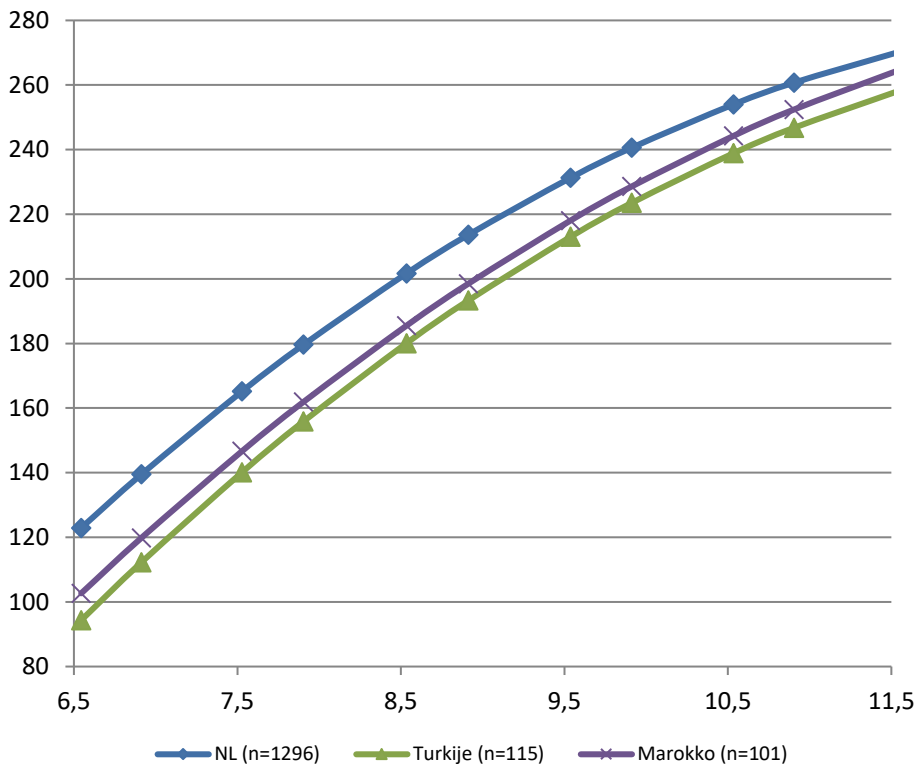
Figuur 4.9 Ontwikkeling in Cito Rekenen-Wiskunde naar de combinatie van de doelgroepindelingen opleiding moeder en etnische herkomst



Tabel 4.5 Verschil in ontwikkeling in Cito Rekenen-Wiskunde van doelgroepen vergeleken met niet-doelgroep leerlingen en naar geboorteland: in hoeverre het significant is en effectgrootte eind groep 3 (start) en midden groep 8 (eind)

Vergeleken met niet-doelgroep:	Significant verschil?				Effectgrootte			
	start-niveau	groei	groei-kwadraat	groei+groei-kwadraat	start	eind	verschil start-eind	%
doelgroep etnische herkomst + opleiding moeder	ja	ja	nee	ja	-1.24	-0.48	0.76	-61
alleen doelgroep opleiding moeder	ja	nee	nee	nee	-0.58	-0.73	-0.15	26
alleen doelgroep etnische herkomst	ja	nee	nee	ja	-0.44	-0.16	0.28	-64
geboorteland (1 van de) ouders Marokko vs NL	ja	nee	nee	ja	-0.70	-0.20	0.50	-71
geboorteland (1 van de) ouders Turkije vs NL	ja	nee	nee	ja	-0.97	-0.41	0.56	-58

Leerlingen met een Marokkaanse achtergrond en leerlingen met een Turkse achtergrond hebben halverwege groep 3 lagere scores dan leerlingen met in Nederland geboren ouders (zie Figuur 4.10 en Tabel 4.5). Het gaat bij beide om een groot verschil in effectgrootte (Marokkaanse herkomst -0.70, Turkse herkomst -0.97). Het verschil neemt voor beide groepen in de loop van de basisschoolperiode significant af. Voor leerlingen met ten minste één in Marokko geboren ouder met 71% naar een kleine achterstand van 0.20 halverwege groep 8. Voor leerlingen met ten minste één in Turkije geboren ouder neemt het af met 58% naar een klein tot middelgrote achterstand van 0.41 halverwege groep 8.

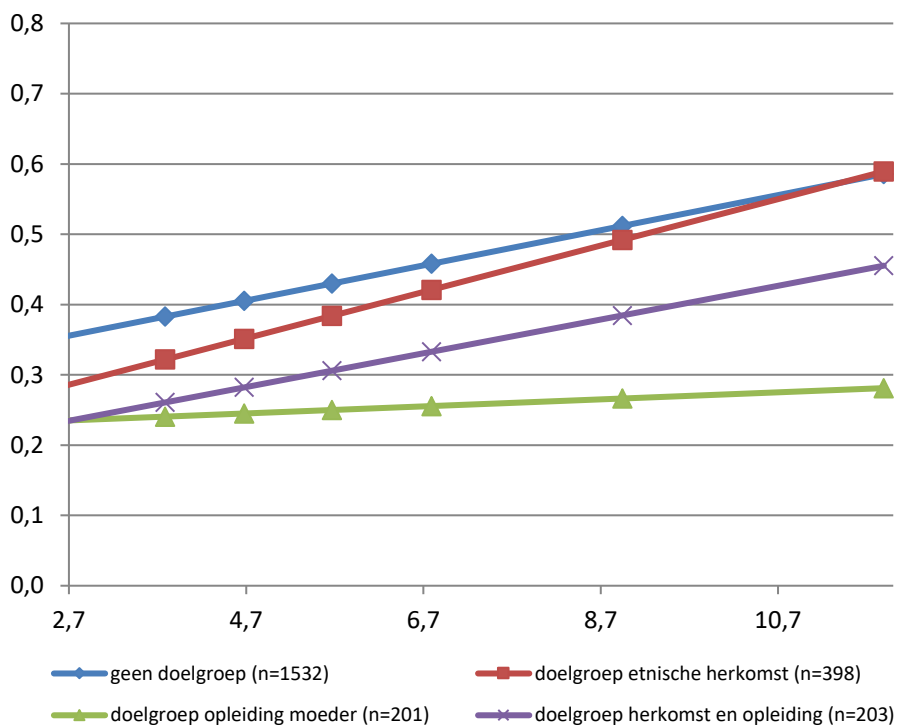


Figuur 4.10 Ontwikkeling in Cito Rekenen-Wiskunde naar herkomstlanden Turkije, Marokko en Nederland

### Veranderingen in oordelen over werkhouding

Een niet-lineair groeimodel blijkt beter bij de data over werkhouding te passen dan een lineair groeimodel ( $TRd=58.62(4)$ ,  $p = .000$ ). Bij de multigroep groeimodellen met als groepen de gecombineerde doelgroepindeling en herkomstland is uitgegaan van lineaire groeimodellen, omdat niet-lineaire groeimodellen geen betrouwbare schattingen opleverde. Dit representeert de diverse ontwikkelingen goed en geeft een minder complex model.

Van de drie onderscheiden groepen doelgroepkinderen wordt op tweejarige leeftijd alleen de werkhouding van kinderen met een niet-westerse herkomst en niet-laagopgeleide moeder *niet* anders beoordeeld dan de niet-doelgroep (zie Figuur 4.11 en Tabel 4.6). De werkhouding van kinderen met een laagopgeleide moeder en niet-westerse herkomst, en tweejarige kinderen met een laagopgeleide moeder en westerse herkomst wordt op tweejarige leeftijd lager beoordeeld dan dat van kinderen met een westerse herkomst en niet-laagopgeleide moeder. Het betreft voor beide een middelgroot verschil van  $-0.48$ . De verandering in het oordeel van werkhouding verschilt alleen voor kinderen met een laagopgeleide moeder en westerse herkomst van de niet-doelgroep. Voor hen verandert het oordeel nauwelijks, terwijl het voor de niet-doelgroep positiever wordt van tweejarige naar elfjarige leeftijd. Van twee- naar elfjarige leeftijd nam het verschil met de niet-doelgroep met 42% toe tot een middelgroot tot groot verschil van  $-0.68$ .



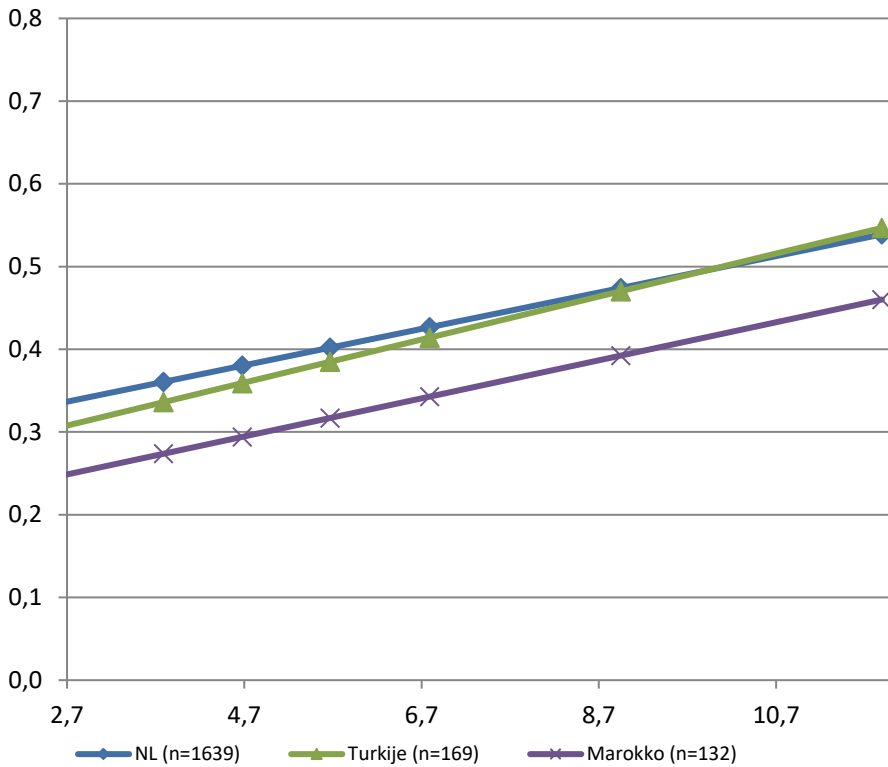
**Figuur 4.11** Ontwikkeling in oordelen over werkhouding naar de combinatie van de doelgroepindelingen opleiding moeder en etnische herkomst

Tabel 4.6 Verskil in ontwikkeling in oordelen over werkhouding van doelgroepen vergeleken met niet-doelgroeperlingen en naar geboorteland: in hoeverre het significant is en effectgrootte op tweejarige (start) en elfjarige leeftijd (eind)

Vergeleken met niet-doelgroep:	Significant verschil? Effectgrootte					
	start-niveau	groei	start	eind	verschil start-eind	%
doelgroep etnische herkomst + opleiding moeder	ja	nee	-0.48	-0.29	0.19	*-39
alleen doelgroep opleiding moeder	ja	ja	-0.48	-0.68	-0.20	42
alleen doelgroep etnische herkomst	nee	nee	-0.27	-0.01	0.27	*-98
geboorteland (1 van de) ouders Marokko vs NL	nee	nee	-0.23	-0.22	0.01	-4
geboorteland (1 van de) ouders Turkije vs NL	nee	nee	-0.08	0.03	0.11	*-138

*\*Dit betreffen niet-significante afnames. Door de zeer kleine verschillen fluctueren de percentages sterk en zijn daardoor minder informatief.*

De oordelen over werkhouding op tweejarige leeftijd en de verandering hierin van twee- naar elfjarige leeftijd verschillen niet significant tussen kinderen met twee Nederlandse ouders en kinderen met ten minste één in Marokko of één in Turkije geboren ouder (zie Tabel 4.6 en Figuur 4.12).



Figuur 4.12 Ontwikkeling in oordelen over werkhouding naar herkomstlanden Turkije, Marokko en Nederland

#### 4.4 Samenvatting

De ontwikkeling van de woordenschat van 6 tot 12 jaar toont sterke inhaaleffecten voor kinderen met een andere thuistaal, een niet-westerse migratieachtergrond en de combinatie migratieachtergrond en laag opleidingsniveau van de moeder. De ontwikkelingswinst in termen van standaard effectgrootten is groot tot zeer groot. De beginverschillen in groep 3 zijn zeer groot en ondanks de sterke groei die deze kinderen doormaken (52% tot

61% afname van het verschil met de niet-doelgroep), is de achterstand in groep 8 nog altijd substantieel. Kinderen met het doelgroepkenmerk laag opleidingsniveau moeder hebben een veel kleinere achterstand in groep 3, maar lopen deze niet verder in gedurende de basisschool. Uitgesplitst naar kinderen met een Marokkaanse of Turkse migratieachtergrond valt op dat de beginverschillen met niet-doelgroepkinderen zeer groot zijn. Er is grote leerwinst met zeer sterke effectgrootten (en 48% respectievelijk 55% reductie van de beginachterstand in groep 3), maar in groep 8 zijn de verschillen in woordenschat nog altijd substantieel.

Bij begrijpend lezen zijn de beginverschillen aanzienlijk minder groot dan bij de woordenschat. De combinatie van de kenmerken niet-westerse migratieachtergrond en een laag opleidingsniveau van de moeder geeft een groot beginverschil. Niet-westerse migratieachtergrond of laag opleidingsniveau van de moeder afzonderlijk laten een middelgrote achterstand zien in groep 3. De groeianalyses geven alleen een significant gedeeltelijk inhaaleffect te zien van de combinatie niet-westerse migratieachtergrond en laag opleidingsniveau moeder. Het effect is klein. Aparte analyses met Marokkaans- en Turks-Nederlandse leerlingen tonen een middelgrote tot grote achterstand in begrijpend lezen ten opzichte van andere leerlingen in groep 3 zonder migratieachtergrond. Voor de Marokkaans-Nederlandse leerlingen wordt de achterstand significant kleiner in de loop van de basisschool (klein effect). De Turks-Nederlandse kinderen lopen hun achterstand niet in. Aan het einde van de basisschool is de achterstand van deze groep ten opzichte van andere leerlingen middelgroot tot groot.

De ontwikkeling van de rekenen-wiskunde vaardigheid van de kinderen is gevolgd vanaf driejarige leeftijd, gebruik makend van Cito Rekenen voor Peuters en Kleuters en de -toetsen Rekenen-

Wiskunde van het Cito Leerlingvolgsysteem. De verschillen met niet-doelgroepkinderen aan het eind van de vroegschoolse periode zijn middelgroot tot groot en zeer groot voor de combinatie niet-westerse migratieachtergrond en laag opleidingsniveau moeder. Er zijn van drieënhalf- tot zesjarige leeftijd geen significante inhaaleffecten en er is een lichte trend dat de achterstand in rekenen-wiskunde iets toeneemt naar het einde groep 2 toe. Bij de Marokkaans-Nederlandse leerlingen is deze toename van de achterstand significant met een klein tot middelgroot effect (43% toename). Ook halverwege groep 3 scoren doelgroepleerlingen lager: de verschillen met niet-doelgroepleerlingen zijn middelgroot en groot voor leerlingen met zowel een laagopgeleide moeder als een niet-westerse etnische herkomst. Voor de laatstgenoemde doelgroep neemt de achterstand significant af: met 61% naar een middelgrote achterstand halverwege groep 8. Ook voor de leerlingen met een niet-westerse herkomst en niet-laagopgeleide moeder neemt de achterstand duidelijk af, met 64% naar een zeer kleine achterstand halverwege groep 8. Voor de leerlingen met een laagopgeleide moeder en westerse herkomst verandert de achterstand in de loop van de basisschoolperiode niet significant.

De (speel)werkhouding is per kind beoordeeld door pedagogisch medewerkers en later leerkrachten. Hoewel de oordelen over het gedrag afkomstig zijn van wisselende personen, bleken de metingen psychometrisch equivalent over de tijd en kon deze lange termijn analyse worden uitgevoerd. Door de aard van deze vaardigheid en de leeftijdsgebonden beoordelingswijze is er geen sterke stijging te zien, maar zijn er wel veranderingen in relatieve positie van kinderen. De oordelen over de werkhouding van doelgroepkinderen toont een veranderend beeld. De oordelen over de werkhouding van doelgroep kinderen zijn op tweejarige leeftijd in het algemeen minder positief vergeleken met niet-doelgroepkinderen. Voor kinderen met een niet-westerse



migratieachtergrond of met een niet-westerse migratieachtergrond in combinatie met een laag opleidingsniveau van de moeder wordt het oordeel positiever in de loop van de tijd en verdwijnt het verschil met andere kinderen. De oordelen over de werkhouding van kinderen van laagopgeleide moeders worden juist iets minder positief. De effecten zijn echter klein.



## 5 Relatie kwaliteit met de schoolvaardigheden en werkhouding

**Ineke van der Veen en Annemiek Veen (Kohnstamm Instituut)**

*Dit hoofdstuk gaat in op de beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:*

1. *In hoeverre is er een relatie tussen de kwaliteit van voor- en vroegschoolse educatie en schoolvaardigheden taal en rekenen en werkhouding van groep 3-8?*
2. *In hoeverre doen zich hierbij verschillen voor tussen doelgroepkinderen en niet-doelgroepkinderen?*

### 5.1 Methode

Na de beschrijving van de verschillen in ontwikkeling van de verschillende (doel)groepen, in het vorige hoofdstuk, gaan we in dit hoofdstuk in op de relatie met de kwaliteit in de voor- en vroegschoolse periode. Hiervoor zijn per kwaliteitsaspect driemaal multigroep groeianalyses uitgevoerd: met het doelgroeponderscheid naar etnische herkomst, met het doelgroeponderscheid naar wel- niet (alleen) Nederlands als thuistaal en het doelgroeponderscheid het wel- niet hebben van een laagopgeleide moeder. De analyses zijn uitgevoerd voor de ontwikkeling in Cito Woordenschat, Begrijpend lezen, Rekenen - Wiskunde en de werkhouding van de kinderen, zoals beoordeeld door leerkrachten. In de groeimodellen is uitgegaan van een

lineair model. Dit representeert de diverse ontwikkelingen goed en geeft een minder complex model, wat wenselijk is gezien de lagere aantallen leerlingen in deze kwaliteitsanalyses vergeleken met de analyses waarin alleen de ontwikkeling werd beschreven. Alle groeiparameters (beginniveau en groei) hadden in multigroep analyses zonder covariaten significante varianties.

De volgende aanbodkenmerken zijn apart voor de voor- en vroegschoolse periode opgenomen in de analyses: aanbod taalactiviteiten, aanbod rekenactiviteiten, aanbod begeleid en vrij spel (kwaliteit spelstimulering), educatieve proceskwaliteit en emotionele proceskwaliteit. Zie Hoofdstuk 3 voor een uitgebreide beschrijving van deze variabelen.

Bij de multi-groep analyse met doelgroepindeling naar etnische herkomst is gecontroleerd voor sekse, thuistaal en gemiddeld opleidingsniveau van de ouders en bij de analyse met de indeling naar thuistaal voor sekse, doelgroepindeling naar etnische herkomst en gemiddeld opleidingsniveau van de ouders. Bij iedere meting is gecontroleerd voor verschillen in leeftijd van de kinderen op het betreffende meetmoment. Door de achtergrondkenmerken met elkaar te laten covariëren, en ook met de kwaliteitskenmerken die onderzocht werden, werden ontbrekende data op deze achtergrondkenmerken geschat. In alle analyses met kwaliteitsaspecten is verder rekening gehouden met de hiërarchische structuur van de gegevens, namelijk dat kinderen deel uitmaakten van een groep binnen een voorschoolse instelling. Binnen elk multigroep model zijn de verschillende parameters vrij geschat in beide groepen. Met de Wald-test is nagegaan of er een significant verschil is tussen beide groepen in de relatie van het kwaliteitsaspect met de ontwikkeling in Cito-scores en oordelen over werkhouding.

Bij de analyse met de ontwikkeling in Cito Woordenschat en Cito Begrijpend lezen werd gecorrigeerd de score op de Woordenschattest (PPVT) op driejarige leeftijd<sup>21</sup>. Door deze score te laten covariëren met het kwaliteitsaspect in de analyse, werd aanvullend gecorrigeerd voor selectie-effecten. Bij de analyse met de ontwikkeling in Rekenen-Wiskunde werd gecorrigeerd voor het rekenniveau op driejarige leeftijd door het opgeslagen intercept van de ontwikkeling in Rekenen voor peuters en kleuters in de analyse op te nemen. In de analyse werd steeds het covariaat van deze score en het kwaliteitsaspect opgenomen.

Bij de kwaliteitsanalyses met de taal- en rekenontwikkeling zijn we nagegaan in hoeverre er (1) op zesjarige leeftijd een relatie is met het kwaliteitsaspect en (2) er een relatie is met de groei per jaar van groep 3-8 met het kwaliteitsaspect. Effecten op de *groei* van de schoolvaardigheden wijzen op mogelijke langetermijneffecten.

Wat werkhouding betreft, kon de verandering in oordelen van twee- naar elfjarige leeftijd worden weergegeven in de vorm van een groeimodel. Bij de kwaliteitsanalyse met deze ontwikkeling is daarom alleen nagegaan in hoeverre er een relatie is van het kwaliteitsaspect met de groei per jaar.

---

21 Hierbij werd rekening gehouden met de exacte leeftijd van het kind op het toetsmoment.

Tabel 5.1 Aantallen leerlingen per doelgroep in de kwaliteitsanalyses

	doelgroep etnische herkomst		doelgroep thuis taal		doelgroep opleiding moeder	
	nee	ja	nee	ja	nee	ja
<i>Voorschools</i>						
Cito Woordenschat	784	259	877	357	834	190
Cito Begrijpend lezen	578	185	620	225	621	130
Cito Rekenen-Wiskunde	584	189	625	230	626	135
Oordeel over werkhouding	766	252	849	341	811	188
<i>Vroegschool</i>						
Cito Woordenschat	695	245	697	267	750	170
Cito Begrijpend lezen	876	288	877	317	953	191
Cito Rekenen-Wiskunde	881	292	880	323	959	194
Oordeel over werkhouding	1063	380	1061	425	1154	254

## 5.2 Resultaten: relaties schoolvaardigheden en kwaliteit

### Cito Woordenschat

#### *Relatie met kwaliteit in de voorschoolse periode*

Alleen bij de doelgroep thuis taal vonden we twee negatieve relaties van kwaliteit met de ontwikkeling in woordenschat van groep 3-8. Naarmate het aanbod aan rekenactiviteiten groter was, is de groei in woordenschat voor kinderen met (ook) een niet-Nederlandse thuis taal lager (beta -0.23). Er is geen significant verschil tussen de doelgroep en niet-doelgroep. Ook voor de kinderen met alleen een Nederlandse thuis taal is deze relatie negatief, maar niet significant. Naarmate de emotionele proceskwaliteit in de voorschoolse periode hoger was, was het woordenschatniveau van leerlingen met alleen een Nederlandse thuis taal op zesjarige leeftijd iets lager (beta -0.10). Er is geen significant verschil tussen de doelgroep en niet-doelgroep. Ook voor de kinderen met (ook) een niet-Nederlandse thuis taal is deze relatie negatief, maar niet significant.

Tabel 5.2 Significante relaties tussen ontwikkeling in Cito Woordenschat en kwaliteit in de voorschoolse periode naar doelgroep (gestandaardiseerde effecten)

		geen doelgroep thuis taal			doelgroep thuis taal			verschil doelgroep en niet-doelgroep	
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
rekenact. ->	groei	-0.10	0.09	0.239	-0.23	0.11	<b>0.040</b>	0.82	0.365
emot. ->	niveau	<b>-0.10</b>	0.05	<b>0.049</b>	-0.03	0.07	0.629	0.68	0.410

Rekenact. = aanbod rekenactiviteiten; emot. = emotionele proceskwaliteit

### Relatie met kwaliteit in de vroegschoolse periode

Alleen voor kinderen met een laagopgeleide moeder en voor kinderen die thuis (ook) geen Nederlands spreken vonden we significante samenhangen met de ontwikkeling in woordenschat en kwaliteit in de vroegschoolse periode. Een groter taal- en rekenaanbod in de vroegschoolse periode gaat voor kinderen met een laagopgeleide moeder samen met een gunstigere woordenschatontwikkeling van in de periode groep 3-8. Voor het rekenaanbod gaat het om een klein positief effect van 0.25 en voor het taalaanbod om een klein positief effect van 0.26. In beide gevallen is er een significant verschil met de kinderen met een niet-laagopgeleide moeder: voor hen geldt dit positieve effect niet.

Kinderen met (ook) een niet-Nederlandse thuistaal hebben naarmate het reken- en taalaanbod in de vroegschoolse periode groter was, op zesjarige leeftijd een iets lager woordenschatniveau (bij zowel rekenaanbod als taalaanbod beta -0.12). In beide gevallen is er een significant verschil met de kinderen met alleen een Nederlandse thuistaal: voor hen geldt deze negatieve relatie niet.

Naarmate het spelaanbod in de voorschoolse periode stimulerender was, hebben kinderen met (ook) een niet-Nederlandse thuistaal op zesjarige leeftijd hogere

woordenschat scores (beta 0.11) en een gunstigere groei in woordenschat van in de periode groep 3-8 (beta 0.25). De relatie met het spelaanbod verschilt alleen met de groei in woordenschat naar thuistaal: voor kinderen met alleen een Nederlandse thuistaal geldt deze positieve relatie niet.

Tabel 5.3 Significante relaties tussen ontwikkeling in Cito Woordenschat en kwaliteit in de vroegschoolse periode naar doelgroep (gestandaardiseerde effecten)

	geen doelgroep opleiding moeder			doelgroep opleiding moeder			verschil doelgroep en niet-doelgroep	
	B	se	p	B	se	p	Wald	p
rekenact. -> groei	-0.02	0.07	0.819	0.25	0.08	0.003	7.12	0.008
taalact. -> groei	-0.02	0.07	0.759	0.26	0.08	0.002	7.48	0.006
	geen doelgroep thuistaal			doelgroep thuistaal			verschil doelgroep en niet-doelgroep	
	B	se	p	B	se	p	Wald	p
rekenact. -> niveau	0.09	0.05	0.060	-0.12	0.05	0.016	10.35	0.001
taalact. -> niveau	0.09	0.05	0.052	-0.12	0.05	0.019	10.24	0.001
spelstim. -> niveau	0.01	0.05	0.844	0.11	0.05	0.036	3.42	0.065
spelstim. -> groei	-0.03	0.08	0.724	0.25	0.12	0.030	4.11	0.043

Rekenact. = aanbod rekenactiviteiten; taalact. = aanbod taalactiviteiten; spelstim. = kwaliteit spelstimulering

## Cito Begrijpend lezen

### *Relatie met kwaliteit in de voorschoolse periode*

Voor geen van de onderscheiden (doel)groepen vonden we significante relaties tussen kwaliteit in de voorschoolse periode en de ontwikkeling in begrijpend lezen.

### *Relatie met kwaliteit in de vroegschoolse periode*

Ook met kwaliteit in de vroegschoolse periode vonden we voor geen van de onderscheiden (doel)groepen significante relaties met de ontwikkeling in begrijpend lezen. Er was wel een significant verschil tussen leerlingen die thuis (ook) een andere taal dan Nederlands spreken en leerlingen die thuis alleen Nederlands



spreken in de relatie met het vroegschoolse rekenaanbod. Voor kinderen die thuis (ook) een andere taal dan Nederlands spreken is de relatie tussen het rekenaanbod en de groei in begrijpend lezen positiever (beta 0.17) dan voor kinderen die thuis alleen Nederlands spreken (beta -0.07).

Tabel 5.4 Significante relatie tussen ontwikkeling in Cito Begrijpend lezen en kwaliteit in de vroegschoolse periode naar doelgroep (gestandaardiseerde effecten)

	geen doelgroep thuis taal			doelgroep thuis taal			verschil doelgroep en niet-doelgroep		
	B	se	p	B	se	p	Wald	p	
rekenact. -> groei	-0.07	0.06	0.212	0.17	0.11	0.127	3.87	0.049	

Rekenact. = aanbod rekenactiviteiten

## Cito Rekenen-Wiskunde

### *Relatie met kwaliteit in de voorschoolse periode*

Alleen voor kinderen met een niet-westerse herkomst zijn er significante relaties van kwaliteit in de voorschoolse periode en de ontwikkeling in Rekenen-Wiskunde. De meeste relaties zijn er met de groei in de rekenontwikkeling. Wat opvalt is dat er geen relaties zijn met het rekenaanbod. Wel hangen een groter aanbod aan taalactiviteiten (beta 0.17), een hogere educatieve proceskwaliteit (beta 0.25) en hogere emotionele proceskwaliteit (beta 0.20) in de voorschoolse periode samen met een positievere groei in de rekenontwikkeling van kinderen met een niet-westerse etnische herkomst. Voor kinderen met een westerse herkomst vonden we deze positieve relaties niet. Hoewel de relatie met het spelaanbod geen significante relaties laat zien voor de onderscheiden groepen, blijkt de relatie van het spelaanbod en de groei in Rekenen-Wiskunde positiever (beta 0.18) voor kinderen met een niet-westerse herkomst dan voor kinderen met een westerse herkomst (beta -0.09). Met het rekenniveau op zesjarige leeftijd vonden we één significante negatieve relatie. Een groter taalaanbod in de voorschoolse periode hangt voor kinderen met een niet-westerse

herkomst samen met lagere Rekenen-Wiskunde scores op zesjarige leeftijd (beta -0.12). Voor kinderen met een westerse herkomst is er geen significante relatie. Er is echter geen significant verschil tussen kinderen met een westerse en kinderen met een niet-westerse herkomst in de relatie van het rekenniveau op zesjarige leeftijd en de kwaliteit van spelstimulering.

Tabel 5.5 Significante relatie tussen ontwikkeling in Cito Rekenen-Wiskunde en kwaliteit in de voorschoolse periode (gestandaardiseerde effecten)

		geen doelgroep etnische herkomst			doelgroep etnische herkomst			verschil doelgroep en niet-doelgroep	
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
taalact. ->	niveau	-0.01	0.04	0.870	-0.12	0.06	0.044	2.90	0.089
taalact. ->	groei	-0.09	0.06	0.117	0.17	0.08	0.035	6.44	0.011
spelstim. ->	groei	-0.09	0.06	0.095	0.18	0.09	0.056	5.26	0.022
edu ->	groei	-0.07	0.06	0.254	0.25	0.09	0.004	6.64	0.010
emot. ->	groei	-0.04	0.07	0.506	0.20	0.09	0.032	4.12	0.043

Taalact. = aanbod taalactiviteiten; spelstim. = kwaliteit spelstimulering; edu = educatieve proceskwaliteit; emot. = emotionele proceskwaliteit

### Relatie met kwaliteit in de vroegschoolse periode

Bij kinderen met een westerse herkomst, geen laagopgeleide moeder en kinderen met een niet-Nederlandse thuistaal gaat een groter aanbod aan reken- en aan taalactiviteiten samen met een iets lager rekenniveau op zesjarige leeftijd. Het gaat om zeer klein effecten (beta's van -0.06 bij niet-westerse herkomst en niet-laagopgeleide moeder; (ook) niet-Nederlandse thuistaal beta -0.10). Bij geen van de relaties is het verschil tussen de doelgroep en niet-doelgroep significant. De richting van de relaties met het rekenniveau op zesjarige leeftijd is voor beide groepen gelijk (beide negatief). Kinderen die thuis (ook) een andere taal dan Nederlands spreken, hebben naarmate er in hun vroegschoolse periode een groter aanbod aan taal- en rekenactiviteiten was, een

gunstigere groei in rekenprestaties (beta's 0.19). Deze positieve effecten van het aanbod aan taal- en rekenactiviteiten vonden we niet voor kinderen die thuis alleen Nederlands spreken. Het rekenniveau van kinderen is op zesjarige leeftijd over het algemeen wat lager naarmate spelactiviteiten in de vroegschoolse periode stimulerender waren. Voor kinderen met een laagopgeleide moeder is deze relatie het sterkst (beta -0.20 versus beta -0.06 voor kinderen met een niet-laagopgeleide moeder). Stimulerender spelactiviteiten in de vroegschoolse periode hangen voor kinderen die thuis (ook) een andere taal dan Nederlands spreken samen met een gunstigere groei in rekenen-wiskunde per jaar in de periode groep 3 tot 8 (beta 0.27).

Tabel 5.6 Significante relatie tussen ontwikkeling in Cito Rekenen-Wiskunde en kwaliteit in de vroegschoolse periode naar doelgroep (gestandaardiseerde effecten)

	geen doelgroep etnische herkomst			doelgroep etnische herkomst		verschil doelgroep en niet-doelgroep			
	B	se	p	B	se	p	Wald	p	
rekenact. -> niveau	-0.06	0.03	0.031	-0.07	0.05	0.129	0.13	0.720	
taalact. -> niveau	-0.06	0.03	0.032	-0.07	0.05	0.140	0.11	0.742	
spelstim. -> niveau	-0.08	0.03	0.009	-0.09	0.05	0.083	0.20	0.658	
	geen doelgroep opleiding moeder			doelgroep opleiding moeder		verschil doelgroep en niet-doelgroep			
	B	se	p	B	se	p	Wald	p	
rekenact. -> niveau	-0.06	0.03	0.018	-0.09	0.05	0.078	0.70	0.402	
taalact. -> niveau	-0.06	0.03	0.019	-0.09	0.05	0.076	0.72	0.396	
spelstim. -> niveau	-0.06	0.03	0.034	-0.20	0.06	0.001	6.23	0.013	
	geen doelgroep thuis taal			doelgroep thuis taal		verschil doelgroep en niet-doelgroep			
	B	se	p	B	se	p	Wald	p	
rekenact. -> niveau	-0.05	0.03	0.069	-0.10	0.05	0.031	1.37	0.242	
rekenact. -> groei	0.03	0.05	0.466	0.19	0.08	0.023	3.36	0.067	
taalact. -> niveau	-0.05	0.03	0.070	-0.10	0.05	0.033	1.33	0.249	
taalact. -> groei	0.03	0.05	0.500	0.19	0.08	0.020	3.64	0.056	
spelstim. -> niveau	-0.06	0.03	0.039	-0.14	0.04	0.002	2.84	0.092	
spelstim. -> groei	0.03	0.04	0.560	0.27	0.09	0.002	8.61	0.003	

Rekenact. = aanbod rekenactiviteiten; taalact. = aanbod taalactiviteiten; spelstim. = kwaliteit spelstimulering

## Oordelen over werkhouding

### *Relatie met kwaliteit in de voorschoolse periode*

Voor kinderen met een laagopgeleide moeder gaat een groter aanbod aan rekenactiviteiten in de voorschoolse periode samen met een minder gunstige verandering in het oordeel over werkhouding van twee- naar elfjarige leeftijd (beta -0.37). Hetzelfde geldt voor kinderen die thuis alleen Nederlands spreken (beta -0.13). Significante verschillen tussen de doelgroep en niet-doelgroep zijn er hierbij niet: voor zowel de doelgroep als niet-doelgroep zijn de relaties negatief (maar alleen bij de genoemde groepen significant).

Tabel 5.7 Significante relaties tussen ontwikkeling in oordelen over werkhouding en kwaliteit in de voorschoolse periode naar doelgroep (gestandaardiseerde effecten)

	geen doelgroep opleiding moeder		doelgroep opleiding moeder			verschil doelgroep en niet-doelgroep		
	B	se	p	B	se	p	Wald	p
rekenact. -> groei	-0.07	0.07	0.293	-0.37	0.17	0.032	2.39	0.122

	geen doelgroep thuis taal		doelgroep thuis taal			verschil doelgroep en niet-doelgroep		
	B	se	p	B	se	p	Wald	p
rekenact. -> groei	-0.13	0.07	0.047	-0.29	0.17	0.078	0.22	0.642

*Rekenact.* = aanbod rekenactiviteiten

### *Relatie met kwaliteit in de vroegschoolse periode*

Voor kinderen met een laagopgeleide moeder gaat een groter aanbod aan rekenactiviteiten in de vroegschoolse periode samen met een minder gunstige verandering in het oordeel over werkhouding van twee- naar elfjarige leeftijd (beta -0.37). Dit geldt niet voor kinderen met een niet-laagopgeleide moeder.

Tabel 5.8 Significante relatie tussen ontwikkeling in oordelen over werkhouding en kwaliteit in de vroegschoolse periode (gestandaardiseerde effecten)

	geen doelgroep opleiding moeder			doelgroep opleiding moeder			verschil doelgroep en niet-doelgroep		
	B	se	p	B	se	p	Wald	p	
spelstim. -> groei	0.00	0.05	0.952	-0.25	0.09	0.006	7.26	0.007	

Spelstim. = kwaliteit spelstimulering

### 5.3 Samenvatting

Op de schoolvaardigheden zien we verschillende significante relaties met de kwaliteitsindicatoren, al wisselt het beeld soms naar doelgroepkenmerk. Hierbij zijn vooral de effecten op de *groei* van de schoolvaardigheden van belang omdat dit op mogelijke langetermijneffecten wijst. Met name de relaties met de groei van de rekenvaardigheid van groep 3 t/m 8 vallen op. Aandacht voor taalactiviteiten, begeleiding van spel en hoge emotionele en educatieve proceskwaliteit in de voorschoolse periode is positief gerelateerd aan de *groei* van de rekenvaardigheid van kinderen met een niet-westerse migratieachtergrond vanaf groep 3. Ook in de vroegschoolse periode heeft de aandacht voor taal- en rekenactiviteiten en begeleiding van spel een positief effect op de groei van de rekenvaardigheid. Deze effecten zijn er ook op de groei van de woordenschat en van de vaardigheid in begrijpend lezen van kinderen met een niet-westerse migratieachtergrond. Aandacht voor taal- en rekenactiviteiten in de vroegschoolse periode heeft een positief effect op de woordenschatontwikkeling van kinderen van laagopgeleide moeders. De negatieve effecten van deze kwaliteitsindicatoren op het beginniveau van de schoolvaardigheid die soms worden gevonden, wijzen waarschijnlijk op selectie-effecten: kinderen met achterstanden krijgen gemiddeld hogere kwaliteit in de voor- en vroegschoolse periode, zoals in Hoofdstuk 3 van dit rapport en in eerdere rapporten van pre-COOL werd geconstateerd (Leseman et al.,

2017; Veen & Leseman, 2015). Het heeft te maken met doelgroepsspecifieke toeleiding naar educatieve peuteropvang en voorscholen, het gebruik van vve-methoden en mogelijk ook extra inspanning van medewerkers en leiding om, vanuit maatschappelijke betrokkenheid, de achterstanden van kinderen te compenseren (Van der Werf et al., 2020).

## 6 Vroege ontwikkeling in relatie tot de schoolvaardigheden

Paul Leseman i.s.m. Carolien van Houdt en Jan Boom  
(Universiteit Utrecht)

*Dit hoofdstuk richt zich op beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:*

1. *Wat is de relatie tussen de voor- en vroegschoolse ontwikkeling en de ontwikkeling van de schoolvaardigheden?*
2. *Doen zich hierbij verschillen voor tussen doelgroep- en niet-doelgroepkinderen?*

### 6.1 Methode

De ontwikkeling van de cognitieve en sociaal-emotionele vaardigheden in de voor- en vroegschoolse periode is geanalyseerd met behulp van Latente Groei Modelling (LGM). Ook de ontwikkeling van de schoolvaardigheden van groep 3 t/m 8 zijn met behulp van LGM geanalyseerd. De tests die zijn gebruikt in de twee perioden verschillen. Een integrale groeianalyse is daarom niet mogelijk en zou ook tot zeer complexe modellen leiden. Ook een integrale analyse van de relatie van alle voor- en vroegschoolse vaardigheden in één model met de schoolvaardigheden is om technische redenen niet mogelijk. Om die reden zijn de analyses van de relaties tussen de voor- en vroegschoolse ontwikkeling en de ontwikkeling van de schoolvaardigheden op twee manieren uitgevoerd. Allereerst zijn

de afzonderlijke groeimodellen van de voor- en vroegschoolse periode zoals beschreven in Hoofdstuk 2 nog een keer uitgevoerd met daaraan toegevoegd de geëxporteerde factoren voor het beginniveau en de groei van respectievelijk de Cito-toetsen Woordenschat, Begrijpend lezen en Rekenen-Wiskunde. Per vaardigheidsdomein is bepaald wat de relatie is van het beginniveau en de groei van de voor- en vroegschoolse vaardigheden met het beginniveau en de groei van de schoolvaardigheden.

Als tweede stap zijn uit alle groeianalysemodellen de factoren *beginniveau* en *groei* geëxporteerd naar een SPSS bestand en binnen SPSS geanalyseerd. De beginniveau (intercept) en groei (slope) zijn niet onafhankelijk, maar gecorreleerd. Een laag beginniveau op tweejarige leeftijd gaat meestal samen met sterkere groei. Die groei, zoals eerder getoond, is groter voor kinderen die voldoen aan de doelgroepkenmerken van het voor- en vroegschoolse onderwijsachterstandenbeleid en wijst op de gedeeltelijk inhaalslag die deze kinderen doormaken in de voor- en vroegschoolse periode. Om de netto-relatie van de groei in de voor- en vroegschoolse periode met de schoolvaardigheden vanaf groep 3 te bepalen, moet daarom de invloed van het beginniveau, de intercept in technische termen, van de voor- en vroegschoolse vaardigheden op de schoolvaardigheden statistisch worden gecontroleerd. Voor dit doel zijn zogenaamde geresidualiseerde schoolvaardigheidsscores berekend. Met behulp van regressieanalyse is de gedeelde variantie tussen het beginniveau van de cognitieve en sociaal-emotionele vaardigheden in de voor- en vroegschoolse periode en het beginniveau van de schoolvaardigheden vanaf groep 3, uit het beginniveau van de schoolvaardigheden gehaald.<sup>22</sup> Vervolgens zijn regressieanalyses

---

22 In de regressieanalyse met de intercept van de schoolvaardigheden vanaf groep 3 als afhankelijke variabele en de intercept van de voor- en vroegschoolse vaardigheden woordenschat, verbaal



uitgevoerd met de aldus geresidualiseerde beginniveaus van de schoolvaardigheden vanaf groep 3 als afhankelijke variabelen en de groeifactoren van de voor- en vroegschoolse vaardigheden als voorspellers. Hierbij is nagegaan of de relaties verschillen tussen doelgroepkinderen en kinderen die niet aan doelgroepkenmerken voldoen.

We spreken in het navolgende gemakshalve soms over effecten, verwijzend naar de resultaten van de regressieanalyses, waarmee de statistische effecten van bepaalde voorspellers worden bedoeld. Bedacht moet worden dat er vanwege de onderzoeksopzet geen causale conclusies getrokken kunnen worden.

## 6.2 Resultaten

### Analyse binnen de voor- en vroegschoolse latente-groeimodellen

In de Tabellen 6.1a en 6.1b zijn de uitkomsten van de groeianalyses met de beginniveau- en groeifactoren van de schoolvaardigheden weergegeven. We verwachtten positieve relaties tussen het beginniveau van de voor- en vroegschoolse vaardigheden en het beginniveau van de schoolse vaardigheden: kinderen die in de voor- en vroegschoolse periode hoger presteren, doen dat naar verwachting aan het begin van groep 3 ook (wanneer dit hetzelfde ontwikkelingsdomein betreft, maar mogelijk ook in andere domeinen). Daarnaast verwachtten we positieve relaties tussen de groei van de voor- en vroegschoolse vaardigheden met het beginniveau van de schoolvaardigheden. Die verwachting hadden we, omdat kinderen die zich gunstiger hebben ontwikkeld in de voor- en vroegschoolse periode, naar verwachting begin groep 3

---

kortetermijngeheugen, selectieve aandacht, zelfcontrole en werkhouding als predictoren, wordt de optie 'bewaar de residuele scores' gebruikt. De resulterende residuele schoolvaardigheidsscores zijn ontdaan van de gedeelde variantie met de intercepts van de voor- en vroegschoolse vaardigheden.

een hoger niveau hebben dan kinderen die zich in die periode minder gunstig hebben ontwikkeld (binnen hetzelfde ontwikkelingsdomein).

Er zijn zoals verwacht matig sterke tot sterke relaties van de beginniveaus van de voor- en vroegschoolse vaardigheden met de beginniveaus van de schoolvaardigheden. Er zijn, anders dan verwacht, relatief sterke *negatieve* relaties van de beginniveaus van de voorschoolse vaardigheden met de groei van met name de woordenschat maar ook rekenen vanaf groep 3. Voor woordenschat is een mogelijke verklaring dat kinderen die een relatief hoog beginniveau van woordenschat hadden in de voor- en vroegschoolse periode, minder sterk groeien in woordenschat vanaf groep 3, en omgekeerd. In Hoofdstuk 4 werd geconstateerd dat de woordenschat een sterke groei doormaakt vanaf groep 3, met name bij kinderen uit de doelgroepen van het onderwijsachterstandenbeleid. Het kan daarom de relatief sterke negatieve correlatie verklaren. Voor rekenen zou iets soortgelijks kunnen gelden. Er is een kleine positieve relatie van het beginniveau van de aandachtfunctie met de groei van begrijpend lezen en de groei van de werkhouding en er is ook een kleine positieve relatie van het beginniveau van zelfcontrole met de groei van de werkhouding. Er zijn, anders dan verwacht, weinig relaties van de groeicomponent van de vroege vaardigheden met het beginniveau of met de groei van de schoolvaardigheden. Een uitzondering is de relatie van de groei van de vroege aandacht met de groei van de woordenschat en de groei van de werkhouding vanaf groep 3.

Tabel 6.1a Resultaten groeimodellen: effecten van de vroege ontwikkeling (beginniveau en groei) op de ontwikkeling van de schoolvaardigheden woordenschat en begrijpend lezen van groep 3 t/m 8; weergegeven zijn gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten

		Woordenschat groep 3-8		Begrijpend Lezen groep 3-8	
		niveau	groei	niveau	groei
Woordenschat 2-6 jaar	niveau	.848***	-.585***	.586***	.032
	groei	.093*	-.037	.027	.008
Verbaal geheugen 2-6 jaar	niveau	.438***	-.259***	.382***	.013
	groei	.045	-.013	.112**	.047
Aandacht 2-6 jaar	niveau	.419***	-.218***	.396***	.076*
	groei	-.078+	.082*	-.032	-.034
Zelfcontrole 2-6 jaar	niveau	.237***	-.141***	.235***	.041
	groei	-.044	-.014	-.029	.020

Noot. \* $p < .10$ ; \*\* $p < .05$ ; \*\*\* $p < .01$ ; \*\*\*\* $p < .001$

Tabel 6.1b Resultaten groeimodellen: effecten van de vroege ontwikkeling (beginniveau en groei) op de ontwikkeling van de schoolvaardigheden rekenen-wiskunde en werkhouding van groep 3 t/m 8; weergegeven zijn gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten

		Rekenen groep 3-8		Werkhouding groep 3-8	
		niveau	groei	niveau	groei
Woordenschat 2-6 jaar	niveau	.495***	-.219***	.148***	.044
	groei	.011	.011	.024	-.004
Verbaal geheugen 2-6 jaar	niveau	.303***	-.075**	.201***	.004
	groei	.082+	.047	.104*	-.064
Aandacht 2-6 jaar	niveau	.353***	-.069*	.227***	.137***
	groei	-.075*	.059	-.040	.091**
Zelfcontrole 2-6 jaar	niveau	.169**	-.025	.224***	.063*
	groei	-.036	.027	.031	.048

Noot. \* $p < .10$ ; \*\* $p < .05$ ; \*\*\* $p < .01$ ; \*\*\*\* $p < .001$

## Multivariate analyse met de geëxporteerde groeicomponenten

Voor de leesbaarheid zijn alle Tabellen die in deze sectie worden besproken opgenomen in de bijlage bij dit rapport. In Tabel B6.1 in

de bijlage zijn volledigheidshalve allereerst de Pearson correlaties weergegeven van het beginniveau van woordenschat, verbaal geheugen, selectieve aandacht, zelfcontrole, externaliserend gedrag en werkhouding in de voor- en vroegschoolse periode met het beginniveau van de woordenschat, begrijpend lezen en rekenen-wiskunde, gebaseerd op het Cito Leerlingvolgsysteem. Ook zijn de aantallen kinderen vermeld waarop de correlaties zijn gebaseerd. Het betreft hier de correlaties op basis van geëxporteerde scores. De patronen komen nauw overeen met de gegevens in de Tabellen 6.1a en 6.1b, maar omdat het hier geëxporteerde scores betreft, zijn de verbanden in het algemeen wat zwakker. Het beginniveau van de woordenschat in de voor- en vroegschoolse periode correleert het sterkst met de drie schoolvaardigheden, en daarbinnen het meest met het beginniveau, de intercept, van de woordenschatontwikkeling van groep 3 t/m 8. De executieve functies verbaal kortetermijngeheugen en selectieve aandacht in de voor- en vroegschoolse periode correleren matig sterk met het beginniveau van de schoolvaardigheden, terwijl ook het beginniveau van de werkhouding matig sterk positief samenhangt met de schoolvaardigheden. Zelfcontrole en externaliserend gedrag (negatieve correlaties: externaliserend gedrag is een negatieve conditie voor het leren) hebben zwakkere verbanden met de schoolvaardigheden. De multivariate correlatie  $R$  geeft de totale samenhang van de voor- en vroegschoolse vaardigheden met de schoolvaardigheden vanaf groep. Het kwadraat van de multivariate correlatie,  $R^2$ , is een maat van de hoeveelheid voorspelde variantie van de schoolvaardigheden en varieert van  $R^2 = .22$  (rekenen-wiskunde) tot  $R^2 = .45$  (woordenschat).

In de Tabellen B6.2 t/m B6.11 in de bijlage zijn de resultaten weergegeven van regressieanalyses met de geresidualiseerde schoolvaardigheden als afhankelijke te voorspellen variabelen. Vanwege de leesbaarheid zijn de Tabellen toegevoegd als Bijlage

bij dit hoofdstuk. De groei van de voor- en voerschoolse periode zijn opgenomen in de multivariate regressieanalyses als voorspellers. De analyses zijn uitgesplitst naar de doelgroepkenmerken *gebruik van een andere thuistaal naast of in plaats van het Nederlands, niet-westerse migratieachtergrond en laag opleidingsniveau (maximaal vmbo) van de moeder* om na te gaan of het effect van de groei op de schoolvaardigheden verschilt naar doelgroep. De doelgroepkenmerken zijn gedefinieerd als zogenaamde dummy-variabelen: waarde 1 representeert kinderen die voldoen aan het kenmerk en waarde 0 kinderen die dat niet doen. In de laatste groep zijn ook kinderen die wel aan de andere doelgroepkenmerken voldoen. Bijvoorbeeld kinderen die niet met een andere thuistaal dan het Nederlands opgroeien, waarde 0 op dit kenmerk, kunnen voor een deel een niet-westerse migratieachtergrond hebben of opgroeien in gezinnen met laagopgeleide ouders. De analyses zijn steeds uitgevoerd in twee stappen. Als eerste stap is de analyse uitgevoerd met alleen de groei in de vaardigheidsdomeinen als voorspellers. Als tweede stap zijn respectievelijk sociaaleconomische status en sekse in analysemodellen met de doelgroepkenmerken (andere thuistaal en niet-westerse migratieachtergrond) en thuistaal, niet-westerse migratieachtergrond en sekse in de modellen met laagopleidingsniveau van de moeder.

De gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten in de Tabellen geven de voorspellende waarde weer van de groei van de afzonderlijke voor- en voerschoolse vaardigheden. De totale voorspelde variantie in de geresidualiseerde schoolvaardigheidsscores is weergegeven als  $R^2$  op de laatste regel van de Tabellen en representeert de totale nettobijdrage van de groei in vaardigheden die in de voor- en voerschoolse periode is geboekt aan de schoolvaardigheden, zonder en met de controlevariabelen. De voorspelde varianties zijn in het algemeen klein tot middelmatig groot en variëren in de modellen *zonder de controlevariabelen* van

$R^2 = .028$  ( $p < .000$ ) voor kinderen met thuistaal Nederlands en begrijpend lezen als afhankelijke variabele, een klein effect volgens de vuistregel van Cohen, tot  $R^2 = .120$  ( $p < .000$ ) voor kinderen met een niet-westerse migratieachtergrond bij de woordenschat, een middelgroot effect. De voorspelde variantie is, zoals verwacht, groter in de modellen waaraan de controlevariabelen zijn toegevoegd. De sociaaleconomische status van het gezin, bijvoorbeeld, draagt ook los van de groei die kinderen doormaken in de voor- en vroegschoolse vaardigheden nog bij aan het beginniveau van de schoolvaardigheden. De voorspelde variantie is over de hele linie iets groter in de modellen met woordenschat als afhankelijke variabele dan in de modellen met begrijpend lezen en rekenen-wiskunde als afhankelijke variabelen.

### *Beginniveau woordenschat groep 3*

De groei in woordenschat in de voor- en vroegschoolse periode is de belangrijkste voorspeller van het beginniveau van de woordenschatontwikkeling van groep 3 t/m 8. Het effect is minder sterk voor kinderen die aan de doelgroepkenmerken andere thuistaal respectievelijk niet-westerse migratieachtergrond voldoen vergeleken met kinderen die niet aan deze kenmerken voldoen, maar juist sterker voor kinderen met het doelgroepkenmerk laagopgeleide moeder (ouders) vergeleken met kinderen die hoger opgeleide moeders hebben. Dit kan er op wijzen dat vooral het opleidingsniveau van de moeder (ouders), al of niet in combinatie met thuistaal en migratieachtergrond, de grootte van het effect van groei in de voor- en vroegschoolse periode op de schoolvaardigheden bepaalt. De groei in het verbale kortetermijngeheugen draagt bij aan het beginniveau van de woordenschat van groep 3 t/m 8 voor kinderen met een niet-westerse migratieachtergrond. De groei van de werkhouding in de voor- en vroegschoolse periode draagt bij voor kinderen die niet tot de doelgroepen behoren. Opmerkelijk is dat de groei in

selectieve aandacht en zelfcontrole een negatieve voorspeller is voor doelgroepkinderen, gedefinieerd volgens alle drie criteria. De effecten zijn echter klein. De controlevariabelen sociaaleconomische status van het gezin (modellen met doelgroepkenmerken andere thuistaal en niet-westerse migratieachtergrond) respectievelijk niet-westerse migratieachtergrond (modellen met doelgroepkenmerk laag opleidingsniveau) hebben in alle analysemodellen een relatief sterke bijdrage aan het beginniveau van de woordenschat in groep 3 t/m 8, zoals werd verwacht. Controleren voor deze variabelen geeft sterkere effecten van groei in woordenschat.

#### *Beginniveau begrijpend lezen groep*

De groei in woordenschat in de voor- en vroegschoolse periode is ook voor het beginniveau van begrijpend lezen van groep 3 t/m 8 de belangrijkste afzonderlijke voorspeller, opnieuw sterker voor kinderen met doelgroepkenmerk laagopgeleide moeder (ouders). Voor kinderen met het doelgroepkenmerk niet-westerse migratieachtergrond draagt ook de groei in het verbaal kortetermijngeheugen bij. Voor kinderen die niet aan de doelgroepkenmerken voldoen, is ook de ontwikkeling van de werkhouding een consistente positieve voorspeller van het beginniveau van begrijpend lezen, terwijl de toename van externaliserend gedrag een negatief effect heeft op het beginniveau van begrijpend lezen voor kinderen met een andere thuistaal of een niet-westerse migratieachtergrond. Er is bovendien een negatief effect van de groei in zelfcontrole. De grootte van deze effecten is relatief gering. De controlevariabelen sociaaleconomische status respectievelijk niet-westers migratieachtergrond voorspellen het beginniveau van begrijpend lezen op de verwachte manier. Controleren voor deze variabelen geeft sterkere effecten van de woordenschatwinst in de voor- en vroegschoolse periode. Er is daarnaast een klein effect van sekse voor doelgroepkinderen met een niet-westerse

migratieachtergrond: meisjes hebben in deze groep iets hogere scores op begrijpend lezen dan jongens.

#### *Beginniveau rekenen-wiskunde groep*

De resultaten voor het beginniveau rekenen-wiskunde van groep 3 t/m 8 laten deels hetzelfde patroon zien als wat gevonden werd voor woordenschat en begrijpend lezen. De voor- en vroegschoolse groei in woordenschat is de meest consistente en sterkste voorspeller, al is er geen verschil meer in de grootte van het effect naar de drie doelgroepkenmerken en zijn de effecten kleiner dan voor woordenschat. De groei van de werkhouding in de voor- en vroegschoolse periode draagt positief bij aan de rekenen-wiskunde vaardigheid, sterker bij kinderen met een andere thuistaal, maar minder sterk bij kinderen met een niet-westerse migratieachtergrond of laagopgeleide moeders. De controlevariabelen sociaaleconomische status respectievelijk niet-westerse migratieachtergrond voorspellen ook rekenen-wiskunde op de verwachte manier. Opvallend is het relatieve sterke negatieve effect van sekse: meisje hebben een lager beginniveau in rekenen-wiskunde van groep 3 t/m 8 dan jongens. Controleren voor al deze variabelen geeft sterkere effecten van de groei in woordenschat en werkhouding.

### **6.3 Samenvatting**

De twee analyseaanpakken leiden tot het volgende beeld. Er zijn sterke relaties tussen de beginniveaus van de vroege cognitieve en executieve vaardigheden en de latere schoolvaardigheden die wijzen op stabiele ontwikkeling over een lange periode en daarmee ook op stabiele verschillen tussen kinderen naar achtergrond. De negatieve relatie van de vroege woordenschat met de groei van de latere woordenschat past bij de bevinding in het vorige hoofdstuk. Er is vanaf groep 3 een substantiële reductie van de kloof in woordenschat naar achtergrondkenmerken. Leerlingen die in



groep 3 een lage woordenschat score hebben, groeien het meest in de jaren daarna. Leerlingen die in de voor- en vroegschoolse periode een relatief sterke groei doormaakten en daardoor een hoger beginniveau van woordenschat hadden, groeien in de periode daarna minder hard. Dit verklaart de relatief sterke negatieve relatie. Dit mechanisme speelt mogelijk ook, maar in mindere mate, bij rekenvaardigheid. De bescheiden maar significante relaties van de vroege executieve vaardigheden selectieve aandacht en zelfcontrole, met name met de werkhouding in groep 3, zijn in lijn met de verwachting dat het hier gaat om 'vaardigheden om te leren'.

De tweede serie analyses met de geresidualiseerde scores voor de beginniveaus van woordenschat, begrijpend lezen en rekenen-wiskunde in groep 3 en de groeicomponenten van de vroege vaardigheden als voorspellers geeft een iets ander beeld omdat gecontroleerd is voor de relatie met de beginniveaus van de vroeg vaardigheden. De analyses laten daarmee mogelijk beter zien dat met name de groei in het domein woordenschat en, in mindere mate, ook de groei in de domeinen verbaal kortetermijngeheugen en werkhouding positief bijdragen aan de schoolvaardigheden. De groei in de andere domeinen (aandacht en zelfcontrole) lijken niet bij te dragen of zelfs negatief van invloed te zijn op het beginniveau van de schoolvaardigheden. Er resteren verder duidelijke effecten van sociaaleconomische status (positief) respectievelijk migratieachtergrond (negatief) en voor rekenen-wiskunde ook van sekse (lager niveau van meisjes).



## **7 Samenvatting en conclusies**

**Paul Leseman, Annemiek Veen en Ineke van der Veen**

### **7.1 Bevindingen voor de voor- en vroegschoolse periode**

#### **Ontwikkeling 2-6 jaar**

Kinderen met een andere thuistaal naast of in plaats van Nederlands en, deels overlappend, kinderen met niet-westerse migratieachtergrond die deelnemen aan voorschoolse opvang en educatievoorzieningen halen in de periode tussen 2.3 en 5.8 jaar een deel van hun beginachterstand in Nederlandse taal in. Dit geldt zowel voor woordenschat als het verbale kortetermijngeheugen.

De aanvankelijke achterstand in woordenschat is groot. Het gedeeltelijke inhaaleffect varieert tussen klein en middelgroot, volgens een gangbare vuistregel om effectgrootten te duiden. In percentages van de beginachterstand, varieert het inhaaleffect tussen 38% (kinderen van laagopgeleide moeders, zonder andere thuistaal naast of in plaats van het Nederlands) tot 54% (combinatie van andere thuistaal of niet-westerse etniciteit met laag opleidingsniveau moeder). Daarmee is de achterstand aan het einde van groep 2 weliswaar duidelijk kleiner maar nog steeds substantieel.

Kinderen van laagopgeleide moeders tonen geen duidelijk inhaaleffect in woordenschat en komen wat betreft verbaal geheugen zelfs op grotere achterstand. Het inhaaleffect is groter wanneer doelgroepkenmerken worden gecombineerd, dat wil zeggen, als er meerdere risico's in de thuisomgeving aanwezig zijn. Het inhaaleffect bij woordenschat is bij combinatie van kenmerken middelgroot.

Doelgroepkinderen verbeteren ook in selectieve aandacht, met merendeels kleine tot middelgrote effecten. Ook hier worden sterkere effecten gevonden bij combinatie van doelgroepkenmerken. In percentages van de beginachterstand varieert het inhaaleffect tussen 49% (kinderen met een niet-westerse migratieachtergrond) tot 73% (kinderen met een andere thuistaal en laagopgeleide moeders). Er zijn geen duidelijke inhaaleffecten bij zelfcontrole, gemeten met wachttaken, maar er zijn ook geen grote beginverschillen naar doelgroepkenmerken in deze vaardigheid. Alle kinderen ontwikkelen betere zelfcontrole. Er is wel een sekse-effect: meisjes hebben een hoger niveau van zelfcontrole dan jongens, maar jongens halen iets van die achterstand in, meer wanneer jongens een niet-westerse migratieachtergrond hebben.

De toepaste groeianalyse laten overwegend een kromlijnige groei zien, die inhoudt dat de groei met stijgende leeftijd afneemt. De geleidelijke afname van de groei is het grootst bij zelfcontrole. Daar is mede door de gehanteerde meetmethode vermoedelijk sprake van een plafondeffect. Bij de andere vaardigheden zijn er geen aanwijzingen voor een plafondeffect en geeft de kromming weer dat de groei op jongere leeftijd, in de voorschoolse periode, groter is dan op latere leeftijd, in de vroegschoolse periode. De geleidelijke afname van de groei is het kleinst bij de woordenschat.

De groei van de woordenschat is in de voorschoolse periode iets sterker dan in de vroegschoolse periode. Over de hele linie is in de voorschoolse periode het inhaaleffect sterker dan in de vroegschoolse periode ondanks het feit dat in de vroegschoolse periode het aantal uren dat kinderen op school doorbrengen, de 'dosis', aanmerkelijk groter is.

De gehanteerde onderzoeksmethode heeft als impliciete aanname dat de ontwikkelingslijnen van doelgroep- en niet-doelgroepkinderen parallel zouden lopen als er geen effect zou zijn van deelname aan voor- en vroegschoolse programma's of andere interventies. Deze aanname is conservatief, want er zijn aanwijzingen uit onderzoek, waaronder recent Nederlands onderzoek<sup>23</sup>, dat zonder noemenswaardige deelname aan voor- en vroegschoolse voorzieningen of andere vormen van vroege interventie (of bij deelname aan voorzieningen van lage kwaliteit), de ontwikkelingslijnen juist verder uit elkaar gaan lopen. Als dit ook voor de pre-COOL kinderen zou hebben gegolden, zijn de gevonden inhaaleffecten een onderschatting van de werkelijke invloed van deelname aan voor- en vroegschoolse educatie.

De huidige resultaten sluiten aan bij de internationale evidentie, beknopt besproken in Hoofdstuk 1, dat deelname aan voorschoolse opvang en educatie tot aan het begin van het formele leren in groep 3 wezenlijk bijdraagt aan het verkleinen van vroege verschillen naar gezinsachtergrond in ontwikkeling en onderwijskansen.

### Ontwikkeling taal 4-6 jaar

De analyses met Cito Taal over de leeftijdsfase 4.5 tot 6 jaar laten kleine gedeeltelijke inhaaleffecten zien voor kinderen met een

---

<sup>23</sup> Zie voetnoot 5.

niet-westerse migratieachtergrond en de combinatie van niet-westerse migratieachtergrond en laag opleidingsniveau van de moeder. Uitgesplitst naar kinderen met een Marokkaanse of Turkse migratieachtergrond is de ontwikkelingswinst in Cito Woordenschat zelfs middelgroot tot groot (Turks-Nederlandse kleuters).

### Ontwikkeling van de werkhouding 2-6 en 2-12 jaar

De oordelen van pedagogisch medewerkers en leerkrachten over de werkhouding van de kinderen in het pre-COOL cohort zijn over de hele periode van 2 t/m 12 jaar gemodelleerd in een groeimodel. Hoewel de oordelen over het gedrag afkomstig zijn van wisselende personen, bleken de metingen psychometrisch equivalent over de tijd en kon deze lange termijn analyse worden uitgevoerd. Door de aard van deze vaardigheid en de leeftijdsgebonden beoordelingswijze is er geen sterke stijging te zien, maar zijn er wel veranderingen in relatieve positie van kinderen.

De oordelen over de werkhouding van doelgroepkinderen toont een veranderend beeld. De oordelen over de werkhouding van doelgroepkinderen zijn op tweejarige leeftijd in het algemeen minder positief vergeleken met niet-doelgroepkinderen. Voor kinderen met een niet-westerse migratieachtergrond of met een niet-westerse migratieachtergrond in combinatie met een laag opleidingsniveau van de moeder wordt het oordeel positiever in de loop van de tijd en verdwijnt het verschil met andere kinderen. De oordelen over de werkhouding van kinderen van laagopgeleide moeders worden juist iets minder positief. De effecten zijn echter klein.

### Effecten van deelname intensiteit en kwaliteit in de periode 2-6 jaar

De deelname van kinderen aan voorschoolse voorzieningen varieert sterk, waarbij er een groot verschil is in de totale dosis

kinderopvang en de totale dosis peuteropvang/voorschoolse educatie die kinderen hebben ontvangen. De gemiddelde dosis kinderopvang wordt geraamd op 2650 uur in de periode van 0 tot 4 jaar. De gemiddelde dosis peuteropvang/vve vanaf 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> à 3 jaar op 590 uur, met veel minder variatie. Het gebruik van kinderopvang of peuteropvang is selectief. Kinderen die voldoen aan een of meer van de doelgroepkenmerken maken veel vaker gebruik van peuteropvang dan kinderopvang en ontvangen daarmee een aanzienlijke lagere dosis voorschoolse opvang in een van beide vormen dan kinderen die niet aan de doelgroepkenmerken voldoen. De laatsten maken aanzienlijk meer gebruik van kinderopvang, doen dat vanaf jongere leeftijd en gedurende meer uren per week en weken per jaar.

Kwaliteit is geoperationaliseerd door middel van een aantal indicatoren, apart voor de voor- en voorschoolse opvang en educatie en de voorschoolse educatie: het aanbod aan 'academische' taal- en rekenactiviteiten, het aanbod aan begeleide spelactiviteiten, de geobserveerde emotionele proceskwaliteit, de geobserveerde educatieve proceskwaliteit, de samenstelling van de groepen naar aandeel kinderen met een migratieachtergrond, de ratio van het aantal kinderen per medewerker of leerkracht en het gebruik van een vve-programma.

Wat betreft het educatieve aanbod en de educatieve proceskwaliteit is de kwaliteit van de peuteropvang in het algemeen iets hoger dan van de kinderopvang. De kind-staf ratio, echter, is in de kinderopvang gunstiger. Het aandeel kinderen met een migratieachtergrond in de groepen is er kleiner dan in de peuteropvang, waar de groepen meer gemengd zijn. Vrijwel alle groepen in de peuteropvang gebruiken een vve-programma, maar ook in de kinderopvang gebruikt de meerderheid van de instellingen die deelnamen aan het pre-COOL onderzoek naar eigen zeggen een vve-programma.

Doelgroepkinderen krijgen zowel in de voorschoolse periode als ook in de vroegschoolse periode hogere kwaliteit, afgemeten aan de genoemde indicatoren. De kwaliteit is hoger naarmate het aandeel doelgroepkinderen groter is. In dit opzicht is het beleid doeltreffend. Opvallend is dat er op kindniveau geen relaties zijn tussen de kwaliteitskenmerken voor de voorschoolse periode en de kwaliteitskenmerken voor de vroegschoolse periode. Dat geldt ook voor het gebruik van een vve-methode. Er is in het algemeen geen sprake van een doorgaande lijn in de aangeboden educatieve kwaliteit.

De analyses van de relatie tussen de voor- en vroegschoolse vaardigheidsontwikkeling met de kwaliteitskenmerken en dosis deelname aan kinderopvang en peuteropvang geven een wisselend beeld, mede door sterke selectie-effecten (keuze voor kinderopvang versus peuteropvang, actieve toeleiding van doelgroep peuters naar voorschoolse educatie) die onvoldoende gecontroleerd konden worden in de toegepaste analyses.

De voorschoolse kwaliteitskenmerken zijn over de hele linie sterker gerelateerd aan de vaardigheidsgroei van kinderen dan de vroegschoolse kwaliteitskenmerken. Dat kan te maken hebben met de bevinding dat de groei van de onderzochte vaardigheden sterker is in de eerste periode van leeftijd 2.3 tot leeftijd 4.8 jaar en dat verkleining van de aanvankelijke achterstanden van doelgroepkinderen ten opzichte van de kinderen zonder doelgroepkenmerken meer in deze eerste fase dan in de fase van de vroegschool zijn beslag krijgt. De geobserveerde educatieve proceskwaliteit van de voorschoolse opvang en educatie is daarbij de meest consistente voorspeller van groei voor de vier verschillende vaardigheden. Voor de woordenschat maakt ook de balans in het aanbod van taal- en rekenactiviteiten en spel uit en het gebruik van een vve-methode. Meer aandacht voor taal- en



rekenvaardigheden en minder gericht zijn op spel hangt positief samen met de woordenschatgroei.

In een alternatieve analyse, op basis van nieuwe inzichten, met sterke controle van selectie-effecten, vinden we eveneens duidelijke aanwijzingen dat educatieve proceskwaliteit effect heeft op de taalontwikkeling van kinderen. De gerapporteerde effecten op de taalvaardigheid zijn vanwege de analyseopzet meer eenduidig causaal te interpreteren en dit versterkt de conclusies over het belang om de educatieve kwaliteit van het voor- en vroegschoolse traject te versterken.

In de vroegschoolse periode is de groepssamenstelling een relatief consistente voorspeller, waarbij een groter aandeel kinderen met een migratieachtergrond en/of andere thuistaal een gunstig effect op de ontwikkeling van woordenschat en zelfcontrole lijkt te hebben. Een mogelijke verklaring is dat in kleutergroepen met een groter aandeel kinderen met een doelgroepstatus, hogere educatieve kwaliteit wordt geboden (zie Hoofdstuk 3) en er meer inzet is van leerkrachten om de ontwikkeling van kinderen te bevorderen. Uit de relaties van de kwaliteitskenmerken met de intercepts – de beginniveaus – van de onderzochte vaardigheden kan opgemaakt worden dat de keuze voor voorschoolse voorzieningen en de afstemming van het programma in de groepen vooral met het taalniveau van de kinderen verband houdt. Het impliciete of expliciete selectiemechanisme, zoals de verwijzing van doelgroepkinderen naar voorschoolse voorzieningen, werkt in principe zoals bedoeld: kinderen met een lagere taalvaardigheid nemen vaker deel aan een programma met een hogere educatieve kwaliteit en hebben daar, althans in de voorschoolse periode, voordeel van. Uit de analyses komt naar voren, maar niet consistent, dat een hogere dosis kinderopvang mogelijk een positief effect heeft op de ontwikkeling van woordenschat en verbaal geheugen. Deze effecten worden niet

gevonden voor de dosis peuteropvang. Mogelijk is de dosis peuteropvang te klein en is ook de variatie in dosis peuteropvang (vanwege een hoge mate van uniform gebruik) te beperkt om effecten vast te kunnen stellen. Ook kan het geconstateerde selectie-effect (Hoofdstuk 3) een verklaring zijn voor het feit dat er geen effect van dosis peuteropvang kon worden ontdekt.

## **7.2 Bevindingen voor de schoolperiode**

### **Ontwikkeling schoolvaardigheden groep 3 t/m 8**

De ontwikkeling van de woordenschat van groep 3 t/m 8 toont sterke inhaaleffecten voor kinderen met een andere thuistaal, een niet-westerse migratieachtergrond en de combinatie migratieachtergrond en laagopleidingsniveau van de moeder. De ontwikkelingswinst in termen van standaard effectgrootten is groot tot zeer groot. De beginverschillen in groep 3 zijn zeer groot en ondanks de sterke groei die deze kinderen doormaken (52% tot 61% reductie), is de achterstand in groep 8 nog altijd substantieel.

Kinderen met het doelgroepkenmerk laag opleidingsniveau moeder hebben een veel kleinere achterstand in groep 3, maar lopen deze niet verder in gedurende de basisschool. Uitgesplitst naar kinderen met een Marokkaanse of Turkse migratieachtergrond valt op dat de beginverschillen met niet-doelgroepkinderen zeer groot zijn. Er is grote leerwinst met zeer sterke effectgrootten (en 48% respectievelijk 55% reductie van de beginachterstand in groep 3), maar in groep 8 zijn de verschillen in woordenschat nog altijd substantieel.

Bij begrijpend lezen zijn de beginverschillen aanzienlijk minder groot dan bij de woordenschat. De combinatie van de kenmerken niet-westerse migratieachtergrond en een laag opleidingsniveau van de moeder geeft niettemin een groot beginverschil. Niet-westerse migratieachtergrond of laag opleidingsniveau van de

moeder afzonderlijk laten een middelgrote achterstand zien in groep 3. De groeianalyses geven alleen een significant gedeeltelijk inhaaleffect te zien van de combinatie niet-westerse migratieachtergrond en laag opleidingsniveau moeder. Het effect is klein. Aparte analyses met Marokkaans- en Turks-Nederlandse leerlingen tonen een middelgrote tot grote achterstand in begrijpend lezen ten opzichte van andere leerlingen in groep 3 zonder migratieachtergrond. Voor de Marokkaans-Nederlandse leerlingen wordt de achterstand significant kleiner in de loop van de basisschool (klein effect), voor de Turks-Nederlandse kinderen is er geen inhaaleffect. Aan het einde van de basisschool is de achterstand ten opzichte van andere leerlingen middelgroot tot groot.

De ontwikkeling van de rekenen-wiskunde vaardigheid van de kinderen is gevolgd vanaf de leeftijd drieënhalf jaar, gebruik makend van Cito Rekenen voor Peuters en Kleuters en de toetsen Rekenen-Wiskunde van het Cito Leerlingvolgsysteem. De verschillen met niet-doelgroepkinderen aan het eind van de vroegschoolse periode zijn middelgroot tot groot en zeer groot voor de combinatie niet-westerse migratieachtergrond en laag opleidingsniveau moeder. Er zijn geen significante inhaaleffecten van drieënhalf tot zesjarige leeftijd en er is een lichte trend dat de achterstand in rekenen-wiskunde iets toeneemt naar het einde van de basisschool toe. Bij de Marokkaans-Nederlandse leerlingen is deze toename van de achterstand significant met een klein tot middelgroot effect (43% toename). Ook halverwege groep 3 scoren doelgroepleerlingen lager: de verschillen met niet-doelgroepleerlingen zijn middelgroot en groot voor leerlingen met zowel een laagopgeleide moeder als een niet-westerse etnische herkomst. Voor de laatstgenoemde doelgroep neemt de achterstand significant af: met 61% naar een middelgrote achterstand halverwege groep 8. Ook voor de leerlingen met een niet-westerse herkomst en niet-laagopgeleide moeder neemt de

achterstand duidelijk af, met 64% naar een zeer kleine achterstand halverwege groep 8. Voor de leerlingen met een laagopgeleide moeder en westerse herkomst verandert de achterstand in de loop van de basisschoolperiode niet significant.

### Relatie ontwikkeling schoolvaardigheden en kwaliteit

Uit de analyses met de schoolvaardigheden blijken verschillende significante relaties met de kwaliteitsindicatoren, al wisselt het beeld soms naar doelgroepkenmerk. Zowel de relaties met het beginniveau als met de groeifactor van de schoolvaardigheden wijzen op lange termijn effecten. Binnen de gehanteerde groeimodellen, is het beginniveau – de intercept – aanwezig als vaste component in alle daarop opvolgende metingen van de schoolvaardigheden. Effecten op de groeifactor – de slope - van de schoolvaardigheden wijzen op *versterkende effecten*: op alle opeenvolgende metingen van de schoolvaardigheden wordt extra waarde toegevoegd. Met name de relaties met de groei van de rekenvaardigheid van groep 3 t/m 8 vallen op. Aandacht voor taalactiviteiten, begeleiding van spel en hoge emotionele en educatieve proceskwaliteit in de voorschoolse periode is positief geassocieerd met de *groei* van de rekenvaardigheid van kinderen met een niet-westerse migratieachtergrond vanaf groep 3. Ook in de vroegschoolse periode heeft de aandacht voor taal- en rekenactiviteiten en begeleiding van spel een positief effect op de groei van de rekenvaardigheid. Deze effecten zijn er ook op de groei van de woordenschat en van de vaardigheid in begrijpend lezen van kinderen met een niet-westerse migratieachtergrond. Aandacht voor taal- en rekenactiviteiten in de vroegschoolse periode heeft een positief effect op de woordenschatontwikkeling van kinderen van laagopgeleide moeders. De negatieve effecten van deze kwaliteitsindicatoren op het beginniveau van de schoolvaardigheid die soms worden gevonden, wijzen op de eerder genoemde en in Hoofdstuk 3 getoonde selectie-effecten: kinderen met achterstanden krijgen gemiddeld hogere kwaliteit in de voor-

en vroegschoolse periode, waardoor er negatieve verbanden ontstaan.

### **7.3 Relaties voor- en vroegschoolse ontwikkeling met de schoolvaardigheden**

De voor- en vroegschoolse taal- en cognitieve ontwikkeling en de ontwikkeling van werkhouding en gedrag, zowel het beginniveau als de groei correleren matig sterk tot sterk met het beginniveau van de schoolvaardigheden. Dit is op verschillende manieren onderzocht: direct, als effecten van de intercept en slope van de voor- en vroegschoolse vaardigheidsontwikkeling op de schoolvaardigheden binnen de groeimodellen voor elk afzonderlijk ontwikkelingsdomein en indirect, door multivariate correlaties (de uitkomsten van alle vaardigheidsdomeinen) van de geëxporteerde intercepts en slopes van de voor- en vroegschoolse vaardigheden. De relatie tussen de woordenschatontwikkeling in de voor- en vroegschoolse periode en de woordenschat in groep 3 is zelfs zeer sterk. Er is over het algemeen geen (positieve) relatie tussen de voor- en vroegschoolse vaardigheidsontwikkeling en de groeifactoren van de schoolvaardigheden. Voor de woordenschat is de relatie met de groei van groep 3 t/m 8 zelfs negatief. Het laatste heeft te maken met het relatief sterke inhaaleffect dat voor woordenschat in de periode van groep 3 t/m groep 8 werd gevonden. Kinderen met lagere beginniveaus ontwikkelen zich in deze periode veel sterker dan andere kinderen. Er zijn enkele uitzonderingen: er zijn bescheiden effecten van de vroege selectieve aandacht (en de groei daarvan) op de *groei* van de woordenschat, begrijpend lezen en de werkhouding in de periode van groep 3 t/m 8, en ook de vroege zelfcontrole hangt samen met de groei van de werkhouding in deze periode, in lijn met onderzoek dat suggereert dat dit 'learning-related skills' betreft, vaardigheden die het cognitieve en sociaal-emotionele leergedrag positief beïnvloeden.

Om te bepalen of de kleine tot middelgrote ontwikkelingswinst *los van het beginniveau* van de voor- en vroegschoolse periode bijdraagt aan de schoolvaardigheden zijn multivariate analyses uitgevoerd met zogenaamde geresidualiseerde scores voor de beginniveaus van de schoolvaardigheden woordenschat, begrijpend lezen en rekenen-wiskunde in groep 3. Met name de groei in het domein woordenschat en, in mindere mate, ook de groei in de domeinen verbaal kortetermijngeheugen en werkhouding dragen positief bij aan de schoolvaardigheden. De groei in de andere domeinen (aandacht en zelfcontrole) lijken niet bij te dragen aan het beginniveau van de schoolvaardigheden, maar mogelijk wel aan de groeifactor, mede via de werkhouding. Er resteren verder, naast deze effecten van de groei, duidelijke effecten van sociaaleconomische status (positief) respectievelijk migratieachtergrond (negatief) en voor rekenen-wiskunde ook van sekse (lager niveau voor meisjes). Los van de laatst genoemde kenmerken, wordt in deze analyses door de *groei* in de voor- en vroegschoolse periode (met name woordenschat) tussen ongeveer 3% tot 12% van de variantie in de schoolvaardigheden voorspeld. Dit zijn kleine tot middelgrote effecten. De meeste effecten zijn middelgroot. Er zijn hierbij geen overduidelijke verschillen naar doelgroepkenmerken. Ook voor kinderen die niet aan een van de doelgroepkenmerken voldoen, verklaart de groei in de voor- en vroegschoolse periode een ongeveer even groot deel van de variantie in de schoolvaardigheden, al is er een trend dat de effecten wat groter zijn voor kinderen van laagopgeleide moeders.

## 7.4 Discussie, beperkingen en conclusies

### Belangrijkste bevindingen

Kinderen die volgens de verschillende criteria van het onderwijsachterstandenbeleid tot de doelgroep van dit beleid gerekend kunnen worden en deelnemen aan voor- en vroegschoolse opvang en educatie, halen een deel van hun beginachterstanden ten opzichte van niet-doelgroepkinderen in, met name op het gebied van taal en de executieve functies selectieve aandacht en verbaal kortetermijngeheugen. Die winst is klein tot middelgroot en vertaalt zich in een betere startpositie in groep 3 wat betreft de schoolvaardigheden. Het inhaaleffect is groter voor kinderen met een andere thuistaal en niet-westerse migratieachtergrond en vooral voor kinderen bij wie er sprake is van een combinatie van deze kenmerken met het kenmerk laag opleidingsniveau van de moeder. Het inhaaleffect is in het algemeen kleiner, afwezig of zelfs negatief (verbaal kortetermijngeheugen) voor kinderen van moeders met een laag opleidingsniveau zonder migratieachtergrond of een andere thuistaal naast het Nederlands. De reductie van achterstanden in de voor- en vroegschoolse periode van 2 tot 6 jaar is misschien bescheiden maar ongeveer even groot als, en voor sommige groepen kinderen zelfs groter dan, de verkleining van achterstanden in de schoolvaardigheden begrijpend lezen en rekenen-wiskunde in de periode van groep 3 t/m groep 8, dus van 7 tot 12 jaar. Beide reducties van de vroege kloof tezamen hebben daarmee vooralsnog een beperkte impact: aan het einde van de basisschool is de kloof tussen doelgroepkinderen en andere kinderen nog altijd groot.

De periode van groep 3 t/m 8 is voor de woordenschatontwikkeling een belangrijke. In deze fase lopen doelgroepkinderen, met name kinderen met een andere thuistaal, niet-westerse migratieachtergrond, kinderen van Marokkaanse of Turkse

herkomst, al of niet in combinatie met een laag opleidingsniveau van de moeder een flink deel van hun achterstand ten opzichte van kinderen zonder deze doelgroepkenmerken in. Voor begrijpend lezen en rekenen-wiskunde is er helaas geen duidelijke verkleining van de kloof tussen groep 3 en groep 8. Ook voor de opvallende leerwinst bij woordenschat geldt dat er geen eenduidige causale interpretatie mogelijk is die wijst op de rol van de school. Naast school zijn er andere factoren in het geding die hebben kunnen bijdragen aan de gevonden leerwinst op dit gebied, bijvoorbeeld interacties met Nederlandstalige leeftijdgenoten en Nederlandstalig mediagebruik.

De relaties van de vaardigheidsontwikkeling in de voor- en vroegschoolse periode met de beginniveaus van de schoolvaardigheden kunnen geïnterpreteerd worden als aanwijzingen voor langetermijneffecten, met de kanttekening dat voor causale uitspraken sterkere onderzoekopzetten nodig zijn. Binnen de toegepaste groeimodellen van de schoolvaardigheden is, technisch gezien, het beginniveau tevens het *basisniveau* van alle daaropvolgende metingen van de schoolvaardigheden, waaronder die in groep 8. De groei per jaar, mede als gevolg van instructie en leren op school, komt bovenop dit basisniveau; in groep 8 is om die reden het aandeel van de groeicomponent in de scores op de schoolvaardigheidentests het grootst en het aandeel van het basisniveau het kleinst.

We vonden aanwijzingen dat met name de *groei van de taalvaardigheid in de voor- en vroegschoolse periode* samenhangt met het beginniveau van de schoolvaardigheden woordenschat, begrijpend lezen en rekenen. Omdat er geen duidelijke relaties van de vroege woordenschatontwikkeling met de *groeifactoren* van de schoolvaardigheden werden gevonden, is het uiteindelijke aandeel van de vroege inhaaleffecten in de schoolvaardigheden aan het einde van de basisschool echter klein.



Er waren wel significante relaties van de vroege selectieve aandacht met de groeifactoren van woordenschat en begrijpend lezen, terwijl de vroege selectieve aandacht en zelfcontrole ook met de groeifactor van de werkhouding vanaf groep 3 samenhangen. Belangrijk in dit verband zijn ook de gevonden relaties van de voorschoolse en vroegschoolse kwaliteitskenmerken met de groei van de rekenvaardigheid en deels ook van de woordenschat en het begrijpend lezen, al is het patroon bij de laatste vaardigheden wat grilliger. Omdat deze relaties betrekking hebben op de groeifactor, wordt de impact van deze kwaliteitskenmerken, net als die van de selectieve aandacht en zelfcontrole, naar het einde van de basisschool toe juist groter – de groeifactor werkt als een versterker van deze relaties met de schoolvaardigheden in groep 8.

Alle bevindingen overziend, beantwoorden we de vraag naar de langetermijneffecten van voor- en vroegschoolse opvang en educatie voorzichtig positief, mits de educatieve kwaliteit van de voor- en vroegschoolse educatie hoog is. Er zijn positieve verbanden tussen de ontwikkeling van de woordenschat in de voor- en vroegschoolse periode en het basisoniveau van de schoolvaardigheden woordenschat, begrijpend lezen en rekenen tot en met groep 8; er zijn positieve relaties tussen de ontwikkeling van de selectieve aandacht en zelfcontrole en de groei van de woordenschat, het begrijpend lezen en de werkhouding vanaf groep 3, en er zijn positieve relaties tussen de educatieve kwaliteit van de voor- en vroegschoolse programma's en de groei van de rekenvaardigheid, en ten dele ook de groei van het begrijpend lezen en de woordenschat.

### Belangrijkste beperkingen

In Hoofdstuk 1 is de opzet van pre-COOL besproken en is aangegeven dat de zeggingskracht van cohortonderzoek in termen van causale conclusies beperkter is dan van onderzoek met een

experimentele opzet. De beperking is weliswaar deels ondervangen door de keuze van het analysedesign (multilevel value-added), met controle voor verschillende kind- en gezinskenmerken, maar dit heeft niet helemaal geboden wat ervan werd verwacht, waarschijnlijk vanwege de gebleken sterke selectie-effecten. Hoewel deze selectie-effecten van tevoren bekend waren, bleek het moeilijker dan verwacht er statistisch voor te controleren. Ook het gegeven dat in het gezinscohort slechts een zeer kleine groep kinderen geen enkele vorm van voorschoolse opvang bleek te gebruiken en vrijwel alle doelgroepkinderen deelnamen aan een vve-programma, speelt mee. Er was geen 'no-treatment' controlegroep. Dit weerspiegelt de landelijke situatie ten tijde van de start van pre-COOL: er was een hoge mate van deelname aan voorschoolse voorzieningen door doelgroepkinderen. Kinderen die van geen enkele vorm van voorschoolse opvang en educatie gebruik maakten, vertegenwoordigden vermoedelijk een bijzondere groep die niet geschikt zou zijn geweest als controlegroep. Dit was destijds een belangrijke overweging bij de keuze voor cohortonderzoek in plaats van andere vormen van onderzoek.

De sterke selectie-effecten hebben we geduid als het resultaat van succesvol beleid: verreweg de meeste doelgroepkinderen namen deel aan peuteropvang met een vve-programma. Daarmee is de belangrijkste beperking van het pre-COOL onderzoek dat de onderzoeksopzet vanwege deze selectie-effecten niet sterk genoeg was om duidelijker dan nu het geval is, positieve effecten van voor- en vroegschoolse opvang en educatie te identificeren. Dat geldt bijvoorbeeld voor kenmerken als de dosis deelname aan een voorschoolse voorziening waarbij selectief gebruik van de opvangvorm, de beginleeftijd, de gebruiksintensiteit en de geboden educatieve kwaliteit een complex samenspel vormen dat met de huidige analyseaanpak mogelijk onvoldoende kon worden ontrafeld. De alternatieve analyse die in Hoofdstuk 3 als een eerste

verkenning van deze problematiek is beschreven, bevestigt dit laatste en suggereert dat de huidige resultaten de effecten van kwalitatief hoogwaardige voorschoolse opvang en educatie (en mogelijk ook van vroegschoolse educatie) onderschatten.

Ook wat betreft de meetinstrumenten zijn er beperkingen. Er is bijvoorbeeld een plafondeffect geconstateerd bij een van de instrumenten in de voor- en vroegschoolse periode. Een andere beperking is dat na de vroegschoolse periode geen gegevens meer over de kwaliteit van het aanbod en het pedagogisch-didactisch handelen zijn verzameld, omdat het pre-COOL onderzoek in latere leerjaren (de groepen 3, 5 en 8) niet voorzag in kwaliteitsmetingen. Er kon in deze studie daarom geen rekening worden gehouden met de kwaliteit in latere leerjaren op de ontwikkeling van kinderen, terwijl er van uit mag worden gegaan dat er invloed van de kwaliteit van het onderwijsaanbod is.

Ten slotte is met betrekking tot de groeianalyses het probleem van de vergelijkingsgrond, de *counterfactual*, aan de orde gesteld in Hoofdstuk 1. In de groeianalyses is de impliciete vergelijkingsgrond de veronderstelling dat de vaardigheidsontwikkeling van doelgroepkinderen en vergelijkingskinderen in de voor- en vroegschoolse periode parallel loopt als er geen effect van beleid zou zijn. We hebben beargumenteerd dat deze aanname met de huidige kennis, die juist op het verder toenemen van verschillen in de vroege vaardigheden wijst als er geen gebruik van kinderopvang of voorschoolse educatie van hoge kwaliteit wordt gemaakt, waarschijnlijk eerder tot onderschatting dan overschatting van de effecten van voor- en vroegschoolse onderwijsachterstandenbeleid leidt.

## 7.5 Conclusie

Al met al kunnen we op grond van de huidige gegevens en analyseaanpak voorzichtig concluderen dat het voor- en vroegschoolse onderwijsachterstandenbeleid impact heeft, maar dat versterking van de educatieve kwaliteit van het voor- en vroegschoolse aanbod en van de doorgaande educatieve lijn tussen de voorschoolse en vroegschoolse periode de impact kan vergroten. De kloof in vaardigheden aan het einde van de basisschool is ondanks inhaaleffecten en de invloed daarvan op de schoolvaardigheden, en ondanks de verkleining van de kloof in de periode van groep 3 t/m groep 8, nog altijd groot. De resultaten op basis van verschillende analyses bevestigen echter dat streven naar hoge educatieve kwaliteit in de voor- en vroegschoolse educatie de impact ervan kan vergroten en ook kan leiden tot langetermijneffecten op schoolvaardigheden. Wat betreft de educatieve kwaliteit bleek de synergie tussen de voor- en vroegschoolse educatie nog te wensen over te laten en zou versterking van deze synergie eveneens de impact van het beleid kunnen vergroten. De 'doorgaande lijn' is een actueel vraagstuk en de situatie is in dit opzicht sinds de metingen van pre-COOL niet verbeterd.

## Literatuur

- Ansari, A., & Purtell, K.M. (2017). Activity settings in full-day kindergarten classrooms and children's early learning. *Early Childhood Research Quarterly*, 38, 23–32.
- Barnett, W. S. (2010). Universal and targeted approaches to preschool education in the United States. *International Journal of Child Care and Education Policy*, 4(1), 1–12.
- Bartik, T. J. (2014). *From preschool to prosperity: The economic payoff of early childhood education*. Kalamazoo, MI: W. E. Upjohn Institute for Employment Research. <https://doi.org/10.17848/9780880994835>
- Bradbury, B., Corak, M., Waldfogel, J., & Washbrook, E. (2015). *Too Many Children Left Behind. The U.S. Achievement Gap in Comparative Perspective*. New York: Russell Sage Foundation.
- Cascio, E. U. (2017). *Does universal preschool hit the target? Program access and preschool impacts. Working paper 23215*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Cascio, E. U., & Schanzenbach, D. W. (2013). *The impact of expanding access to high quality preschool. Working paper 19735*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. London: Routledge
- Condron, D.J. (2008). An early start: Skill grouping and unequal reading gains in the elementary years. *The Sociological Quarterly*, 49(2), 363–394. DOI: 10.1111/j.1533-8525.2008.00119.x
- Cornelissen, T., Dustmann, C., Raute, A., & Schönberg, U. (2018). *Who benefits from universal child care? Estimating marginal returns to early child care attendance. IZA Discussion Papers, No. 11688*. Bonn, Germany: Institute of Labor Economics.
- Datta Gupta, N., & Simonsen, M. (2010). Non-cognitive outcomes and universal high quality child care. *Journal of Public Economics*, 94, 30–43. doi:10.1016/j.jpubeco.2009.10.001

- Dotterer, A. M., Burchinal, M., Bryant, D., Early, D., & Pianta, R. C. (2013). Universal and targeted pre-kindergarten programs: A comparison of classroom characteristics and child outcomes. *Early Child Development and Care*, 183(7), 931-950.
- Driessen, G. (2012). De ambities waargemaakt? De ontwikkeling van de onderwijspositie van de doelgroepen van het onderwijsachterstandenbeleid tussen 1995 en 2011. In G. Driessen (Red.), *De doelgroepen van het onderwijsachterstandenbeleid: ontwikkelingen in prestaties en het advies voortgezet onderwijs* (pp. 3-35). Nijmegen: ITS Radboud Universiteit.
- Elango, S., García, J. L., Heckman, J. J., & Hojman, A. (2015). *Early childhood education* (No. w21766). National Bureau of Economic Research.
- Farkas, G., & Beron, K. (2004). The detailed age trajectory of oral vocabulary knowledge: Differences by class and race. *Social Science Research*, 33(3), 464-497. <http://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2003.08.001>.
- Feinstein, L. (2003). Inequality in the early cognitive development of British children in the 1970 Cohort. *Economica*, 70, 73-97.
- Felfe, C., Nollenberger, N., & Rodríguez-Planas, N. (2015). Can't buy mommy's love? Universal childcare and children's long-term cognitive development. *Journal of Population Economics*, 28, 393-422. doi: 10.1007/s00148-014-0532-x
- Fernald, A., Marchman, V. A., & Weisleder, A. (2013). SES differences in language processing skill and vocabulary are evident at 18 months. *Developmental Science*, 16(2), 234-248. <http://doi.org/10.1111/desc.12019>.
- Hackman, D.A., Farah, M.J., & Meaney, M.J. (2010). Socioeconomic status and the brain: Mechanistic insights from human and animal research. *Nature Reviews Neuroscience*, 11, 651-6511. doi:10.1038/nrn2897
- Havnes, T., & Mogstad, M. (2015). Is universal child care leveling the playing field? *Journal of Public Economics*, 127, 100-114.
- Heckman, J. J., Moon, S. H., Pinto, R., Savelyev, P. A., & Yavitz, A. (2010). The rate of return to the High/Scope Perry Preschool Program. *Journal of Public Economics*, 94(1-2), 114-128.
- Heurter, A., Veen, I. van der, Veen, A. (2019). *Pre-COOL cohortonderzoek. Technisch rapport tweejarigencohort zesde meting, 2016-2017, groep 5*. Amsterdam: Kohnstamm Instituut. Rapport 1012.
- Hoff, E. (2013). Interpreting the early language trajectories of children from low-SES and language minority homes: Implications for closing achievement gaps. *Developmental Psychology*, 49, 4-6. doi:10.1037/a0027238
- Hop, M., Janssen, J. & Engelen, R. (2017). *Wetenschappelijke verantwoording Rekenen-Wiskunde 3.0 voor groep 7*. Arnhem: Cito.

- Hornstra, L., Veen, I. van der, Peetsma, T. & Volman, M. (2013). Developments in motivation and achievement during primary school: A longitudinal study on group-specific differences. *Learning and Individual Differences*, 23, 195–204.
- Huttenlocher, J., Waterfall, H., Vasilyeva, M., Vevea, J., & Hedges, L.V. (2010). Sources of variability in children's language growth. *Cognitive Psychology*, 61, 343–365. Doi: 10.1016/j.cogpsych.2010.08.002
- Jungbluth, P., Roede, E., Roeleveld, J. (2001). *Validering van het PRIMA-leerlingprofiel. Secundaire analyses op de PRIMA-cohortbestanden*. Rapport 608. Amsterdam: SCO-Kohnstamm Instituut.
- Koerhuis, I, & Keuning, J. (2011). *Wetenschappelijke verantwoording van de toetsen Rekenen voor kleuters*. Arnhem: Cito.
- Kottelenberg, M. J., & Lehrer, S. F. (2017). Targeted or universal coverage? Assessing heterogeneity in the effects of universal child care. *Journal of Labor Economics*, 35(3), 609–653.
- La Paro, K.M., Hamre, B.K. & Pianta, R.C. (2012). *Classroom Assessment Scoring System (CLASS). Manual Toddler*. Baltimore: Paul H. Brooks Publishing.
- Ledoux, G., Roeleveld J., Mulder, L., Veen, A., Karssen, M., Van Daalen, M., Blok, H., Kuiper, E., Dikkers, L., & Fettelaar, D. (2015). *Het onderwijsachterstandenbeleid, werkt het zoals bedoeld?*. Amsterdam: Kohnstamm Instituut.
- Lee, V.E., & Loeb, S. (1995). Where do Head Start attendees end up? One reason why preschool effects fade out. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 17, 1, 62–82.
- Leseman, P., & Veen, A. (red.) (2016). *Ontwikkeling van kinderen en relatie met kwaliteit van voorschoolse instellingen*. Amsterdam: Kohnstamm Instituut, rapport 947.
- Leseman, P.P.M., Henrichs, L.F., Blom, E. & Verhagen, J. (2019). Young mono- and bilingual children's exposure to academic language as related to language development and school achievement. In V. Grøver, P. Ucelli, M. Rowe & E. Lieven (Eds), *Learning through language* (pp. 205–217). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Lipsey, M. W., & Wilson, D. B. (2001). *Practical meta-analysis*. Applied social research methods series; vol 49. Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc.
- Lugo-Gil, J., & Tamis-LeMonda, C.S. (2008). Family resources and parenting quality: Links to children's cognitive development across the first 3 years. *Child Development*, 79(4), 1065 – 1085.
- Magnuson, K., & Duncan, G.J. (2016). Can early childhood interventions decrease inequality of economic opportunity? *Russell Sage Foundation*, 2(2), 123–141. Doi:10.7758/RSF.2016.2.2.05.

- McCoy, D.C., Yoshikawa, H., Ziol-Guest, K.M., Duncan, G.J., Schindler, H.S., Magnuson, K., Yang, R., Koeppe, A., & Shonkoff, J.P. (2017). Impacts of early childhood education on medium- and long-term educational outcomes. *Educational Researcher*, 46(8), 474-487. DOI: 10.3102/0013189X17737739
- Melhuish, E., Ereky-Stevens, K., Petrogiannis, K., Ariescu, A., Penderi, E., Rentzou, K., ... & Leseman, P. (2015). *A review of research on the effects of Early Childhood Education and Care (ECEC) upon child development*. CARE-project deliverable D4.1. Oxford: Department of Education, University of Oxford. Verkregen via: <http://dspace.library.uu.nl>.
- Moffitt, T.E., Poulton, R., & Caspi, A. (2013). Lifelong impact of early self-control. *American Scientist*, 101, 352-359.
- Mulder, H. & Verhagen, J. (2015b). *Pre-COOL cohortonderzoek. Technisch rapport tweejarigcohort, vierde meting, 2013-2014*. Amsterdam: Kohnstamm Instituut. Rapport 941.
- Mulder, L., & Meijnen, W. (2013). *Onderwijsachterstanden in de BOPO-periode 2009-2012. Een reviewstudie*. Nijmegen: ITS Radboud Universiteit.
- Noble, K.G., Houston, S.M., Brit, N.H., ... & Sowell, E.R. (2015). Family income, parental education and brain structure in children and adolescents. *Nature Neuroscience*, 8(5), 773-778. doi:10.1038/nn.3983
- Op den Kamp & Keuning (2011). *Wetenschappelijke verantwoording van de toets Rekenen voor peuters*. Arnhem: Cito.
- Passaretta, G. & Skopek, J. (2018). From birth to the end of compulsory school – social and migration-related achievement inequality in a stratified education system. In G. Passaretta & J. Skopek (Eds.), *Roots and development of achievement gaps. A longitudinal assessment in selected European countries* (pp. 18-50). ISOTIS project deliverable D1.3. Dublin: Trinity College Dublin.
- Passaretta, G., Skopek, J., & Van Huizen, T. (under review). *To what extent is social inequality in school-age achievement determined before and during schooling? A longitudinal analysis in three European countries*. Fiesole, Italy: European University Institute.
- Pianta, R.C., La Paro, K. M. & Hamre, B.K. (2008). *Classroom Assessment Scoring System (CLASS). Manual pre-K*. Baltimore: Paul H. Brooks Publishing.
- Pillas, D., Marmot, M., Naicker, K., Goldblatt, P., Morrison, J., & Pikhart, H. (2014). Social inequalities in early childhood health and development: A European-wide systematic review. *Pediatric Research*, 76(5), 418-424. doi:10.1038/pr.2014.122
- Pungello, E.P., Iruka, I.U., Dotterer, A.M., Mills-Koonce, R., & Reznick, J.S. (2009). The effects of socioeconomic status, race, and parenting on language development in early childhood. *Developmental Psychology*, 45(2), 544-557. DOI: 10.1037/a0013917



- Raudenbush, S. W., & Eschmann, R. D. (2015). Does schooling increase or reduce social inequality? *Annual Review of Sociology*, 41(1), 443–470.
- Ready, D.D. (2010). Socioeconomic disadvantage, school attendance, and early cognitive development: The differential effects of school exposure. *Sociology of Education*, 83(4), 271–286. DOI: 10.1177/0038040710383520
- Reardon, S.F. (2011). The widening academic achievement gap between rich and poor: New evidence and possible explanations. In G.J. Duncan & R.J. Murnane (Eds.), *Whither opportunity? Rising inequality, schools, and children's life chances* (pp. 91–115). New York: Russell Sage Foundation.
- Reid, J.L., & Ready, D.D. (2013). High-Quality Preschool: The socioeconomic composition of preschool classrooms and children's learning. *Early Education & Development*, 24(8), 1082–1111. DOI: 10.1080/10409289.2012.757519
- Reynolds, A. J., Temple, J. A., Ou, S. R., Arteaga, I. A., & White, B. A. (2011). School-based early childhood education and age-28 well-being: Effects by timing, dosage, and subgroups. *Science*, 333(6040), 360–364. doi: 10.1126/science.1203618.
- Reynolds, A. J., Temple, J. A., White, B. A. B., Ou, S. R., & Robertson, D. L. (2011). Age 26 cost-benefit analysis of the Child-Parent Center early education program. *Child Development*, 82(1), 379–404.
- Roeleveld, J., Driessen, G., Veen, I. van der & Ledoux, G. (2015). Ontwikkeling van onderwijsachterstanden in het basisonderwijs. In: Werfhorst, H. van der (red.) *Een kloof van alle tijden. Verschillen tussen lager en hoger opgeleiden in werk, cultuur en politiek*. Amsterdam: University Press.
- Satorra, A. (2000). Scaled and adjusted restricted tests in multi-sample analysis of moment structures. In Heijmans, R.D.H., Pollock, D.S.G. & Satorra, A. (eds.), *Innovations in multivariate statistical analysis. A Festschrift for Heinz Neudecker* (pp.233–247). London: Kluwer Academic Publishers.
- Schoon, I., Nasim, B., Rukmen, S, & Cook, R. (2015). *The impact of early life skills on later outcomes. Final report*. London/Paris: UCL Institute of Education/OECD Publishing.
- Shonkoff, J.P., & Garner, A.S. (2012). The Lifelong Effects of Early Childhood Adversity and Toxic Stress. *Pediatrics*, 129, e232–e246. doi:10.1542/peds.2011-2663
- Spit, S.B., Mulder, H.M., van Houdt, C., & Verhagen, J. (in revision). Is non-response in developmental tasks random or not? Assessing the longitudinal relation between toddlers' non-response and early academic skills. *Child Development*.
- Stoel, R., Peetsma, T., & Roeleveld, J. (2003). Relations between the development of school investment, self-confidence, and language achievement in elementary

- education: A multivariate latent growth curve approach. *Learning and Individual Differences*, 13 (4), 313–333.
- Tomalski, P., Moore, D.G., Ribeiro, H., Axelsson, E.L., Murphy, E., Karmiloff-Smith, A., Johnson, M.H., & Kushnerenko, E. (2013). Socioeconomic status and functional brain development – associations in early infancy. *Developmental Science*, 16(5), 676–687. DOI: 10.1111/desc.12079
- Tomesen, M., Weekers, A., Hilde, M., Jolink A., & Engelen, R. *Wetenschappelijke verantwoording Begrijpend lezen 3.0 voor groep 5*. Arnhem: Cito.
- Ulferts, H., Wolf, K. M., & Anders, Y. (2019). Impact of process quality in early childhood education and care on academic outcomes: Longitudinal meta-analysis. *Child Development*, 90(5), 1474–1489.
- Van de Werfhorst, H.G., & Mijs, J.J.B. (2010). Achievement inequality and the institutional structure of educational systems: A comparative perspective. *Annual Review of Sociology*, 36, 407–28. Doi:10.1146/annurev.soc.012809.102538
- Van Huizen, T. M. (2018). The evolution of achievement gaps from early childhood to adolescence in the Netherlands. In G. Passaretta & J. Skopek (Eds.). *Roots and development of achievement gaps. A longitudinal assessment in selected European countries* (pp. 50–87). ISOTIS project deliverable D1.3. Dublin: Trinity College Dublin.
- Van Huizen, T. M., & Plantenga, J. (2018). Do children benefit from universal early childhood education and care? A meta-analysis of evidence from natural experiments. *Economics of Education Review*, 66, 206–222. doi:10.1016/j.econedurev.2018.08.001
- Van Huizen, T. M., Duhms, L., & Plantenga, J. (2019). The costs and benefits of investing in universal preschool: Evidence from a Spanish reform. *Child Development*, 90(3), e386–e406. Retrieved from <https://doi.org/10.1111/cdev.12993>
- Veen, A., Van der Veen, I., Van Schaik, S., Leseman, P. (2017). *Kwaliteit in kleutergroepen en de relatie met ontwikkeling van kinderen. Resultaten uit het pre-COOL cohortonderzoek*. Amsterdam: Kohnstamm Instituut, rapport 973.
- Veen, A., Veen, I. van der, Bollen, I., & Karssen, M. (2021). *Pre-COOL cohortonderzoek. Technisch rapport tweejarigcohort, zevende meting 2019 – 2020 groep 8*. Amsterdam: Kohnstamm Instituut. Rapport 1076.
- Veen, A., Veen, I. van der, Heurter, A., Bollen, I., Karssen, M. Wetering, W. van de & Paas, T. (2016). *Pre-COOL cohortonderzoek. Technisch rapport tweejarigcohort, vijfde meting 2014 – 2015 groep 3*. Amsterdam: Kohnstamm Instituut. Rapport 965.
- Veen, A., Veen, I. van der, Heurter, A., Ledoux, G., Mulder, L., Paas, T., Fettelaar, D., Leseman, P.,

- Veen, A., Veen, I. van der, Heurter, A.M.H., Ledoux, G., Mulder, L., Paas, T., Leseman, P., Mulder, H., Verhagen, J., & Slot, P. (2012). *Pre-COOL cohortonderzoek. Technisch rapport tweejarigengcohort, eerste meting 2010 – 2011*. Amsterdam: Kohnstamm Instituut. Rapport 877.
- Veen, A., Veen, I. van der, Heurter, A.M.H., Ledoux, G., Mulder, L., Paas, T., Leseman, P., Mulder, H.,
- Veen, A., Veen, I. van der, Heurter, A.M.H., Ledoux, G., Mulder, L., Paas, T., Leseman, P., Mulder, H. &
- Verhagen, J., & Slot, P. (2014). *Pre-COOL cohortonderzoek. Technisch rapport tweejarigengcohort, tweede meting 2011 – 2012*. Amsterdam: Kohnstamm Instituut. Rapport 913.
- Verhagen, J., (2015a). *Pre-COOL cohortonderzoek. Technisch rapport tweejarigengcohort, derde meting 2012 – 2013*. Amsterdam: Kohnstamm Instituut. Rapport 937.
- Yoshikawa, H., Weiland, C., & Brooks-Gunn, J. (2016). When does preschool matter? *The Future of Children*, 26(2), 21-35. doi:10.1353/foc.2016.0010
- Yoshikawa, H., Weiland, C., Brooks-Gunn, J., Burchinal, M. R., Espinosa, L. M., Gormley, W. T., Ludwig, J., Magnuson, K. A., Phillips, D., Zaslow, M. J. (2013). *Investing in our future: The evidence on preschool education*. Chapel Hill, North-Carolina: Frank Porter Graham Center/Society for Research in Child Development. Retrieved from <https://fpg.unc.edu/node/6419>
- Zachrisson, H. D., Dearing, E., Borgen, N. T., Sandsør, A. M. J., & Karoly, S. L. (2022). *Universal early childhood education and care for toddlers and achievement outcomes in middle childhood*. University of Oslo, Department of Special Education. (manuscript under review)



## **Bijlagen**

**Bijlage Hoofdstuk 2 Resultaten van de latente  
groeianalyses periode 2-6 jaar**

**Tabel B2.1 Ontwikkeling van de Nederlandse woordenschat van 2 tot 6 jaar; instellingen IRT meetmodel en latente groeimodel; resultaten van de structurele analyse met doelgroepkenmerken (gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten)**

IRT meetmodel			
Itemladingen	1	1	Vrij
Factor gemiddelden	0	0	0
Factor varianties	0	Vrij <sup>a</sup>	Vrij <sup>a</sup>
Latente-groei-model			
Factorladingen slope	Exponentieel	Exponentieel	Exponentieel
Nulpunt slope	M4	M4	M4
Z-parameter	0.272	0.108	0.454
Correlatie intercept-slope	.311***	.235**	.209*
Model fit			
CFI	.875	.898	.962
TLI	.876	.899	.962
RMSEA	.015	.014	.010
SRMR	.097	.091	.071
Structurele model			
<i>Univariate effecten op de intercept</i>			
Andere thuistaal	-.499***	-.509***	-.535***
Niet-westerse etniciteit	-.403**	-.416*	-.430***
Laagopgeleide moeder	-.341***	-.348***	-.348***
Sekse meisje	.025	.020	.026
<i>Univariate effecten op de slope</i>			
Andere thuistaal	.256***	.270***	.212**
Niet-westerse etniciteit	.285***	.331***	.313***
Laagopgeleide moeder	.121**	.138*	.126**
Sekse meisje	-.095**	-.144*	-.153*
<i>Interactie-effecten op de intercept</i>			
Thuistaal × etniciteit	-.437***	-.450***	-.469***
Thuistaal × opleiding moeder	-.341***	-.348***	-.368***
Etniciteit × opleiding moeder	-.307***	-.313***	-.328***
Etniciteit × sekse	-.211***	-.213***	-.223***
<i>Interactie-effecten op de slope</i>			
Thuistaal × etniciteit	.351***	.429***	.396***
Thuistaal × opleiding moeder	.257***	.312***	.275***
Etniciteit × opleiding moeder	.267***	.339***	.312***
Etniciteit × sekse	.172***	.226***	.214***

Noot. <sup>a</sup> Variantie M4 gefixeerd op .001 om negatieve residuele variantie te vermijden  
+  $p < .100$ ; \*  $p < .050$ ; \*\*  $p < .010$ ; \*\*\*  $p < .001$

Tabel B2.2 Ontwikkeling verbaal kortetermijngeheugen van 2 tot 6 jaar; instellingen IRT meetmodel en latente groeimodel; resultaten van de structurele analyse met doelgroepkenmerken (gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten)

IRT meetmodel			
Itemladingen	1	1	Vrij
Factor gemiddelden	0	0	0
Factor varianties	0	Vrij	Vrij
Latente-groeimodel			
Factorladingen slope	Exponentieel	Exponentieel	Exponentieel
Nulpunt slope	M4	M4	M4
Z-parameter	0.591	0.205	0.231
Correlatie intercept-slope	.525***	.574***	.498***
Model fit			
CFI	.911	.946	.955
TLI	.912	.947	.954
RMSEA	.018	.014	.013
SRMR	.084	.076	.074
Structurele model			
<i>Univariate effecten op de intercept</i>			
Andere thuistaal	-.067*	-.071+	-.071+
Niet-westerse etniciteit	-.024	-.025	-.025
Laagopgeleide moeder	-.206***	-.252***	-.247***
Sekse meisje	.052+	.041	.039
<i>Univariate effecten op de slope</i>			
Andere thuistaal	.109***	.140*	.146*
Niet-westerse etniciteit	.108***	.140*	.142*
Laagopgeleide moeder	.013	-.055	-.050
Sekse meisje	-.042	-.072	-.077
<i>Interactie-effecten op de intercept</i>			
Thuistaal × etniciteit	-.088*	-.104*	-.103*
Thuistaal × opleiding moeder	-.148***	-.175***	-.173***
Etniciteit × opleiding moeder	-.124**	-.154***	-.154***
Etniciteit × sekse	.028	.022	.023
<i>Interactie-effecten op de slope</i>			
Thuistaal × etniciteit	.095**	.105+	.107+
Thuistaal × opleiding moeder	.025	-.010	-.008
Etniciteit × opleiding moeder	.012	-.036	-.037
Etniciteit × sekse	.061+	.074	.074

+  $p < .100$ ; \*  $p < .050$ ; \*\*  $p < .010$ ; \*\*\*  $p < .001$

Tabel B2.3 Ontwikkeling van de selectieve aandacht van 2 tot 6 jaar; instellingen IRT meetmodel en latente groeimodel, en de resultaten van de structurele analyse met doelgroepkenmerken (univariaat; gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten)

IRT meetmodel			
Itemladingen	1	1	Vrij
Factor gemiddelden	0	0	0
Factor varianties	0	Vrij	Vrij
Latente-groei-model			
Factorladingen slope	Exponentieel	Exponentieel	Exponentieel
Nulpunt slope	M4	M4	M4
Z-parameter	0.316	0.316	0.257
Correlatie I en S	.537***	.487***	.511***
Model fit			
CFI	.934	.964	.974
TLI	.956	.975	.981
RMSEA	.034	.024	.021
SRMR	.050	.040	.036
Structurele model			
<i>Univariate effecten op de intercept</i>			
Andere thuistaal	-.114**	-.122**	-.120**
Niet-westerse etniciteit	-.058	-.061	-.055
Laagopgeleide moeder	-.120**	-.129**	-.128**
Sekse meisje	.209***	.223***	.228***
<i>Univariate effecten op de slope</i>			
Andere thuistaal	.133***	.166***	.166***
Niet-westerse etniciteit	.140***	.181***	.182***
Laagopgeleide moeder	.153***	.187***	.185***
Sekse meisje	-.072**	-.063+	-.059
<i>Interactie-effecten op de intercept<sup>a</sup></i>			
Thuistaal × etniciteit	-.096*	-.102*	-.099*
Thuistaal × opleiding moeder	-.093**	-.101*	-.087*
Etniciteit × opleiding moeder	-.096**	-.104	-.083*
Etniciteit × sekse	.099**	.108**	.117**
<i>Interactie-effecten op de slope<sup>a</sup></i>			
Thuistaal × etniciteit	.177***	.226***	.225***
Thuistaal × opleiding moeder	.159***	.196***	.209***
Etniciteit × opleiding moeder	.162***	.200***	.216***
Etniciteit × sekse	.078**	.121**	.126**

Noot. <sup>a</sup> Bij analyse met interactie-effecten in modellen met vrije factor varianties variantie M4 gefixeerd op .001 om negatieve residuele variantie te vermijden.

+  $p < .100$ ; \*  $p < .050$ ; \*\*  $p < .010$ ; \*\*\*  $p < .001$



Tabel B2.4 Ontwikkeling van de zelfcontrole van 2 tot 6 jaar, gebaseerd op wachttaken; instellingen IRT meetmodel en latente groei-model, en de resultaten van de structurele analyse met doelgroepkenmerken (univariaat; gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten)

IRT meetmodel			
Itemladingen	1	1	Vrij
Factor gemiddelden	0	0	0
Factor varianties	0	Vrij <sup>a</sup>	Vrij <sup>a</sup>
Latente-groei-model			
Factorladingen slope	Exponentieel	Exponentieel	Exponentieel
Nulpunt slope	M4	M4	M4
Z-parameter	1.063	0.983	1.024
Correlatie intercept-slope	.557***	.498***	.386***
Model fit			
CFI	.807	.966	.984
TLI	.806	.966	.983
RMSEA	.037	.016	.011
SRMR	.147	.080	.070
Structurele model			
<i>Univariate effecten op de intercept</i>			
Andere thuistaal	-.110***	-.153**	-.152***
Niet-westerse etniciteit	-.065+	-.085	-.071
Laagopgeleide moeder	-.058	-.081	-.051
Sekse meisje	.186***	.254***	.259***
<i>Univariate effecten op de slope</i>			
Andere thuistaal	.079**	.094***	.103***
Niet-westerse etniciteit	.085**	.097**	.108***
Laagopgeleide moeder	.049+	.060*	.072*
Sekse meisje	-.071**	-.102***	-.108***
<i>Interactie-effecten op de intercept</i>			
Thuistaal × etniciteit	-.071+	-.095+	-.077
Thuistaal × opleiding moeder	-.071+	-.099*	-.072
Etniciteit × opleiding moeder	-.072*	-.063	-.063
Etniciteit × sekse	.096*	.138*	.159**
<i>Interactie-effecten op de slope</i>			
Thuistaal × etniciteit	.118***	.131***	.147***
Thuistaal × opleiding moeder	.105***	.119***	.135***
Etniciteit × opleiding moeder	.072*	.086**	.103**
Etniciteit × sekse	.024	.016	.018

Noot. <sup>a</sup> Variantie M1 gefixeerd op .001 om negatieve residuele variantie te vermijden.

+  $p < .100$ ; \*  $p < .050$ ; \*\*  $p < .010$ ; \*\*\*  $p < .001$



## Bijlage Hoofdstuk 3 Tabellen multilevelanalyse met ontwikkelingsuitkomsten en kwaliteitsindicatoren

Tabel B3.1 Multilevel regressie analyse met geëxporteerde intercept en slope van woordenschat en verbaal geheugen als afhankelijke variabelen en kindkenmerken en indicatoren van kwaliteit voorschoolse opvang en educatie als predictoren

	Woordenschat				Verbaal geheugen			
	Intercept		Slope		Intercept		Slope	
	Unstandardized (standard error)	Standardized	Unstandardized (standard error)	Standardized	Unstandardized (standard error)	Standardized	Unstandardized (standard error)	Standardized
Intraclass correlatie ICC	.101		.147		.196		.274	
<i>Kindniveau</i>								
Sekse	.018 (.024)	.028	-.005 (.003) *	<b>-.076 *</b>	.021 (.032)	.029	-.033 (.019) +	<b>-.071 +</b>
Doelgroep naar thuistaal	-.242 (.044) ***	-.300 ***	.014 (.005) ***	<b>.160 **</b>	-.092 (.046) *	-.102 *	-.021 (.029)	-.036
Doelgroep naar etniciteit	-.062 (.044)	-.073	.014 (.005) ***	<b>.163 **</b>	.163 (.054) **	.173 **	.026 (.032)	.043
Doelgroep opleiding	-.174 (.042) ***	-.170 ***	.005 (.005)	.043	-.165 (.050) **	-.144 **	.043 (.035)	.060
Kinderopvang uren 0-4jr	.003 (.017)	.008	.004 (.002)	<b>.110 +</b>	-.022 (.023)	-.062	.045 (.014) **	<b>.206 **</b>
Peuteropvang uren 2½-4jr	-.041 (.020) *	-.125 *	.002 (.002)	.050	-.035 (.025)	-.098	-.010 (.014)	-.043
<i>Groepsniveau voorschools</i>								
Aanbod taal & rekenen	-.029 (.029)	-.281	.002 (.003)	.182 +	-.001 (.042)	-.002	.060 (.028) *	<b>.258 *</b>
Aanbod begeleid & vrij spel	.027 (.081)	.096	-.020 (.009) *	<b>-.554 *</b>	-.071 (.127)	-.089	.042 (.071)	.067
Educatieve proceskwaliteit	-.020 (.075)	-.178	.009 (.004) *	<b>.653 *</b>	-.112 (.059) *	-.352 *	.074 (.045) +	<b>.298 +</b>
Emotionele proceskwaliteit	.066 (.085)	.234	-.008 (.010)	-.221	.342 (.139) **	.432 **	-.322 (.103) **	<b>-.519 *</b>
Kind-beroepskrachtratio	-.065 (.045)	-.350	.005 (.005)	.210	.032 (.066)	.059	-.053 (.039)	.129
Groepsamenstelling	-.050 (.031)	-.375	.000 (.003)	.025	-.101 (.049) *	-.268 *	.001 (.033)	.005
Gebruik vve-programma	.005 (.034)	.034	.008 (.004) *	<b>.419 *</b>	.023 (.049)	.054	-.082 (.033) *	<b>-.245 **</b>

+  $p < .100$ ; \*  $p < .050$ ; \*\*  $p < .010$ ; \*\*\*  $p < .001$

Tabel B3.2 Multilevel regressie analyse met geëxporteerde intercept en slope van aandachtfunctie en zelfcontrole als afhankelijke variabelen en kindkenmerken en indicatoren van kwaliteit voorschoolse opvang en educatie als predictoren

ICC	Selectieve aandacht				Zelfcontrole			
	Intercept		Slope		Intercept		Slope	
	Unstandardized (standard error)	Standardized	Unstandardized (standard error)	Standardized	Unstandardized (standard error)	Standardized	Unstandardized (standard error)	Standardized
	.049		.159		.077		.111	
	<i>Kindniveau</i>							
Sekse	.101 (.035) **	.122 **	-.067 (.042)	-.073	.085 (.032) **	.122 **	.021 (.021)	.048
Doelgroep naar thuistaal	-.014 (.059)	-.014	.032 (.080)	.029	.029 (.036)	.034	.069 (.036) +	.126 +
Doelgroep naar etniciteit	-.003 (.059)	-.003	.055 (.080)	.046	-.010 (.045)	-.011	-.014 (.033)	-.025
Doelgroep opleiding	-.119 (.057) *	-.092 *	.198 (.058) **	.138 **	-.033 (.048)	-.030	.033 (.032)	.047
Kinderopvang uren 0-4jr	.019 (.023)	.049	-.046 (.029)	-.103	-.009 (.023)	-.027	.007 (.014)	.035
Peuteropvang uren 2½-4jr	-.029 (.030)	-.071	-.045 (.031)	-.099	-.025 (.023)	-.073	-.003 (.015)	-.015
	<i>Groepsniveau voorschools</i>							
Aanbod taal & rekenen	-.019 (.044)	-.119	-.065 (.055)	-.200	-.002 (.030)	-.013	.004 (.026)	.029
Aanbod begeleid & vrij spel	.036 (.139)	.083	.103 (.146)	.116	.022 (.092)	.049	.010 (.071)	.028
Educatieve proceskwaliteit	-.096 (.050) +	-.548 +	.193 (.066) **	.546 **	-.102 (.042) *	-.570 *	.057 (.030) +	.412 *
Emotionele proceskwaliteit	.011 (.131)	.025	-.148 (.168)	-.168	.115 (.110)	.258	-.046 (.074)	-.132
Kind-beroepskrachtratio	.029 (.064)	.101	-.073 (.078)	-.125	.046 (.056)	.154	-.003 (.033)	-.041
Groepsamenstelling	.014 (.041)	.067	.073 (.059)	.176	.004 (.036)	.019	-.036 (.026)	-.220
Gebruik vve programma	.014 (.044)	.061	-.052 (.063)	-.111	.049 (.039)	.203	-.087 (.026) **	-.468 ***

\*  $p < .100$ ; \*  $p < .050$ ; \*\*  $p < .010$ ; \*\*\*  $p < .001$

Tabel B3.3 Multilevel regressie analyse met geëxporteerde intercept en slope van woordenschat en verbaal geheugen als afhankelijke variabelen en kindkenmerken en indicatoren van kwaliteit vroegschoolse educatie als predictoren (instellingencohort). Vetgedrukt zijn significante effecten op de groei van de vaardigheid ('slope')

	Woordenschat				Verbaal geheugen			
	Intercept		Slope		Intercept		Slope	
	Unstandardized (standard error)	Standardized	Unstandardized (standard error)	Standardized	Unstandardized (standard error)	Standardized	Unstandardized (standard error)	Standardized
Intraclass correlatie	.035		.093		.242		.188	
	<i>Kindniveau</i>							
Sekse	.032 (.029)	.047	-.002 (.003)	-.036	-.007 (.038)	.010	-.026 (.023)	-.054
Doelgroep naar thuistaal	-.223 (.059) ***	-.247 ***	.009 (.005) +	<b>.112 +</b>	-.104 (.055) *	-.121 +	-.032 (.040)	-.056
Doelgroep naar etniciteit	.069 (.058)	-.083	.012 (.006) *	<b>.141 *</b>	.119 (.069) +	.135 +	.068 (.040) +	<b>.116 +</b>
Doelgroep opleiding	-.238 (.050) ***	-.222 ***	.005 (.006)	.048	-.176 (.072) *	-.152 *	.026 (.038)	.034
Kinderopvang uren 0-4jr	-.002 (.021)	-.006	.003 (.003)	.082	-.006 (.024)	.015	.044 (.018) *	<b>.184 *</b>
Peuteropvang uren 2½-4jr	-.050 (.020) *	-.147 *	.002 (.002)	.057	-.051 (.026) +	-.142 +	-.012 (.016)	-.052
	<i>Klasniveau vroegschoolse</i>							
Aanbod taal & rekenen	.030 (.039)	.155	.001 (.006)	.031	-.239 (.062) ***	-.452 ***	-.018 (.046)	-.060
Aanbod begeleid & vrij spel	-.069 (.041) +	-.371 +	.001 (.005)	.027	.176 (.054) **	.340 **	-.043 (.037)	-.150
Proceskwaliteit <sup>1</sup>	.046 (.079)	.126	.013 (.010)	.222	.236 (.092) **	.233 *	.081 (.076)	.143
Kind-beroepskrachtratio	.001 (.000)	.065	-.001 (.000)	-.217	.008 (.005)	.141	.003 (.004)	.100
Groepsamenstelling	.008 (.004) +	-.324	.008 (.004) +	<b>.413 *</b>	-.024 (.051)	-.069	.019 (.028)	.099
Gebruik vve-programma	-.001 (.004)	-.003	-.001 (.004)	.043	-.028 (.045)	-.070	.036 (.028)	.161

+  $p < .100$ ; \*  $p < .050$ ; \*\*  $p < .010$ ; \*\*\*  $p < .001$

<sup>1</sup> Proceskwaliteit: vanwege hoge intercorrelaties tussen educatieve en emotionele proceskwaliteit in de vroegschoolse periode zijn de scores samengevoegd.

Tabel B3.4 Multilevel regressie analyse met geëxporteerde intercept en slope woordenschat en verbaal geheugen als afhankelijke variabelen en kindkenmerken en indicatoren van kwaliteit vroegschoolse educatie als predictoren (instellingencohort)

Intraclass correlatie	Selectieve aandacht				Zelfcontrole			
	Intercept		Slope		Intercept		Slope	
	Unstandardized (standard error)	Standardized	Unstandardized (standard error)	Standardized	Unstandardized (standard error)	Standardized	Unstandardized (standard error)	Standardized
	.035		.093		.026		.062	
	<i>Kindniveau</i>							
Sekse	.063 (.039)	.076	-.021 (.041)	-.022	.035 (.035)	.049	.024 (.022)	.053
Doelgroep naar thuistaal	-.026 (.064)	-.026	.064 (.094)	.056	.052 (.043)	.062	.027 (.033)	.050
Doelgroep naar etniciteit	-.023 (.065)	-.023	.020 (.101)	.018	-.076 (.046) +	-.088 +	-.040 (.037)	-.072
Doelgroep opleiding	-.125 (.069) +	-.094 +	.243 (.084) **	<b>.160 **</b>	-.067 (.058)	-.060	.044 (.035)	.060
Kinderopvang uren 0-4jr	.023 (.029)	.056	-.063 (.035) +	<b>-.131 +</b>	.012 (.025)	.033	.010 (.015)	.001
Peuteropvang uren 2½-4jr	-.037 (.030)	-.089	-.019 (.036)	-.041	-.010 (.024)	-.028	.001 (.003)	.003
	<i>Klasniveau vroegschoolse</i>							
Aanbod taal & rekenen	.091 (.064)	.379	-.007 (.085)	-.018	.002 (.041)	.014	-.049 (.035)	-.315
Aanbod begeleid & vrij spel	-.086 (.051) +	-.368 +	.092 (.077)	.222	.008 (.045)	.052	.001 (.032)	.006
Proceskwaliteit	-.180 (.097) +	-.389 +	-.013 (.117)	-.016	-.046 (.077)	-.156	.177 (.061) **	<b>.593 **</b>
Kind-beroepskrachratio	.000 (.005)	.004	.011 (.008)	-.257	-.002 (.004)	-.139	-.003 (.003)	.185
Groepsamenstelling	-.030 (.046)	.185	-.023 (.062)	-.082	.066 (.035) +	.655 +	.049 (.027) *	<b>.473 *</b>
Gebruik vve-programma	.046 (.046)	.252	-.038 (.058)	-.117	.020 (.042)	.175	-.020 (.025)	-.165

+  $p < .100$ ; \*  $p < .050$ ; \*\*  $p < .010$ ; \*\*\*  $p < .001$

Proceskwaliteit: vanwege hoge intercorrelaties tussen educatieve en emotionele proceskwaliteit in de vroegschoolse periode zijn de scores samengevoegd.

## Bijlage Hoofdstuk 4 Ontwikkeling in Citoscores en oordelen over werkhouding

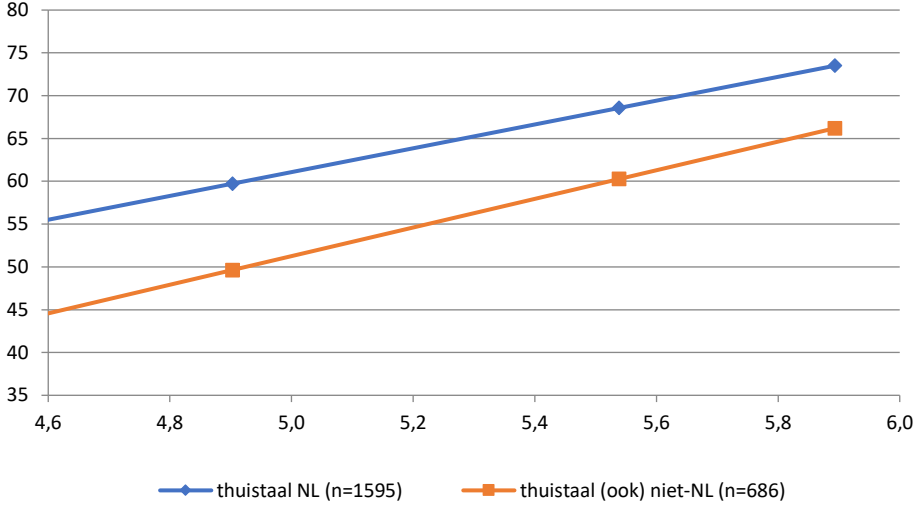
Gemiddelden en varianties geschatte groeiparameters multigroep groeimodellen Cito Taal voor Kleuters, Woordenschat, Begrijpend lezen, Rekenen voor Peuters en Kleuters, Rekenen-Wiskunde en oordelen over werkhouding voor gecombineerde doelgroep opleiding moeder en etnische herkomst

	doelgroep etnische herkomst +opleiding moeder			alleen doelgroep etnische herkomst			alleen doelgroep opleiding moeder			geen doelgroep		
	est.	se	p	est.	se	p	est.	se	p	est.	se	p
<b>Taal voor kleuters</b>												
<i>gem.</i>												
niveau	40.62	0.87	0.000	47.31	0.76	0.000	51.15	0.91	0.000	55.29	0.36	0.000
groei	16.50	0.59	0.000	15.42	0.59	0.000	13.63	0.77	0.000	14.33	0.32	0.000
<b>variantie</b>												
niveau	102.20	15.72	0.000	105.81	14.48	0.000	77.01	14.55	0.000	70.67	6.69	0.000
groei	24.97	7.30	0.001	47.11	8.61	0.000	26.32	9.57	0.006	30.44	5.22	0.000
<b>Woordenschat</b>												
<i>gem.</i>												
niveau	16.71	1.48	0.000	28.41	1.79	0.000	36.88	1.78	0.000	47.25	0.85	0.000
groei	17.55	1.13	0.000	16.19	1.11	0.000	9.86	1.11	0.000	10.53	0.64	0.000
groei kwadraat	-0.91	0.25	0.000	-0.82	0.19	0.000	-0.02	0.20	0.904	-0.14	0.12	0.247
<b>variantie</b>												
niveau	172.95	36.98	0.000	297.50	40.68	0.000	175.71	36.05	0.000	146.01	14.79	0.000
groei	24.46	12.67	0.053	41.39	12.34	0.001	19.32	8.21	0.019	30.96	6.19	0.000
groei kwadraat	0.50	0.27	0.067	0.90	0.32	0.004	0.38	0.19	0.041	0.90	0.18	0.000
<b>Begrijpend lezen</b>												
<i>gem.</i>												
niveau	96.36	2.77	0.000	114.47	1.81	0.000	109.72	2.68	0.000	123.88	1.12	0.000
groei	26.90	2.15	0.000	23.14	1.38	0.000	21.58	1.87	0.000	22.36	0.73	0.000
groei kwadraat	-1.44	0.42	0.001	-0.85	0.27	0.002	-0.91	0.33	0.006	-0.80	0.14	0.000
<b>variantie</b>												
niveau	539.10	123.52	0.000	598.73	66.85	0.000	583.28	127.82	0.000	571.05	56.39	0.000
groei	109.53	43.13	0.011	111.21	30.19	0.000	154.31	58.86	0.009	69.37	20.25	0.001
groei kwadraat	1.30	0.55	0.018	3.85	1.13	0.001	3.76	1.58	0.018	2.69	0.86	0.002

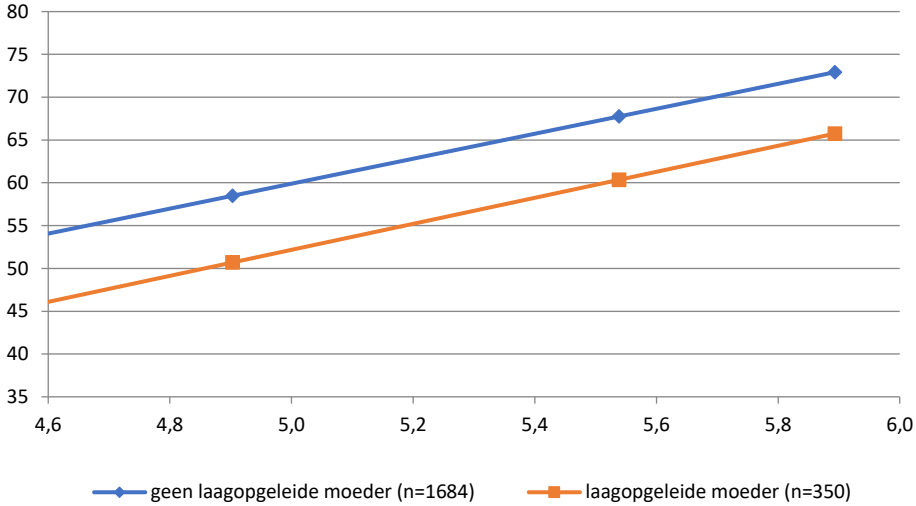
	doelgroep etnische herkomst +opleiding moeder			alleen doelgroep etnische herkomst			alleen doelgroep opleiding moeder			geen doelgroep		
<i>R voor kleuters</i>	est.	se	p	est.	se	p	est.	se	p	est.	se	p
<i>gem.</i>												
niveau	32.85	0.77	0.000	37.48	0.55	0.000	37.78	0.75	0.000	43.65	0.28	0.000
groei	25.81	0.98	0.000	26.31	0.72	0.000	27.21	1.04	0.000	25.06	0.45	0.000
groeiwadraat	-2.33	0.39	0.000	-2.43	0.29	0.000	-2.60	0.38	0.000	-1.84	0.19	0.000
<i>variantie</i>												
niveau	40.19	8.42	0.000	45.98	6.59	0.000	38.26	6.10	0.000	33.38	2.09	0.000
groei	16.29	5.63	0.004	25.01	9.70	0.010	21.88	7.39	0.003	40.25	7.01	0.000
groeiwadraat	5.70	2.14	0.008	3.18	1.84	0.084	4.86	2.41	0.043	8.03	1.70	0.000
<b>Rekenen-Wiskunde</b>												
<i>gem.</i>												
niveau	88.36	4.00	0.000	111.31	2.60	0.000	107.68	3.22	0.000	124.05	1.22	0.000
groei	51.41	1.89	0.000	48.04	1.52	0.000	46.17	1.58	0.000	46.95	0.70	0.000
groeiwadraat	-3.47	0.36	0.000	-3.34	0.24	0.000	-3.46	0.26	0.000	-3.45	0.13	0.000
<i>variantie</i>												
niveau	1551.86	217.70	0.000	1197.24	140.40	0.000	868.95	130.78	0.000	944.01	52.97	0.000
groei	86.38	34.77	0.013	236.09	43.13	0.000	89.68	34.97	0.010	117.66	14.38	0.000
groeiwadraat	2.75	1.19	0.020	5.65	1.18	0.000	1.71	0.93	0.065	3.49	0.48	0.000
<b>Werkhouding</b>												
<i>gem.</i>												
niveau	0.23	0.05	0.000	0.29	0.04	0.000	0.24	0.05	0.000	0.36	0.02	0.000
groei	0.02	0.01	0.017	0.03	0.01	0.000	0.01	0.01	0.580	0.03	0.00	0.000
<i>variantie</i>												
niveau	0.14	0.04	0.001	0.16	0.04	0.000	0.09	0.04	0.035	0.13	0.01	0.000
groei	0.01	0.00	0.028	0.00	0.00	0.007	0.00	0.00	0.597	0.00	0.00	0.000



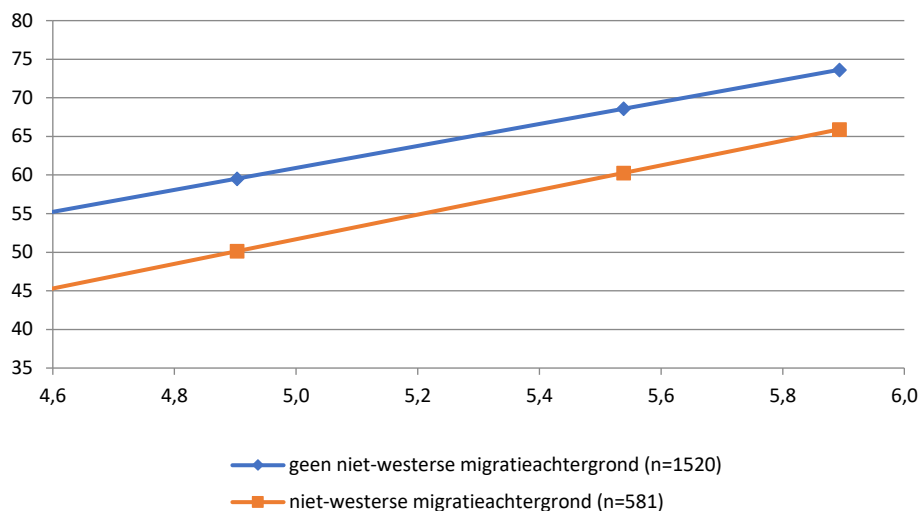
# Taal voor kleuters



Ontwikkeling in Cito Taal voor Kleuters naar doelgroepindeling thuis taal



Ontwikkeling in Cito Taal voor Kleuters naar doelgroepindeling opleiding moeder



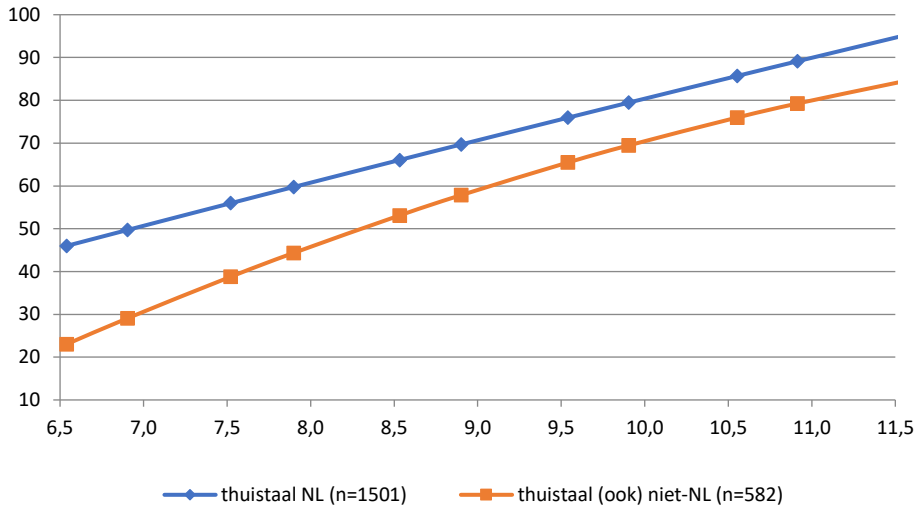
Ontwikkeling in Cito Taal voor Kleuters naar doelgroepindeling etnische herkomst

Tabel B4.1 Verschil in ontwikkeling in Taal voor Kleuters van doelgroepen vergeleken met niet-doelgroeperlingen en naar geboorteland: in hoeverre het significant is en effectgrootte midden groep 1 (start) en eind groep 2 (eind)

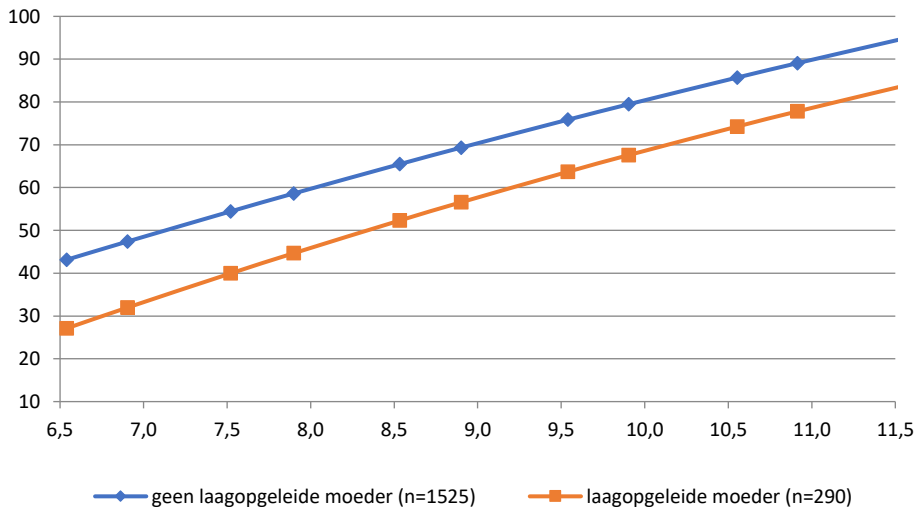
	effectgrootte				beginniveau		groei	
	start	eind	verschil	%	Wald chi2	p	Wald chi2	p
<i>Vergeleken met niet-doelgroep:</i>								
doelgroep etnische herkomst + opleiding moeder	-1.87	-1.53	0.34	-18	238.98	(0.000)	10.47	(0.001)
alleen doelgroep opleiding moeder	-0.54	-0.69	-0.15	28	18.25	(0.000)	0.72	(0.395)
alleen doelgroep etnische herkomst	-0.98	-0.76	0.22	-22	96.16	(0.000)	2.86	(0.091)
doelgroep etnische herkomst (vs geen doelgroep etnische herkomst)	-1.19	-0.88	0.31	-26	209.57	(0.000)	11.33	(0.000)
doelgroep opleiding moeder (vs geen laagopgeleide moeder)	-0.93	-0.87	0.06	-6	123.88	(0.000)	1.34	(0.248)
doelgroep thuistaal (vs thuistaal alleen NL)	-1.29	-0.84	0.45	-35	302.13	(0.000)	32.92	(0.000)
geboorteland (1 van de ouders Marokko vs NL)	-1.54	-1.03	0.51	-33	112.72	(0.000)	8.94	(0.003)
geboorteland (1 van de ouders Turkije vs NL)	-2.13	-1.31	0.82	-38	274.91	(0.000)	45.30	(0.000)

**Vetgedrukt** = significant verschil met vergelijkingsgroep

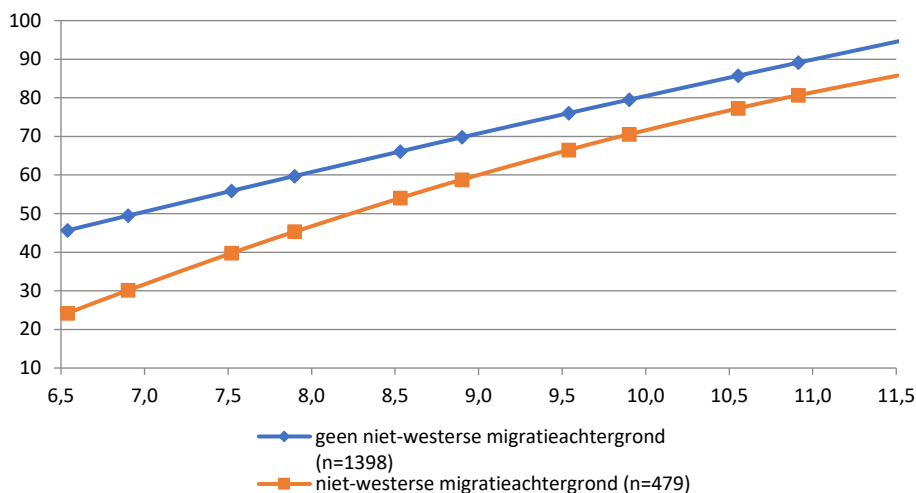
## Cito Woordenschat



### Ontwikkeling in Cito Woordenschat naar doelgroepindeling thuis taal



### Ontwikkeling in Cito Woordenschat naar doelgroepindeling opleiding moeder



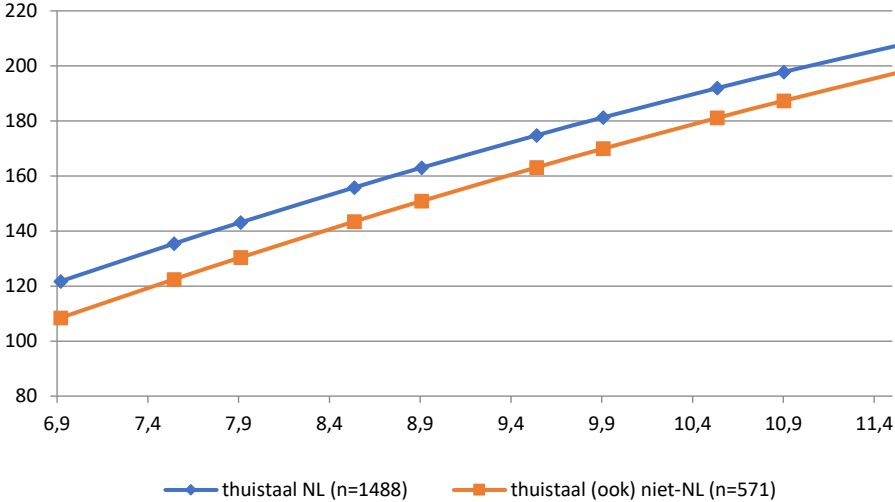
### Ontwikkeling in Cito Woordenschat naar doelgroepindeling etnische herkomst

**Tabel B4.2** Verschil in ontwikkeling in Woordenschat van doelgroepen vergeleken met niet-doelgroep leerlingen en naar geboorteland: in hoeverre het significant is en effectgrootte midden groep 3 (start) en midden groep 8 (eind)

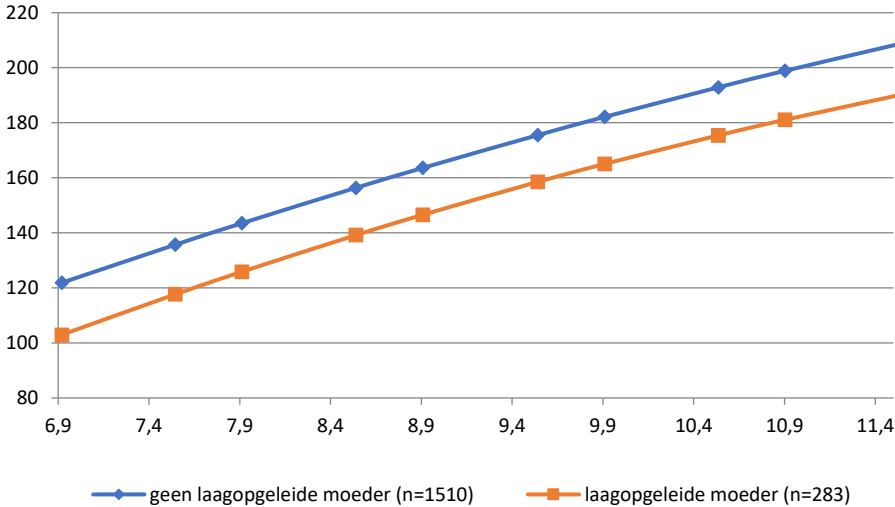
	effectgrootte			beginniveau	groei	groei+groei	groei+groei	groei+groei	groei+groei	groei+groei		
	-2.97	-1.42	1.55	-52	316.90	(0.000)	30.38	(0.000)	8.19	(0.004)	54.48	(0.000)
<i>Vergeleken met niet-doelgroep:</i>												
doelgroep etnische herkomst + opleiding moeder	-1.01	-1.05	-0.04	4	30.11	(0.000)	0.28	(0.599)	0.26	(0.609)	0.28	(0.870)
alleen doelgroep opleiding moeder	-1.73	-0.68	1.05	-61	96.80	(0.000)	20.30	(0.000)	9.13	(0.003)	38.91	(0.000)
alleen doelgroep etnische herkomst	-1.89	-0.78	1.11	-59	220.61	(0.000)	39.11	(0.000)	17.06	(0.000)	68.41	(0.000)
doelgroep etnische herkomst (vs geen doelgroep etnische herkomst)	-1.33	-0.92	0.41	-31	112.24	(0.000)	3.10	(0.078)	0.66	(0.416)	8.34	(0.015)
doelgroep opleiding moeder (vs geen laagopgeleide moeder)	-1.98	-0.92	1.06	-54	281.21	(0.000)	57.89	(0.000)	26.52	(0.000)	98.97	(0.000)
doelgroep thuistaal (vs thuistaal alleen NL)	-2.55	-1.32	1.23	-48	153.57	(0.000)	28.85	(0.000)	16.08	(0.000)	47.40	(0.000)
geboorteland (1 van de ouders Marokko vs NL)	-3.02	-1.36	1.66	-55	248.87	(0.000)	35.46	(0.000)	15.10	(0.000)	51.89	(0.000)
geboorteland (1 van de ouders Turkije vs NL)												

**Vetgedrukt** = significant verschil met vergelijkingsgroep

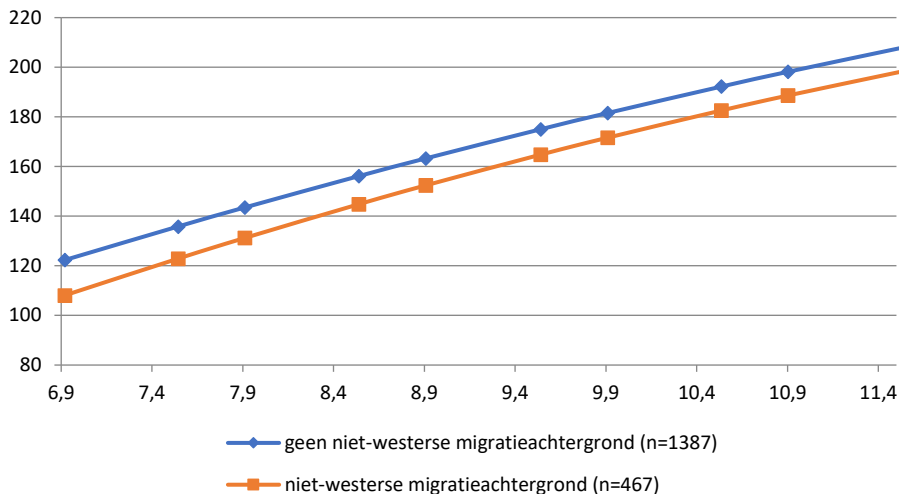
# Cito Begrijpend lezen



Ontwikkeling in Cito Begrijpend lezen naar doelgroepindeling thuis taal



Ontwikkeling in Cito Begrijpend lezen naar doelgroepindeling opleiding moeder



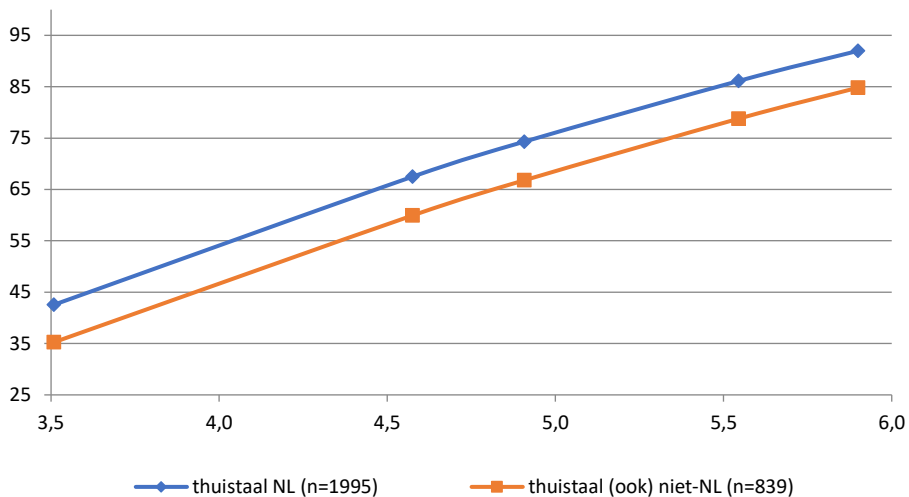
### Ontwikkeling in Cito Begrijpend lezen naar doelgroepindeling etnische herkomst

Tabel B4.3 Verschil in ontwikkeling in Begrijpend lezen van doelgroepen vergeleken met niet-doelgroepleerlingen en naar geboorteland: in hoeverre het significant is en effectgrootte eind groep 3 (start) en midden groep 8 (eind)

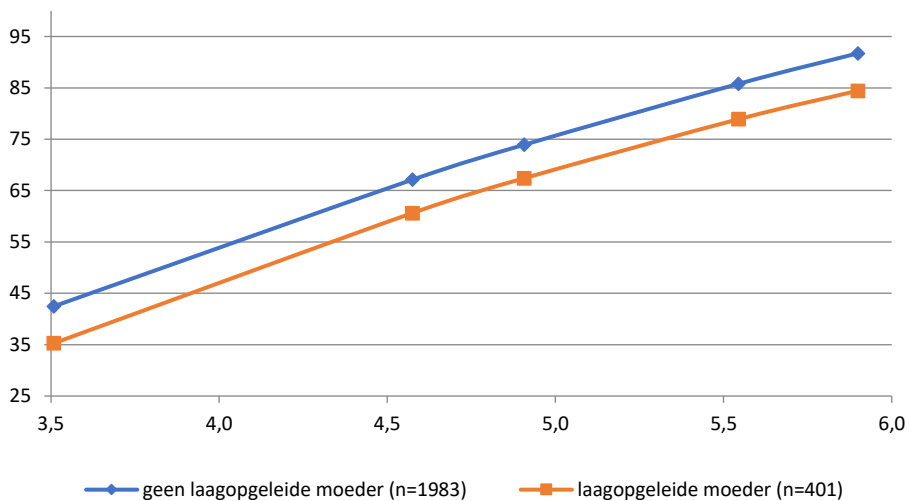
	effectgrootte			beginniveau	groei	groei-versnel- ling-vertraging	groei+groei- versnelling/ -vertraging
<i>Vergeleken met niet-doelgroep:</i>							
doelgroep etnische herkomst + opleiding moeder	-1.14	-0.84	0.30	-26	<b>21.54 (0.000)</b>	<b>4.08 (0.043)</b>	2.14 (0.143) 5.42 (0.067)
alleen doelgroep opleiding moeder	-0.59	-0.84	-0.25	42	<b>88.05 (0.000)</b>	0.17 (0.684)	0.11 (0.744) 4.50 (0.106)
alleen doelgroep etnische herkomst	-0.39	-0.29	0.10	-26	<b>26.47 (0.000)</b>	0.28 (0.595)	0.04 (0.840) 1.16 (0.560)
doelgroep etnische herkomst (vs geen doelgroep etnische herkomst)	-0.59	-0.40	0.19	-32	<b>64.40 (0.000)</b>	3.04 (0.081)	1.14 (0.285) 5.99 (0.050)
doelgroep opleiding moeder (vs geen laagopgeleide moeder)	-0.79	-0.78	0.01	-1	<b>72.12 (0.000)</b>	0.99 (0.321)	1.29 (0.256) 1.34 (0.512)
doelgroep thuistaal (vs thuistaal alleen NL)	-0.55	-0.41	0.14	-25	<b>59.95 (0.000)</b>	0.16 (0.692)	0.07 (0.788) 4.01 (0.135)
geboorteland (1 van de ouders Marokko vs NL)	-0.73	-0.49	0.24	-33	<b>36.77 (0.000)</b>	<b>5.05 (0.025)</b>	3.27 (0.071) <b>6.10 (0.047)</b>
geboorteland (1 van de ouders Turkije vs NL)	-0.81	-0.73	0.08	-10	<b>30.74 (0.000)</b>	0.46 (0.497)	1.02 (0.313) 1.64 (0.440)

**Vetgedrukt** = significant verschil met vergelijkingsgroep

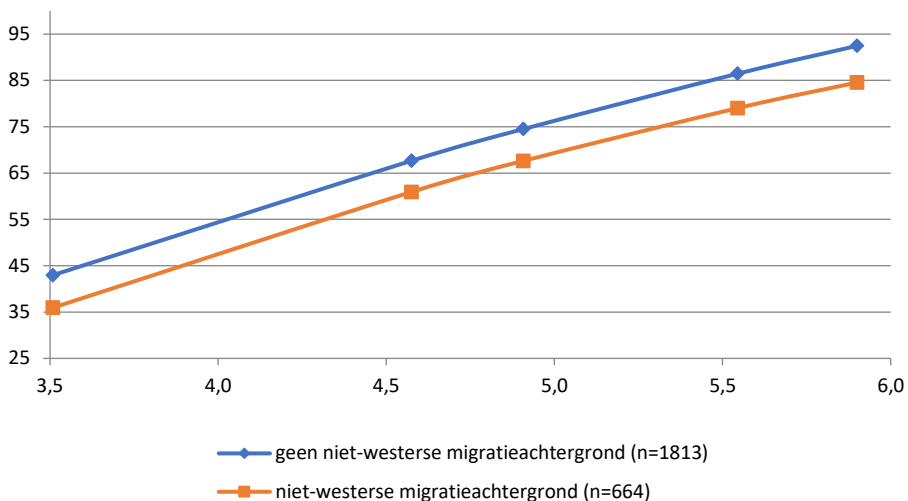
## Rekenen voor peuters en kleuters



### Ontwikkeling in Rekenen voor peuters en kleuters naar doelgroepindeling thuis taal



### Ontwikkeling in Rekenen voor peuters en kleuters naar doelgroepindeling opleiding moeder



#### Ontwikkeling in Rekenen voor peuters en kleuters naar doelgroepindeling etnische herkomst

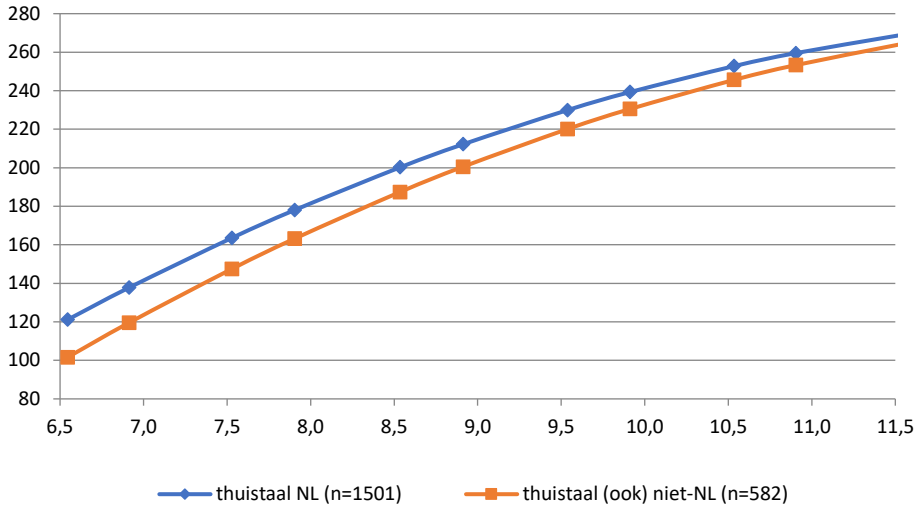
Tabel B4.4 Verschil in ontwikkeling in Rekenen voor peuters en kleuters van doelgroepen vergeleken met niet-doelgroepleerlingen en naar geboorteland: in hoeverre het significant is en effectgrootte op driejarige leeftijd (start) en eind groep 2 (eind)

	effectgrootte			beginniveau	groei	Groeiversneling-vertraging	groei+groeiversnelling-vertraging
<i>Vergeleken met niet-doelgroep:</i>							
doelgroep etnische herkomst + opleiding moeder	-1.54	-1.69	-0.15	10	<b>181.77 (0.000)</b>	0.51 (0.476)	1.38 (0.240) 1.88 (0.390)
alleen doelgroep opleiding moeder	-0.86	-0.75	0.11	-13	<b>55.17 (0.000)</b>	3.60 (0.058)	3.20 (0.074) 3.60 (0.165)
alleen doelgroep etnische herkomst	-0.88	-0.94	-0.06	7	<b>106.72 (0.000)</b>	2.37 (0.123)	3.02 (0.082) 3.03 (0.220)
doelgroep etnische herkomst (vs geen doelgroep etnische herkomst)	-0.94	-1.06	-0.12	13	<b>180.55 (0.000)</b>	1.28 (0.257)	2.72 (0.099) 3.48 (0.175)
doelgroep opleiding moeder (vs geen laagopgeleide moeder)	-0.95	-0.96	-0.01	1	<b>142.85 (0.000)</b>	2.23 (0.135)	2.81 (0.094) 2.81 (0.245)
doelgroep thuistaal (vs thuistaal alleen NL)	-0.95	-0.93	0.02	-2	<b>235.79 (0.000)</b>	0.42 (0.515)	0.54 (0.462) 0.55 (0.761)
geboorteland (1 van de ouders Marokko vs NL)	-1.00	-1.43	-0.43	43	<b>46.31 (0.000)</b>	0.01 (0.926)	0.77 (0.379) <b>6.23 (0.044)</b>
geboorteland (1 van de ouders Turkije vs NL)	-1.49	-1.42	0.07	-5	<b>145.65 (0.000)</b>	0.00 (0.955)	0.05 (0.820) 0.12 (0.940)

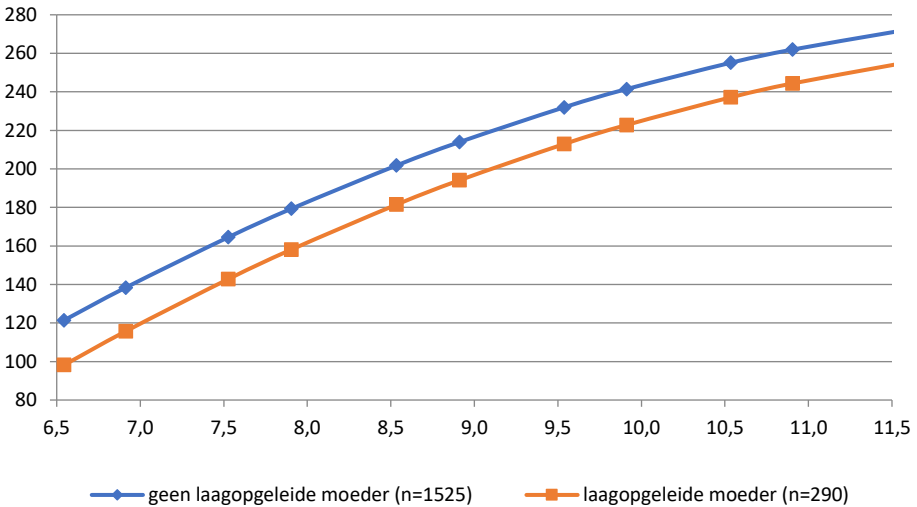
*Vetgedrukt = significant verschil met vergelijkingsgroep*



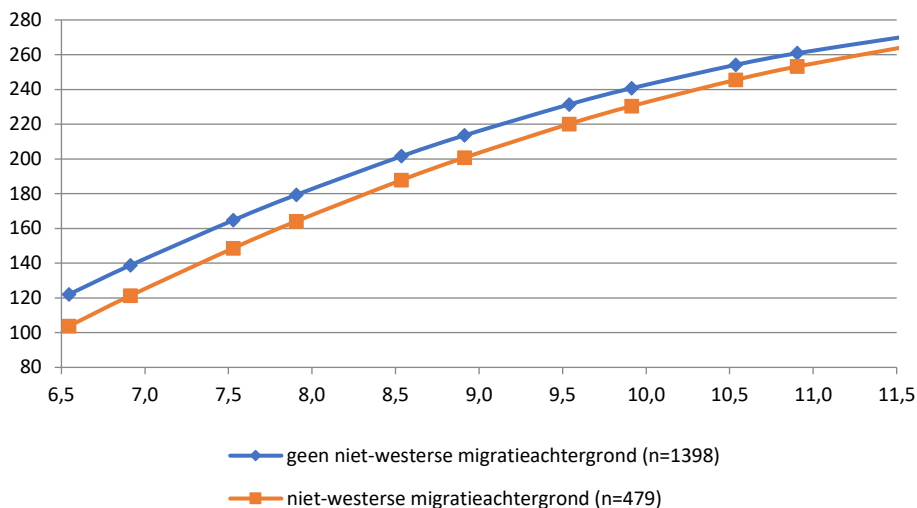
## Rekenen-Wiskunde



### Ontwikkeling in Cito Rekenen-Wiskunde naar doelgroepindeling thuis taal



### Ontwikkeling in Cito Rekenen-Wiskunde naar doelgroepindeling opleiding moeder



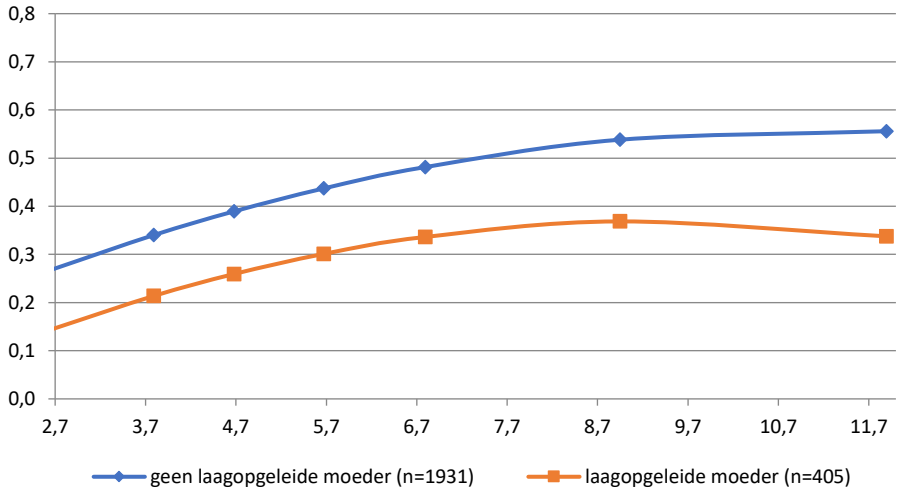
### Ontwikkeling in Cito Rekenen-Wiskunde naar doelgroepindeling etnische herkomst

Tabel B4.5 Verschil in ontwikkeling in Rekenen-Wiskunde van doelgroepen vergeleken met niet-doelgroepleerlingen en naar geboorteland: in hoeverre het significant is en effectgrootte midden groep 3 (start) en midden groep 8 (eind)

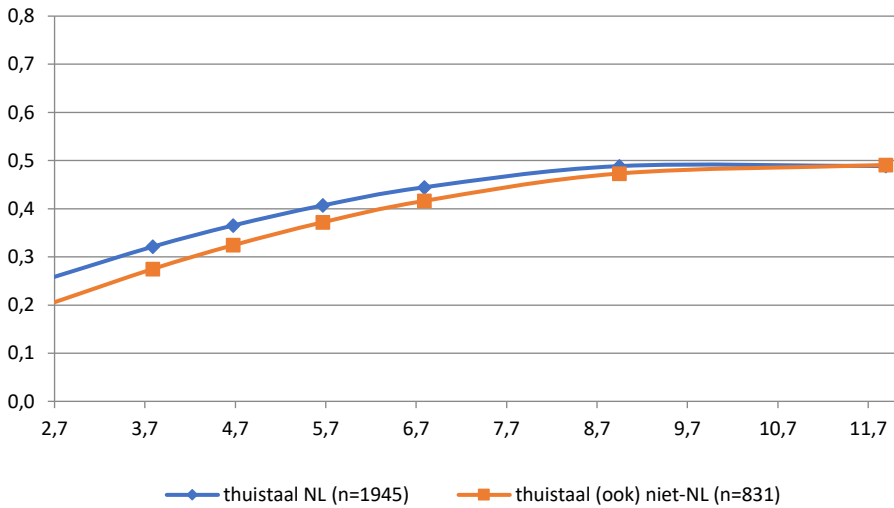
	effectgrootte		beginniveau		groei		Groeiversneling-vertraging		groei+groeiversneling-vertraging			
<i>Vergeleken met niet-doelgroep:</i>												
doelgroep etnische herkomst + opleiding moeder	-1.24	-0.48	0.76	-61	75.87	(0.000)	5.13	(0.024)	0.00	(0.962)	27.39	(0.000)
alleen doelgroep opleiding moeder	-0.58	-0.73	-0.15	26	25.87	(0.000)	0.24	(0.626)	0.00	(0.978)	0.72	(0.423)
alleen doelgroep etnische herkomst	-0.44	-0.16	0.28	-64	20.01	(0.000)	0.45	(0.502)	0.15	(0.697)	10.48	(0.005)
doelgroep etnische herkomst (vs geen doelgroep etnische herkomst)	-0.61	-0.20	0.41	-67	53.18	(0.000)	2.67	(0.103)	0.07	(0.794)	30.02	(0.000)
doelgroep opleiding moeder (vs geen laagopgeleide moeder)	-0.79	-0.58	0.21	-27	74.63	(0.000)	1.61	(0.205)	0.11	(0.743)	4.87	(0.088)
doelgroep thuistaal (vs thuistaal alleen NL)	-0.65	-0.16	0.49	-75	78.11	(0.000)	9.25	(0.002)	0.45	(0.504)	41.43	(0.000)
geboorteland (1 van de ouders Marokko vs NL)	-0.70	-0.20	0.50	-71	16.99	(0.000)	0.37	(0.543)	0.47	(0.495)	12.35	(0.002)
geboorteland (1 van de ouders Turkije vs NL)	-0.97	-0.41	0.56	-58	23.70	(0.000)	1.89	(0.170)	0.02	(0.878)	9.58	(0.008)

**Vetgedrukt** = significant verschil met vergelijkingsgroep

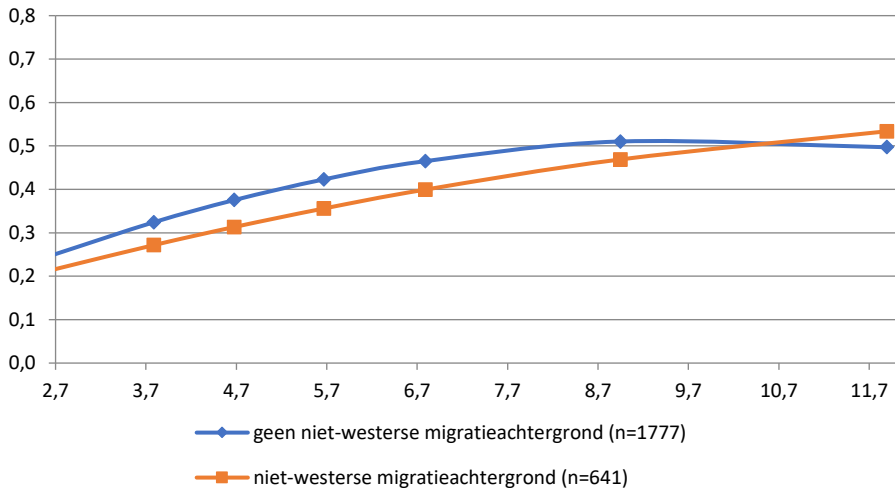
## Oordelen over werkhouding



### Ontwikkeling in oordelen over werkhouding naar doelgroepindeling thuistaal



### Ontwikkeling in oordelen over werkhouding naar doelgroepindeling opleiding moeder



Ontwikkeling in oordelen over werkhouding naar doelgroepindeling etnische herkomst

Tabel B4.6 Verschil in ontwikkeling in oordelen over werkhouding van doelgroepen vergeleken met niet-doelgroepleerlingen en naar geboorteland: in hoeverre het significant is en effectgrootte op tweejarige (start) en elfjarige leeftijd (eind)

	effectgrootte			beginniveau	groei	groei+groei- versnelling/- vertraging	groei+groei- versnelling/- vertraging
<i>Vergeleken met niet-doelgroep:</i>							
doelgroep etnische herkomst + opleiding moeder	-0.48	-0.29	0.19	-39	<b>5.29 (0.021)</b>	0.03 (0.875)	* * *
alleen doelgroep opleiding moeder	-0.48	-0.68	-0.20	42	<b>6.39 (0.012)</b>	<b>5.52 (0.019)</b>	* * *
alleen doelgroep etnische herkomst	-0.27	-0.01	0.27	-98	2.72 (0.099)	1.11 (0.292)	* * *
doelgroep etnische herkomst (vs geen doelgroep etnische herkomst)	-0.09	0.03	0.12	-133	0.46 (0.500)	0.86 (0.355)	1.81 (0.179) 3.69 (0.158)
doelgroep opleiding moeder (vs geen laagopgeleide moeder)	-0.34	-0.61	-0.27	79	<b>5.74 (0.017)</b>	0.00 (0.980)	0.22 (0.642) 3.35 (0.188)
doelgroep thuistaal (vs thuistaal alleen NL)	-0.14	0.07	0.21	-150	1.52 (0.218)	0.09 (0.759)	0.02 (0.902) 2.65 (0.266)
geboorteland (1 van de ouders Marokko vs NL)	-0.23	-0.22	0.01	-4	2.37 (0.124)	0.00 (0.960)	* *
geboorteland (1 van de ouders Turkije vs NL)	-0.08	0.03	0.11	-138	0.19 (0.666)	0.12 (0.728)	* *

*Vetgedrukt = significant verschil met vergelijkingsgroep*

*\* Dit betreft een lineair model, omdat een niet-lineair model niet tot betrouwbare modelschattingen leidde.*

## Bijlage Hoofdstuk 5 Relatie schoolvaardigheden en kwaliteit in de voor- en vroegschoolse periode

math = aanbod rekenactiviteiten

literacy = aanbod taalactiviteiten

play = kwaliteit spelstimulering (bevordering, begeleiding en verrijking van (fantasie)spel)

emo = emotionele proceskwaliteit

edu = educatieve proceskwaliteit

### Cito Woordenschat

Relatie tussen ontwikkeling in Cito Woordenschat en kwaliteit in de voorschoolse periode

		geen doelgroep etnische herkomst			doelgroep etnische herkomst			verschil doelgroep en niet-doelgroep	
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	niveau	0.02	0.05	0.587	-0.03	0.07	0.709	0.41	0.524
math ->	groei	-0.10	0.08	0.254	0.00	0.12	0.980	0.52	0.471
literacy ->	niveau	0.01	0.05	0.860	0.00	0.07	0.957	0.03	0.874
literacy ->	groei	0.01	0.09	0.884	-0.05	0.11	0.633	0.22	0.638
play ->	niveau	-0.03	0.05	0.466	0.01	0.06	0.935	0.33	0.568
play ->	groei	0.03	0.07	0.679	-0.05	0.10	0.648	0.40	0.528
edu ->	niveau	-0.04	0.05	0.458	-0.06	0.07	0.400	0.04	0.844
edu ->	groei	0.04	0.08	0.604	0.03	0.11	0.804	0.01	0.920
emo ->	niveau	-0.09	0.05	0.090	-0.09	0.09	0.288	0.00	0.976
emo ->	groei	0.03	0.08	0.674	0.04	0.12	0.750	0.00	0.976

		geen doelgroep opleiding moeder			doelgroep opleiding moeder			verschil doelgroep en niet-doelgroep	
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	niveau	0.02	0.05	0.627	-0.02	0.08	0.766	0.28	0.598
math ->	groei	-0.11	0.08	0.181	0.02	0.13	0.847	0.84	0.359
literacy ->	niveau	0.01	0.04	0.750	0.01	0.10	0.902	0.00	0.986
literacy ->	groei	-0.03	0.08	0.679	-0.01	0.14	0.971	0.02	0.878
play ->	niveau	-0.03	0.05	0.517	0.00	0.07	0.970	0.16	0.691
play ->	groei	-0.02	0.08	0.844	0.03	0.15	0.857	0.05	0.819
edu ->	niveau	-0.05	0.05	0.340	-0.05	0.09	0.600	0.00	0.974
edu ->	groei	-0.01	0.08	0.878	0.12	0.15	0.417	0.61	0.436
emo ->	niveau	-0.08	0.05	0.097	-0.13	0.10	0.191	0.18	0.673
emo ->	groei	0.00	0.08	0.995	0.13	0.12	0.290	0.79	0.374

		geen doelgroep thuisstaal			doelgroep thuisstaal		verschil doelgroep en niet-doelgroep		
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	niveau	0.01	0.05	0.818	0.04	0.06	0.510	0.11	0.745
math ->	groei	-0.10	0.09	0.239	<b>-0.23</b>	0.11	<b>0.040</b>	0.82	0.365
literacy ->	niveau	-0.03	0.05	0.601	0.01	0.06	0.832	0.25	0.619
literacy ->	groei	0.01	0.09	0.875	-0.13	0.09	0.142	1.51	0.220
play ->	niveau	-0.01	0.04	0.883	-0.07	0.07	0.280	0.74	0.391
play ->	groei	0.00	0.08	0.969	0.06	0.09	0.506	0.30	0.582
edu ->	niveau	-0.06	0.05	0.265	-0.03	0.07	0.703	0.20	0.653
edu ->	groei	0.01	0.08	0.886	-0.03	0.10	0.788	0.09	0.761
emo ->	niveau	<b>-0.10</b>	0.05	<b>0.049</b>	-0.03	0.07	0.629	0.68	0.410
emo ->	groei	0.03	0.09	0.706	-0.04	0.10	0.714	0.26	0.614

### Relatie tussen ontwikkeling in Cito Woordenschat en kwaliteit in de vroege schoolse periode

		geen doelgroep etnische herkomst			doelgroep etnische herkomst		verschil doelgroep en niet-doelgroep		
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	niveau	0.05	0.05	0.273	-0.03	0.05	0.529	1.57	0.210
math ->	groei	0.02	0.08	0.825	0.14	0.14	0.316	0.58	0.448
literacy ->	niveau	0.06	0.05	0.245	-0.03	0.05	0.618	1.37	0.241
literacy ->	groei	0.01	0.08	0.893	0.13	0.14	0.333	0.60	0.437
play ->	niveau	-0.05	0.05	0.339	0.03	0.06	0.577	1.08	0.299
play ->	groei	0.04	0.08	0.614	0.06	0.16	0.735	0.00	0.962

		geen doelgroep opleiding moeder			doelgroep opleiding moeder		verschil doelgroep en niet-doelgroep		
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	niveau	0.04	0.04	0.265	-0.06	0.06	0.319	2.09	0.148
math ->	groei	-0.02	0.07	0.819	<b>0.25</b>	0.08	<b>0.003</b>	<b>7.12</b>	<b>0.008</b>
literacy ->	niveau	0.05	0.04	0.242	-0.06	0.06	0.353	2.00	0.157
literacy ->	groei	-0.02	0.07	0.759	<b>0.26</b>	0.08	<b>0.002</b>	<b>7.48</b>	<b>0.006</b>
play ->	niveau	0.00	0.04	0.959	-0.11	0.06	0.082	2.99	0.084
play ->	groei	0.02	0.08	0.775	0.04	0.09	0.690	0.05	0.831

		geen doelgroep thuisstaal			doelgroep thuisstaal		verschil doelgroep en niet-doelgroep		
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	niveau	0.09	0.05	0.060	<b>-0.12</b>	0.05	<b>0.016</b>	<b>10.35</b>	<b>0.001</b>
math ->	groei	0.00	0.08	0.981	0.09	0.13	0.474	0.43	0.512
literacy ->	niveau	0.09	0.05	0.052	<b>-0.12</b>	0.05	<b>0.019</b>	<b>10.24</b>	<b>0.001</b>
literacy ->	groei	-0.01	0.08	0.913	0.09	0.13	0.468	0.49	0.482
play ->	niveau	0.01	0.05	0.844	<b>0.11</b>	0.05	<b>0.036</b>	3.42	0.065
play ->	groei	-0.03	0.08	0.724	<b>0.25</b>	0.12	<b>0.030</b>	<b>4.11</b>	<b>0.043</b>

## Begrijpend lezen

### Relatie tussen ontwikkeling in Cito Begrijpend lezen en kwaliteit in de voorschoolse periode

		geen doelgroep etnische herkomst			doelgroep etnische herkomst			verschil doelgroep en niet-doelgroep		
		B	se	p	B	se	p	Wald	p	
math ->	niveau	-0.02	0.05	0.710	0.10	0.08	0.206	1.45	0.228	
math ->	groei	0.01	0.08	0.946	0.14	0.11	0.230	0.65	0.420	
literacy ->	niveau	0.03	0.04	0.528	0.00	0.08	0.983	0.09	0.760	
literacy ->	groei	-0.09	0.07	0.155	0.11	0.14	0.426	2.44	0.119	
play ->	niveau	0.02	0.05	0.658	0.05	0.09	0.564	0.07	0.790	
play ->	groei	0.01	0.09	0.909	0.16	0.14	0.239	0.67	0.414	
edu ->	niveau	0.00	0.05	0.958	-0.01	0.09	0.886	0.02	0.882	
edu ->	groei	-0.01	0.08	0.945	0.02	0.14	0.883	0.03	0.875	
emo ->	niveau	-0.03	0.05	0.501	0.01	0.08	0.928	0.18	0.671	
emo ->	groei	-0.01	0.07	0.835	0.20	0.12	0.085	2.03	0.154	

		geen doelgroep opleiding moeder			doelgroep opleiding moeder			verschil doelgroep en niet-doelgroep		
		B	se	p	B	se	p	Wald	p	
math ->	niveau	0.00	0.04	0.986	0.02	0.12	0.900	0.01	0.912	
math ->	groei	0.07	0.07	0.364	-0.03	0.16	0.869	0.36	0.551	
literacy ->	niveau	0.01	0.04	0.848	-0.03	0.09	0.768	0.13	0.715	
literacy ->	groei	-0.07	0.07	0.288	0.01	0.15	0.932	0.33	0.567	
play ->	niveau	-0.01	0.04	0.836	0.02	0.10	0.856	0.07	0.798	
play ->	groei	0.06	0.08	0.469	-0.06	0.16	0.718	0.44	0.507	
edu ->	niveau	-0.02	0.04	0.648	-0.11	0.11	0.298	0.59	0.444	
edu ->	groei	-0.01	0.07	0.882	0.06	0.16	0.695	0.19	0.667	
emo ->	niveau	-0.02	0.05	0.644	-0.10	0.13	0.442	0.28	0.597	
emo ->	groei	0.02	0.06	0.670	0.12	0.15	0.419	0.38	0.535	

		geen doelgroep thuis taal			doelgroep thuis taal			verschil doelgroep en niet-doelgroep		
		B	se	p	B	se	p	Wald	p	
math ->	niveau	0.00	0.05	0.956	0.03	0.08	0.698	0.13	0.715	
math ->	groei	-0.01	0.08	0.905	0.14	0.12	0.239	0.97	0.325	
literacy ->	niveau	0.02	0.04	0.664	0.07	0.07	0.349	0.40	0.529	
literacy ->	groei	-0.10	0.07	0.144	-0.03	0.11	0.762	0.59	0.445	
play ->	niveau	0.02	0.04	0.611	-0.01	0.08	0.902	0.13	0.720	
play ->	groei	0.01	0.09	0.890	0.19	0.11	0.089	0.84	0.360	
edu ->	niveau	0.00	0.05	0.945	-0.03	0.09	0.719	0.12	0.726	
edu ->	groei	0.00	0.08	0.991	-0.10	0.12	0.426	0.31	0.577	
emo ->	niveau	-0.04	0.05	0.392	0.01	0.07	0.913	0.35	0.557	
emo ->	groei	-0.01	0.07	0.942	0.02	0.10	0.867	0.03	0.865	



*Relatie tussen ontwikkeling in Cito begrijpend lezen en kwaliteit in de vroegschoolse periode*

		geen doelgroep etnische herkomst			doelgroep etnische herkomst		verschil doelgroep en niet-doelgroep		
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	niveau	0.02	0.05	0.617	0.05	0.06	0.381	0.14	0.709
math ->	groei	-0.01	0.06	0.928	-0.01	0.10	0.952	0.00	0.996
literacy ->	niveau	0.03	0.05	0.566	0.06	0.06	0.291	0.22	0.639
literacy ->	groei	-0.01	0.06	0.868	-0.02	0.10	0.836	0.01	0.929
play ->	niveau	0.02	0.04	0.648	0.08	0.05	0.155	0.66	0.418
play ->	groei	-0.10	0.06	0.082	-0.10	0.09	0.295	0.00	0.952

		geen doelgroep opleiding moeder			doelgroep opleiding moeder		verschil doelgroep en niet-doelgroep		
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	niveau	0.02	0.04	0.663	0.08	0.08	0.287	0.66	0.416
math ->	groei	-0.01	0.06	0.916	0.07	0.11	0.500	0.46	0.498
literacy ->	niveau	0.02	0.04	0.604	0.09	0.08	0.230	0.81	0.367
literacy ->	groei	-0.01	0.06	0.836	0.06	0.11	0.554	0.40	0.525
play ->	niveau	0.05	0.04	0.265	-0.04	0.08	0.599	1.04	0.308
play ->	groei	-0.09	0.05	0.074	-0.07	0.11	0.500	0.00	0.979

		geen doelgroep thuis taal			doelgroep thuis taal		verschil doelgroep en niet-doelgroep		
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	niveau	0.06	0.04	0.184	-0.06	0.05	0.276	2.78	0.096
math ->	groei	-0.07	0.06	0.212	0.17	0.11	0.127	<b>3.87</b>	<b>0.049</b>
literacy ->	niveau	0.06	0.04	0.160	-0.05	0.05	0.354	2.52	0.112
literacy ->	groei	-0.08	0.06	0.173	0.15	0.11	0.161	3.65	0.056
play ->	niveau	0.01	0.05	0.819	0.04	0.05	0.415	0.21	0.651
play ->	groei	-0.10	0.06	0.105	-0.05	0.09	0.600	0.23	0.634

## Rekenen-Wiskunde

### Relatie tussen ontwikkeling in Cito Rekenen-Wiskunde en kwaliteit in de voorschoolse periode

		geen doelgroep etnische herkomst			doelgroep etnische herkomst			verschil doelgroep en niet-doelgroep	
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	niveau	-0.01	0.05	0.920	-0.01	0.07	0.924	0.00	0.973
math ->	groei	-0.09	0.06	0.139	0.13	0.11	0.227	2.58	0.108
literacy ->	niveau	-0.01	0.04	0.870	<b>-0.12</b>	0.06	<b>0.044</b>	2.90	0.089
literacy ->	groei	-0.09	0.06	0.117	<b>0.17</b>	0.08	<b>0.035</b>	<b>6.44</b>	<b>0.011</b>
play ->	niveau	0.02	0.04	0.535	-0.04	0.08	0.618	0.48	0.487
play ->	groei	-0.09	0.06	0.095	0.18	0.09	0.056	<b>5.26</b>	<b>0.022</b>
edu ->	niveau	0.02	0.04	0.589	-0.12	0.07	0.070	3.21	0.073
edu ->	groei	-0.07	0.06	0.254	<b>0.25</b>	0.09	<b>0.004</b>	<b>6.64</b>	<b>0.010</b>
emo ->	niveau	-0.01	0.04	0.726	-0.04	0.07	0.556	0.14	0.711
emo ->	groei	-0.04	0.07	0.506	<b>0.20</b>	0.09	<b>0.032</b>	<b>4.12</b>	<b>0.043</b>

		geen doelgroep opleiding moeder			doelgroep opleiding moeder			verschil doelgroep en niet-doelgroep	
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	niveau	-0.01	0.04	0.877	0.00	0.08	0.972	0.00	0.962
math ->	groei	0.01	0.05	0.926	-0.14	0.14	0.331	1.00	0.317
literacy ->	niveau	-0.03	0.04	0.477	-0.08	0.06	0.207	0.54	0.465
literacy ->	groei	-0.05	0.06	0.368	0.07	0.10	0.495	1.07	0.301
play ->	niveau	0.00	0.04	0.952	0.01	0.07	0.941	0.00	0.970
play ->	groei	-0.03	0.05	0.600	-0.08	0.11	0.484	0.23	0.634
edu ->	niveau	-0.02	0.04	0.670	-0.03	0.06	0.578	0.07	0.789
edu ->	groei	-0.01	0.05	0.845	0.07	0.11	0.545	0.44	0.507
emo ->	niveau	-0.02	0.04	0.544	0.01	0.07	0.855	0.24	0.624
emo ->	groei	0.01	0.05	0.805	0.03	0.15	0.867	0.01	0.918

		geen doelgroep thuis taal			doelgroep thuis taal			verschil doelgroep en niet-doelgroep	
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	niveau	-0.02	0.04	0.685	0.01	0.06	0.844	0.15	0.698
math ->	groei	-0.09	0.07	0.190	0.12	0.10	0.244	2.55	0.110
literacy ->	niveau	-0.03	0.04	0.423	-0.02	0.05	0.678	0.01	0.941
literacy ->	groei	-0.09	0.06	0.105	0.05	0.07	0.507	1.95	0.163
play ->	niveau	0.00	0.04	0.942	0.00	0.05	0.981	0.00	0.952
play ->	groei	-0.07	0.06	0.199	0.04	0.09	0.660	0.99	0.320
edu ->	niveau	0.00	0.04	0.966	-0.03	0.06	0.653	0.16	0.691
edu ->	groei	-0.04	0.06	0.466	0.08	0.09	0.395	1.06	0.303
emo ->	niveau	-0.02	0.04	0.524	0.04	0.06	0.518	0.87	0.351
emo ->	groei	-0.02	0.07	0.747	0.05	0.08	0.542	0.45	0.502

## Relatie tussen ontwikkeling in Cito Rekenen-Wiskunde en kwaliteit in de vroegschoolse periode

		geen doelgroep etnische herkomst			doelgroep etnische herkomst		verschil doelgroep en niet-doelgroep		
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	niveau	<b>-0.06</b>	0.03	<b>0.031</b>	-0.07	0.05	0.129	0.13	0.720
math ->	groei	0.06	0.05	0.201	0.07	0.08	0.404	0.03	0.863
literacy ->	niveau	<b>-0.06</b>	0.03	<b>0.032</b>	-0.07	0.05	0.140	0.11	0.742
literacy ->	groei	0.06	0.05	0.209	0.07	0.08	0.397	0.04	0.850
play ->	niveau	<b>-0.08</b>	0.03	<b>0.009</b>	-0.09	0.05	0.083	0.20	0.658
play ->	groei	0.06	0.04	0.149	0.13	0.10	0.207	0.50	0.481

		geen doelgroep opleiding moeder			doelgroep opleiding moeder		verschil doelgroep en niet-doelgroep		
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	niveau	<b>-0.06</b>	0.03	<b>0.018</b>	-0.09	0.05	0.078	0.70	0.402
math ->	groei	0.06	0.05	0.224	-0.01	0.09	0.941	0.26	0.611
literacy ->	niveau	<b>-0.06</b>	0.03	<b>0.019</b>	-0.09	0.05	0.076	0.72	0.396
literacy ->	groei	0.06	0.05	0.235	-0.01	0.09	0.958	0.24	0.627
play ->	niveau	<b>-0.06</b>	0.03	<b>0.034</b>	<b>-0.20</b>	0.06	<b>0.001</b>	<b>6.23</b>	<b>0.013</b>
play ->	groei	0.09	0.05	0.051	0.01	0.08	0.917	0.65	0.421

		geen doelgroep thuis taal			doelgroep thuis taal		verschil doelgroep en niet-doelgroep		
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	niveau	-0.05	0.03	0.069	<b>-0.10</b>	0.05	<b>0.031</b>	1.37	0.242
math ->	groei	0.03	0.05	0.466	<b>0.19</b>	0.08	<b>0.023</b>	3.36	0.067
literacy ->	niveau	-0.05	0.03	0.070	<b>-0.10</b>	0.05	<b>0.033</b>	1.33	0.249
literacy ->	groei	0.03	0.05	0.500	<b>0.19</b>	0.08	<b>0.020</b>	3.64	0.056
play ->	niveau	<b>-0.06</b>	0.03	<b>0.039</b>	<b>-0.14</b>	0.04	<b>0.002</b>	2.84	0.092
play ->	groei	0.03	0.04	0.560	<b>0.27</b>	0.09	<b>0.002</b>	<b>8.61</b>	<b>0.003</b>

## Oordelen over werkhouding

Relatie tussen ontwikkeling in oordelen over werkhouding en kwaliteit in de voorschoolse periode

		geen doelgroep etnische herkomst			doelgroep etnische herkomst			verschil doelgroep en niet-doelgroep	
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	groei	-0.15	0.07	0.032	-0.18	0.19	0.356	0.00	0.992
literacy ->	groei	-0.06	0.08	0.461	-0.12	0.12	0.292	0.19	0.661
play ->	groei	-0.13	0.08	0.135	-0.09	0.13	0.481	0.08	0.785
edu ->	groei	-0.08	0.07	0.231	-0.04	0.16	0.782	0.07	0.789
emo ->	groei	-0.04	0.06	0.472	0.13	0.13	0.316	1.59	0.208

		geen doelgroep opleiding moeder			doelgroep opleiding moeder			verschil doelgroep en niet-doelgroep	
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	groei	-0.07	0.07	0.293	<b>-0.37</b>	0.17	<b>0.032</b>	2.39	0.122
literacy ->	groei	-0.06	0.08	0.434	0.03	0.15	0.812	0.33	0.564
play ->	groei	-0.05	0.08	0.514	-0.31	0.18	0.087	1.80	0.180
edu ->	groei	0.00	0.06	0.998	-0.18	0.19	0.329	0.91	0.340
emo ->	groei	0.00	0.06	0.983	0.11	0.16	0.493	0.42	0.516

		geen doelgroep thuis taal			doelgroep thuis taal			verschil doelgroep en niet-doelgroep	
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	groei	<b>-0.13</b>	0.07	<b>0.047</b>	-0.29	0.17	0.078	0.22	0.642
literacy ->	groei	-0.11	0.07	0.155	-0.12	0.11	0.271	0.00	0.972
play ->	groei	-0.11	0.07	0.128	-0.05	0.13	0.706	0.42	0.517
edu ->	groei	-0.09	0.06	0.117	-0.11	0.15	0.446	0.01	0.908
emo ->	groei	-0.02	0.06	0.769	-0.02	0.11	0.838	0.00	0.996

*Relatie tussen ontwikkeling in oordelen over werkhouding en kwaliteit in de vroegschoolse periode*

		geen doelgroep etnische herkomst			doelgroep etnische herkomst			verschil doelgroep en niet-doelgroep	
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	groei	-0.08	0.04	0.074	-0.05	0.09	0.585	0.05	0.823
literacy ->	groei	-0.08	0.04	0.090	-0.06	0.09	0.524	0.01	0.910
play ->	groei	-0.02	0.05	0.653	-0.10	0.09	0.255	0.57	0.451

		geen doelgroep opleiding moeder			doelgroep opleiding moeder			verschil doelgroep en niet-doelgroep	
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	groei	-0.08	0.04	0.063	-0.07	0.09	0.423	0.01	0.933
literacy ->	groei	-0.08	0.05	0.066	-0.07	0.09	0.391	0.02	0.885
play ->	groei	0.00	0.05	0.952	-0.25	0.09	0.006	7.26	0.007

		geen doelgroep thuis taal			doelgroep thuis taal			verschil doelgroep en niet-doelgroep	
		B	se	p	B	se	p	Wald	p
math ->	groei	-0.07	0.04	0.100	-0.12	0.08	0.140	0.33	0.565
literacy ->	groei	-0.07	0.04	0.114	-0.13	0.08	0.124	0.44	0.510
play ->	groei	-0.01	0.05	0.770	-0.14	0.10	0.140	1.54	0.215

## Bijlage Hoofdstuk 6 Resultaten multivariate regressieanalyses

Tabel B6.1 Pearson correlaties in SPSS van de geëxporteerde beginniveaus (intercepts) van de voorschoolse cognitieve en sociaal-emotionele vaardigheden met de geëxporteerde beginniveaus (intercepts) van de schoolvaardigheden woordenschat, begrijpend lezen en rekenen-wiskunde van groep 3 t/m groep 8, het totaal aantal kinderen waarvoor gegevens beschikbaar zijn en de multivariate correlatie R

	WOORDSCH 3-8	BGLEZEN 3-8	REKENEN 3-8
Beginniveau WST	.653*** N = 1631	.483*** N = 2108	.404*** N = 2135
Beginniveau NWR	.355*** N = 1550	.293*** N = 1975	.227*** N = 1998
Beginniveau ATT	.335*** N = 1629	.308*** N = 2064	.293*** N = 2089
Beginniveau WTT	.182*** N = 1639	.170*** N = 2077	.118*** N = 2103
Beginniveau EXT	-.180*** N = 1467	-.170*** N = 1839	-.162*** N = 1867
Beginniveau WKH	.271*** N = 1479	.334*** N = 1855	.307*** N = 1883
Multivariate R	.674*** N = 1466	.548*** N = 1838	.474*** N = 1866

Noot. \*  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

Tabel B6.2 Multivariate regressieanalyse: relaties van de vaardigheidsgroei in de voor- en voorschoolse periode met het beginniveau van de woordenschat in groep 3, gecontroleerd voor het beginniveau van de voor- en voorschoolse vaardigheden op tweejarige leeftijd naar doelgroepkenmerk andere thuistaal

Leerwinst 2-6	Thuistaal NL		Thuistaal ook anders dan NL	
	R_WOORDSCH <sup>1</sup>	R_WOORDSCH	R_WOORDSCH	R_WOORDSCH
Groei WST	.323***	.330***	.168**	.214***
Groei NWR	.089**	.082*	.058	.032
Groei ATT	-.073*	-.054	-.150*	-.119*
Groei WTT	.002	-.006	-.109+	-.111+
Groei EXT	.016	.011	-.027	-.035
Groei WKH	.112**	.082*	.006	-.031
SES		.228***		.260***
Sekse		-.011		.004
R <sup>2</sup>	.120***	.170***	.057*	.119***

Noot. \*  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

<sup>1</sup> Residuele scores zonder de variantie van het beginniveau van de cognitieve en sociaal-emotionele vaardigheden

Tabel B6.3 Multivariate regressieanalyse: relaties van de vaardigheidsgroei in de voor- en vroegschoolse periode met het beginniveau van de woordenschat in groep 3, gecontroleerd voor het beginniveau van de voor- en vroegschoolse vaardigheden op tweejarige leeftijd naar doelgroepenmerk niet-westerse migratieachtergrond

Leerwinst 2-6	Etniciteit NL of westers		Etniciteit niet-Westers	
	R_WOORDSCH <sup>1</sup>	R_WOORDSCH	R_WOORDSCH	R_WOORDSCH
Groei WST	.300***	.310***	.233***	.255***
Groei NWR	.065+	.058+	.198**	.178**
Groei ATT	-.070*	-.047	-.145*	-.133*
Groei WTT	.012	.001	-.172**	-.176**
Groei EXT	-.003	-.004	.022	.021
Groei WKH	.099**	.069+	.006	-.018
SES		.254***		.164**
Sekse		-.011		.037
R <sup>2</sup>	.103***	.166***	.120***	.147***

Noot. +  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

<sup>1</sup> Residuele scores zonder de variantie van het beginniveau van de cognitieve en sociaal-emotionele vaardigheden

Tabel B6.4 Multivariate regressieanalyse: relaties van de vaardigheidsgroei in de voor- en vroegschoolse periode met het beginniveau van de woordenschat in groep 3, gecontroleerd voor het beginniveau van de voor- en vroegschoolse vaardigheden op tweejarige leeftijd naar doelgroepenmerk laagopgeleide moeder

Leerwinst 2-6	Opleiding moeder > vmbo		Opleiding moeder max. vmbo	
	R_WOORDSCH <sup>1</sup>	R_WOORDSCH	R_WOORDSCH	R_WOORDSCH
Groei WST	.248***	.310***	.196*	.346**
Groei NWR	.066*	.085*	.081	.065
Groei ATT	-.074*	-.071*	-.159*	-.164*
Groei WTT	-.051	-.041	.059	.093
Groei EXT	-.010	-.007	.035	.050
Groei WKH	.068+	.073*	.026	.045
Andere thuistaal		-.111**		-.387**
Niet-westerse etniciteit		-.174***		.046
Sekse		-.012		-.022
R <sup>2</sup>	.073***	.134***	.065+	.164***

Noot. +  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

<sup>1</sup> Residuele scores zonder de variantie van het beginniveau van de cognitieve en sociaal-emotionele vaardigheden

Tabel B6.5 Multivariate regressieanalyse: relaties van de vaardigheidsgroei in de voor- en vroegschoolse periode met het beginniveau van de woordenschat in groep 3, gecontroleerd voor het beginniveau van de voor- en vroegschoolse vaardigheden op tweejarige leeftijd naar doelgroepkenmerk laagopgeleide ouders

Leerwinst 2-6	Opleiding moeder > vmbo		Opleiding moeder max. vmbo	
	R_WOORDSCH <sup>1</sup>	R_WOORDSCH	R_WOORDSCH	R_WOORDSCH
Groei WST	.229***	.300***	.237*	.368***
Groei NWR	.071*	.082**	.089	.063
Groei ATT	-.076*	-.069*	-.191*	-.213*
Groei WTT	-.061+	-.047	.191*	.223*
Groei EXT	-.008	-.006	.050	.047
Groei WKH	.066+	.071*	-.016	.015
Andere thuistaal		-.118**		-.407**
Niet-westerse etniciteit		-.180***		.113
Sekse		-.018		-.027
R <sup>2</sup>	.065***	.132***	.120*	.207**

Noot. +  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

<sup>1</sup> Residuele scores zonder de variantie van het beginniveau van de cognitieve en sociaal-emotionele vaardigheden

Tabel B6.6 Multivariate regressieanalyse: relaties van de vaardigheidsgroei in de voor- en vroegschoolse periode met het beginniveau van begrijpend lezen in groep 3, gecontroleerd voor het beginniveau van de voor- en vroegschoolse vaardigheden op tweejarige leeftijd naar doelgroepkenmerk andere thuistaal

Leerwinst 2-6	Thuistaal NL		Thuistaal ook anders dan NL	
	R_BGLEZEN <sup>1</sup>	R_BGLEZEN	R_BGLEZEN	R_BGLEZEN
Groei WST	.136***	.150***	.097+	.148**
Groei NWR	.074*	.063*	.092+	.067
Groei ATT	-.037	-.012	-.060	-.034
Groei WTT	-.027	-.038	-.039	-.063
Groei EXT	-.016	-.011	-.114+	-.100
Groei WKH	.124***	.082*	-.031	-.081
SES		.267***		.263***
Sekse		.033		.087
R <sup>2</sup>	.039***	.107***	.029	.093***

Noot. +  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

<sup>1</sup> Residuele scores zonder de variantie van het beginniveau van de cognitieve en sociaal-emotionele vaardigheden



Tabel B6.7 Multivariate regressieanalyse: relaties van de vaardigheidsgroei in de voor- en vroegschoolse periode met het beginniveau van begrijpend lezen in groep 3, gecontroleerd voor het beginniveau van de voor- en vroegschoolse vaardigheden op tweejarige leeftijd naar doelgroepenmerk niet-westerse migratieachtergrond

Leerwinst 2-6	Etniciteit NL of westers		Etniciteit niet-Westers	
	R_BGLEZEN	R_BGLEZEN	R_BGLEZEN	R_BGLEZEN
Groei WST	.121***	.137***	.146**	.187***
Groei NWR	.070*	.059*	.130*	.103+
Groei ATT	-.037	-.010	-.042	-.024
Groei WTT	-.021	-.035	-.098+	-.113*
Groei EXT	-.011	-.001	-.131*	-.119+
Groei WKH	.119***	.077*	-.050	-.095
SES		.260***		.245***
Sekse		.039		.098+
R <sup>2</sup>	.034***	.098***	.056**	.119***

Noot. \*  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

<sup>1</sup> Residuele scores zonder de variantie van het beginniveau van de cognitieve en sociaal-emotionele vaardigheden

Tabel B6.8 Multivariate regressieanalyse: relaties van de vaardigheidsgroei in de voor- en vroegschoolse periode met het beginniveau van begrijpend lezen in groep 3, gecontroleerd voor het beginniveau van de voor- en vroegschoolse vaardigheden op tweejarige leeftijd naar doelgroepenmerk laagopgeleide moeder

Leerwinst 2-6	Opleiding moeder > vmbo		Opleiding moeder max. vmbo	
	R_BGLEZEN	R_BGLEZEN	R_BGLEZEN	R_BGLEZEN
Groei WST	.121***	.142***	.195**	.252**
Groei NWR	.072*	.081**	.029	.028
Groei ATT	-.034	-.032	-.042	-.048
Groei WTT	-.050+	-.050+	.041	.045
Groei EXT	-.025	-.020	-.076	-.085
Groei WKH	.103**	.094**	-.042	-.039
Niet-westerse etniciteit		-.077		-.176
Andere thuistaal		-.027		.041
Sekse		.042		-.053
R <sup>2</sup>	.028***	.036***	.048	.068+

Noot. \*  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

<sup>1</sup> Residuele scores zonder de variantie van het beginniveau van de cognitieve en sociaal-emotionele vaardigheden

Tabel B6.9 Multivariate regressieanalyse: relaties van de vaardigheidsgroei in de voor- en vroegschoolse periode met het beginniveau van rekenen-wiskunde in groep 3, gecontroleerd voor het beginniveau van de voor- en vroegschoolse vaardigheden op tweejarige leeftijd naar doelgroepkenmerk andere thuistaal

Leerwinst 2-6	Thuistaal NL		Thuistaal ook anders dan NL	
	R_REKENEN <sup>1</sup>	R_REKENEN	R_REKENEN	R_REKENEN
Groei WST	.133***	.129***	.121*	.172**
Groei NWR	.041	.019	.032	-.003
Groei ATT	.007	.017	-.065	-.027
Groei WTT	-.053+	-.051+	-.095+	-.090+
Groei EXT	.014	-.018	.014	.005
Groei WKH	.113**	.146***	.182**	.166**
SES		.193***		.237***
Sekse		-.287***		-.126*
R <sup>2</sup>	.031***	.150***	.052**	.121***

Noot. +  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

<sup>1</sup> Residuele scores zonder de variantie van het beginniveau (meetmoment 1) van de cognitieve en sociaal-emotionele vaardigheden

Tabel B6.10 Multivariate regressieanalyse: relaties van de vaardigheidsgroei in de voor- en vroegschoolse periode met het beginniveau van rekenen-wiskunde in groep 3, gecontroleerd voor het beginniveau van de voor- en vroegschoolse vaardigheden op tweejarige leeftijd naar doelgroepkenmerk niet-westerse migratieachtergrond

Leerwinst 2-6	Etniciteit NL of westers		Etniciteit niet-Westers	
	R_REKENEN <sup>1</sup>	R_REKENEN	R_REKENEN	R_REKENEN
Groei WST	.130***	.120***	.149**	.202**
Groei NWR	.032	.009	.101+	.066
Groei ATT	.010	.024	-.073	-.046
Groei WTT	-.060*	-.061*	-.064	-.053
Groei EXT	.034	.008	-.064	-.082
Groei WKH	.123***	.150***	.091	.099
SES		.201***		.197***
Sekse		-.281***		-.151**
R <sup>2</sup>	.032***	.153***	.050*	.106**

Noot. +  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

<sup>1</sup> Residuele scores zonder de variantie van het beginniveau (meetmoment 1) van de cognitieve en sociaal-emotionele vaardigheden

Tabel B6.11 Multivariate regressieanalyse: relaties van de vaardigheidsgroei in de voor- en vroegschoolse periode met het beginniveau van rekenen-wiskunde in groep 3, gecontroleerd voor het beginniveau van de voor- en vroegschoolse vaardigheden op tweejarige leeftijd naar doelgroepenmerk laagopgeleide moeder

Leerwinst 2-6	Opleiding moeder > vmbo		Opleiding moeder max. vmbo	
	R_REKENEN <sup>1</sup>	R_REKENEN <sup>1</sup>	R_REKENEN <sup>1</sup>	R_REKENEN <sup>1</sup>
Groei WST	.131***	.139***	.135+	.216**
Groei NWR	.049+	.043	.048	-.058
Groei ATT	-.011	-.014	.010	.017
Groei WTT	-.089**	-.078**	.056	.084
Groei EXT	.028	-.003	-.056	-.079
Groei WKH	.133***	.187***	.077	.099
Andere thuistaal		-.034		-.010
Niet-westerse etniciteit		-.067*		-.172+
Sekse		-.275***		-.196**
R <sup>2</sup>	.039***	.119***	.034	.095*

Noot. +  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

<sup>1</sup> Residuele scores zonder de variantie van het beginniveau (meetmoment 1) van de cognitieve en sociaal-emotionele vaardigheden

## Recent uitgegeven rapporten Kohnstamm Instituut

- 1087 Boogaard, M. & Conijn, J.  
Kennisbehoeften toegankelijkheid hoger onderwijs.
- 1084 Veen, A., Veen, I. van der, Karssen. M., Heurter, A. Bollen, I.  
Pre-COOL cohortonderzoek. Technisch rapport vierjarigecohort vierde en vijfde meting 2013-2014 en 2016-2017.
- 1079 Schenke, W., Stronkhorst, E., Bomhof. M, & De Jong, A.  
Monitor Professionele ontwikkeling schoolleiders en bestuurders VO 2020-2021.
- 1074 Stigt, A. van & Buisman, M.  
Procesevaluatie BuurtPraat
- 1071 Krijnen, E., Vaessen, A., & Pater, C. J., Ledoux, G.  
Zicht op thuiszitten
- 1069 Karssen, M., Vaessen, A., Stigt, A. van., Wouden, M. van der, Hoedemaker, R.  
Tussenevaluatie van de Kansenaanpak Voortgezet Onderwijs (VO) 2019/'20
- 1068 Vaessen, A. & Boogaard, M.  
De viering van vrijheid, democratie en rechtsstaat.
- 1067 Boogaard, M., Boland, A., Damhuis, R., Veen, A. & Zalm, E.  
Taaldenken in spel – een professionaliseringstraject
- 1066 Binsbergen, M.H. & Lourens, J.M.P.  
SJSO en COVID-19. Integrale onderwijsjeugdhulp tijdens de 1e lockdown
- 1064 Veen, A., Bus, J., Druten, L. van. (KBA)  
Eindrapport innovatiecentra voor- en vroegschoolse educatie

Deze rapporten zijn te bestellen via: [secr@kohnstamm.uva.nl](mailto:secr@kohnstamm.uva.nl)  
Voor meer informatie, zie: <http://www.kohnstamminstituut.nl>