Effecten van kinderopvang op de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen

Paul Leseman
Thomas van Huizen

m.m.v.
Pauline Slot
Bodine Romijn

Universiteit Utrecht

Oktober 2022

Inhoud

Samenvatting 7

Ten geleide 9

DEEL I – MIDDELLANGE EN LANGETERMIJNEFFECTEN KINDEROPVANG 11

1 Aanleiding, context en onderzoeksvragen 13

1.1 Beleidsontwikkeling kinderopvang 13

1.2 Onderzoeksvragen en aanpak 14

2 Bevindingen in recent internationaal onderzoek 17

2.1 Deelonderzoek 1: Inleiding 17

2.2 Resultaten 18

2.2.1 Beginleeftijd en intensiteit 18

2.2.2 Effect van kwaliteit 19

2.3 Samenvatting op hoofdlijnen Deelonderzoek 1 20

3 Secundaire analyse van pre-COOL data 21

3.1 Deelonderzoek 2: cross-lag padanalyse 22

3.1.1 Analysestrategie 22

3.1.2 Belangrijkste resultaten 23

3.1.3 Samenvatting op hoofdlijnen Deelonderzoek 2 28

3.2 Deelonderzoek 3: effecten kwaliteit op ontwikkeling 28

3.2.1 Analysestrategie 28

3.2.2 Belangrijkste resultaten 29

3.2.3 Samenvatting op hoofdlijnen Deelonderzoek 3 30

4 Integratie en conclusies **31**

4.1 Integratie 31
4.2 Conclusies 32
4.3 Beperkingen van het onderzoek 33
4.4 Nabeschouwing onderzoekers 34

DEEL II – TECHNISCHE VERANTWOORDING **37**

5 Uitgebreide versie Deelonderzoek 1: literatuurreview **39**

5.1 Inleiding 39
5.2 Universele kinderopvang in Quebec 41
5.3 Onderzoek in Europa 41
5.3.1 Denemarken 42
5.3.2 Duitsland 42
5.3.3 Frankrijk 43
5.3.4 Italië 43
5.3.5 Noorwegen 44
5.4 Beschouwing 45

6 Verantwoording Deelonderzoek 2: cross-lag padanalyse **47**

6.1 Methode 47
6.2 Imputeren van ontbrekende gegevens 48
6.3 Resultaten 50
6.3.1 Effecten van beginleeftijd en intensiteit 50
6.3.2 Moderatie-effecten van kindkenmerken 54
6.3.3 Moderatie-effecten van kwaliteitskenmerken 60
6.4 Nabeschouwing 67

7 Verantwoording Deelonderzoek 3: centrum fixed effects analyse **69**

7.1 Inleiding 69
7.2 Data 71
7.3 Methode 72
7.4 Resultaten 74
7.4.1 Kwaliteit en cognitieve ontwikkeling aan het eind van de voorschoolse periode 74
7.4.2 Kwaliteit en cognitieve ontwikkeling op tweejarige leeftijd 77
7.4.3 Overige resultaten 78
7.5 Discussie en conclusie 79

Literatuur 81

Appendix 87

Tabellen bij Deel II – Hoofdstuk 6 89

Tabellen bij Deel II – Hoofdstuk 7 99

Samenvatting

In opdracht van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid is onderzoek uitgevoerd om een eerste, voorlopig antwoord te geven op de vraag wat de effecten zijn van kinderopvang voor 0- tot 4-jarigen op de cognitieve en sociaalemotionele ontwikkeling van kinderen op middellange en lange termijn. Als eerste stap is een beknopt literatuuronderzoek uitgevoerd, gericht op recent internationaal onderzoek met methodologische sterke (econometrische) onderzoeksopzetten naar de middellange en langetermijneffecten van kinderopvang. Als tweede stap zijn in twee afzonderlijke deelonderzoeken data van het pre-COOL cohortonderzoek opnieuw geanalyseerd. Deze data omvatten metingen van de cognitieve en sociaalemotionele ontwikkeling van kinderen van 2- tot en met 12-jarige leeftijd, gegevens over hun deelname aan kinderopvang in de periode van 0 tot 4 jaar en gegevens over de kwaliteit van de kinderopvanginstellingen die zij bezochten.

Uit het overzicht van recent internationaal onderzoek, concluderen we dat deelname aan universele programma's voor kinderopvang, voorschoolse educatie of kleuteronderwijs vanaf 2 à 3 jaar positief bijdraagt aan de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen op middellange en lange termijn, met de sterkste positieve effecten voor kinderen die opgroeien in kansarme situaties. Voor gebruik van universele opvang en educatie voor jongere kinderen onder de 2 jaar, is het bewijs veel minder eenduidig. De resultaten van de verschillende onderzoeken lopen uiteen vanwege verschillen in stelsels. Scherpe leeftijdsgrenzen zijn niet te trekken. Alles wegend, concluderen we dat heel vroege intensieve kinderopvang tot 1 à 1.5 jaar risico's met zich meebrengt voor de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen. Deze risico's zijn groter bij lagere kwaliteit van de opvang en groter voor kinderen voor wie het alternatief is opvang van hoge kwaliteit thuis door de ouders.

De uitkomsten van de secundaire analyses van de pre-COOL data, gericht op kinderen die deelnamen aan hele dag kinderopvang, komen hier in grote lijnen mee overeen, maar lijken minder extreem zowel als het gaat om de positieve als om de negatieve effecten. Vroeg gebruik van kinderopvang vóór 2-jarige leeftijd heeft geen positieve effecten op de cognitieve ontwikkeling op 12-jarige leeftijd, maar mogelijk wel (kleine) negatieve effecten op de sociaal-emotionele ontwikkeling, met name meer externaliserend – druk, opstandig en agressief – gedrag. Dit laatste geldt vooral voor kinderen met bestaande sociaal-emotionele risico's. De negatieve effecten op de sociaal-emotionele ontwikkeling van vroege intensieve kinderopvang in de periode van 0 tot 2 jaar zijn kleiner of verdwijnen bij hogere emotionele en educatieve proceskwaliteit. Er zijn kleine positieve effecten op de cognitieve ontwikkeling, met name begrijpend lezen in

groep 8, van intensiever gebruik van kinderopvang vanaf een leeftijd van 2 jaar. Hogere educatieve kwaliteit van de kinderopvang (aanbod activiteiten rond geletterdheid) versterkt de effecten. Er zijn ook positieve sociaal-emotionele effecten van de intensiteit van kinderopvanggebruik vanaf deze leeftijd als de opvang hogere emotionele en educatieve kwaliteit biedt. Kinderen die intensiever gebruik maakten van kinderopvang van hoge kwaliteit vanaf 2-jarige leeftijd hebben in groep 8 een betere werkhouding en tonen minder externaliserend gedrag.

Een verschil tussen de uitkomsten van het onderzoek op basis van pre-COOL data en de bevindingen in de internationale literatuur is het ontbreken van een duidelijk voordeel voor kinderen met sociaaleconomische risico's in de reguliere kinderopvang. Dat heeft mogelijk te maken heeft met de taakverdeling in het Nederlandse stelsel en de selectiemechanismen die er mee samenhangen: kinderopvang voor kinderen van tweeverdieners die gemiddeld hoger opgeleid en welvarender zijn, reguliere peuteropvang en voorschoolse educatie voor kinderen van lager opgeleide ouders, ouders met een migratieachtergrond en/of andere thuistaal. Met name de ondervertegenwoordiging van deze kinderen in het deelonderzoek dat zich tot de reguliere kinderopvang beperkte, kan verklaren waarom dit voordeel niet kon worden bevestigd. Er is wel een aanwijzing voor een positief effect van kinderopvang op de taalontwikkeling van kinderen met een andere thuistaal.

Het gebruik van de verschillende vormen van opvang in de voorschoolse periode verschilt naar sociaaleconomische status en andere gezinsachtergrondkenmerken. De keuze voor een bepaald type opvang en een bepaald kindcentrum is niet willekeurig. In een aparte analyse met kinderen die deelnamen aan kinderopvang, peuteropvang of voorschoolse educatie is gecontroleerd voor ongemeten selectie-effecten door het effect van de variatie in proceskwaliteit binnen een kindcentrum op de ontwikkeling van kinderen te bepalen. De eerste constatering is dat zonder deze controle, zoals in eerder onderzoek gebeurde, de effecten van de kwaliteit op de ontwikkeling van kinderen vanwege selectie-effecten worden onderschat. De tweede constatering is dat bij sterkere controle van deze selectie-effecten, met name de educatieve proceskwaliteit belangrijk blijkt bij te dragen aan de taalontwikkeling en ten dele de sociaal-emotionele ontwikkeling (zelfcontrole) van kinderen in de voorschoolse leeftijd.

Het beleidsvoornemen om kinderopvang nagenoeg gratis te maken voor tweeverdienergezinnen ongeacht het inkomen van de ouders, en de vergoeding los te koppelen van het aantal gewerkte uren, kan tot intensief gebruik van kinderopvang op heel jonge leeftijd leiden. Voor midden en hoge inkomensgroepen wordt kinderopvang veel goedkoper en zou de vraag naar meer dagen kunnen toenemen. Vanuit het gezichtspunt van de vroegkinderlijke cognitieve en sociaalemotionele ontwikkeling zou dit alleen een wenselijke ontwikkeling zijn als gegarandeerd kan worden dat de kwaliteit voldoende is. De internationale literatuur laat zien dat we negatieve effecten van vroeg intensief gebruik voor kinderen uit kansrijke milieus niet kunnen uitsluiten, zelfs niet wanneer de kwaliteit van de opvang relatief hoog is. Daling van de emotionele en educatieve proceskwaliteit is een reëel risico als de vraag naar meer uren kinderopvang in korte tijd sterk toeneemt. Het huidige personeelstekort in de sector versterkt dit risico.

Ten geleide

In dit rapport trachten we een voorzichtig antwoord te geven op de vraag wat de middellange en langetermijneffecten zijn van voorschoolse kinderopvang op de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen, wat het belang is van de kwaliteit van de opvang en wat de invloed is van kindgebonden sociaal-emotionele en sociaaleconomische risicofactoren.

Om deze vraag te beantwoorden is als eerste stap, in het eerste deelonderzoek, een beknopt literatuuronderzoek uitgevoerd, specifiek gericht op recent internationaal onderzoek met methodologische sterke (econometrische) onderzoeksopzetten naar de middellange- en langetermijneffecten van kinderopvang. Als tweede stap zijn in twee afzonderlijke deelonderzoeken data van het pre-COOL cohortonderzoek opnieuw geanalyseerd. Deze data omvatten metingen van de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen van 2- tot 12-jarige leeftijd, gegevens over hun deelname aan kinderopvang in de periode van 0 tot 4 jaar en gegevens over de kwaliteit van de kinderopvanginstellingen die zij bezochten. Als laatste stap zijn de uitkomsten van het internationale literatuuronderzoek en de secundaire data-analyses van de pre-COOL data verwerkt in een integrerende slotbeschouwing.

Het rapport bestaat uit twee delen. In Deel I beschrijven we de aanleiding en context van het onderzoek en geven we een overzicht van de belangrijkste bevindingen van het literatuuronderzoek en de twee deelonderzoeken op basis van pre-COOL data. We eindigen dit deel met een integratieve beschouwing en beleidsaanbevelingen. In Deel II rapporteren we uitvoeriger en in meer detail over het literatuuronderzoek en de uitgevoerde secundaire data-analyses, met een technische verantwoording van de toegepaste analysestrategieën.

Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Een concept van dit rapport is besproken met een expert-klankbordgroep. Leden van de expert-klankbordgroep waren onderzoekers van het Centraal Planbureau, het Sociaal-Cultureel Planbureau, de Landelijke Kwaliteitsmonitor Kinderopvang, en beleidsambtenaren van de Ministeries van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen. We danken de leden van de klankbordgroep voor hun waardevolle inzichten en adviezen.

Paul Leseman en Thomas van Huizen

Deel I

Middellange en langetermijneffecten kinderopvang

1

Aanleiding, context en onderzoeksvragen

1.1 BELEIDSONTWIKKELING KINDEROPVANG

De maatschappelijke functie van de kinderopvang is veranderd. Het besef is gegroeid dat de kinderopvang naast zijn arbeidsmarktfunctie – het ondersteunen van werkende ouders bij het combineren van zorg en arbeid – ook bijdraagt aan de ontwikkeling van kinderen. Er zijn nieuwe uitdagingen op komst. De bevolking zal groeien, maar de omvang van de actieve beroepsbevolking zal relatief en absoluut dalen (NIDI, 2020). De krapte op de arbeidsmarkt als gevolg hiervan, zal deels door verschuiving van parttime naar fulltime werken en deels door immigratie moeten worden opgevangen. De vraag naar kinderopvang zal toenemen. Ook het beroep dat op de kinderopvang wordt gedaan om kinderen van immigranten te ondersteunen bij hun integratie zal toenemen (Leseman et al., 2021).

In het regeerakkoord is opgenomen om de inkomensafhankelijke kinderopvangtoeslag te vervangen door een inkomensonafhankelijke vergoeding van 95 procent van de kosten (tot een maximum uurtarief). In de Miljoenennota 2023 is afgesproken dit percentage te verhogen naar 96 procent, het hoogste percentage in de huidige toeslagensystematiek. Naast een vereenvoudiging van het stelsel en een betere ondersteuning van ouders bij het combineren van werk en zorg voor kinderen, is een belangrijk argument van het beleid het veronderstelde positieve effect van kinderopvang op de ontwikkeling van kinderen in cognitief en sociaal-emotioneel opzicht waaruit op lange termijn maatschappelijke baten voortvloeien.

De vraag is of de veronderstelde positieve effecten inderdaad zullen optreden en of de te verwachten maatschappelijke baten op lange termijn opwegen tegen de extra kosten. Het antwoord op deze vragen is niet eenvoudig. Inmiddels is er een ruime internationale kennisbasis, voortkomend uit onderzoek in verschillende landen met methodologisch sterke onderzoeksopzetten. Ook zijn er verschillende kosten-batenanalyses uitgevoerd van het maatschappelijk rendement van investeringen in zowel doelgroepgerichte als universele vroege opvang en educatie. Hoewel het bewijs overwegend positief blijkt, is het niet eenduidig en is het de vraag welke lessen we in Nederland kunnen trekken uit de bevindingen in andere landen.

De praktijk van kinderopvang in Nederland verschilt in aantal opzichten van die in andere landen. Anders dan in bijvoorbeeld Denemarken, Noorwegen en Zweden waar een ruimer ouderschapsverlof bestaat, gaan veel kinderen in Nederland al heel vroeg naar de kinderopvang, ruim vóór hun eerste verjaardag. Anders dan bijvoorbeeld in Frankrijk, de Scandinavische landen en de VS, is het gebruik van kinderopvang in Nederland relatief weinig inten-

sief, modaal twee dagen per week, in samenhang met het overwegend parttime werken van vrouwen. Anders dan in landen met één geïntegreerd, universeel toegankelijk stelsel van opvang en educatie vanaf ongeveer 1 jaar tot en met 6 jaar, zoals in Scandinavische landen, is de kinderopvang in Nederland in verschillende segmenten verdeeld: hele dag kinderopvang voor kinderen van werkende of studerende ouders en halve dag peuteropvang en voorschoolse educatie voor kinderen met ouders die geen recht hebben op kinderopvangtoeslag. Deze segmentatie gaat gepaard met selectieve deelname aan de verschillende vormen van kinderopvang. Kinderen van hoger opgeleide tweeverdieners nemen vaker deel aan kinderopvang in een kindercentrum. Kinderen van lager opgeleide eenverdieners of uit gezinnen met een migratieachtergrond en andere thuistaal dan het Nederlands nemen verhoudingsgewijs vaker deel aan peuteropvang of voorschoolse educatie in een kindercentrum of voorschool.

In landen met gesegmenteerde stelsels, is de kwaliteit van de opvang van kinderen uit hogere sociaaleconomische milieus vaak van betere kwaliteit dan de opvang van kinderen uit lagere sociaaleconomische milieus (Cascio, 2017; Slot, Lerkkanen et al., 2015; Tang et al., 2012; Van Lancker & Ghysels, 2016). Dit blijkt ook het geval in landen met een egalitaire traditie en universele kinderopvang als Denemarken en Noorwegen (Drange & Telle, 2020; Slot et al., 2018). In Nederland nemen kinderen met een hoger risico op een taal- en onderwijsachterstand juist vaker deel aan voorschoolse voorzieningen van relatief hoge kwaliteit (Leseman & Veen, 2022), mede als gevolg van het vve-doelgroepenbeleid dat aanvullende kwaliteitseisen stelt en ondersteuning biedt aan de professionele ontwikkeling van medewerkers.

Kleuteronderwijs als onderdeel van het basisonderwijs valt in Nederland doorgaans buiten het gezichtspunt van vroege opvang en educatie, met uitzondering van het doelgroepgerichte vve-beleid waarin gestreefd wordt naar sterkere verbinding van voor- en vroegschoolse educatie. In de internationale context (EU, OESO) is kleuteronderwijs doorgaans onderdeel van het stelsel *early childhood education and care*. Kleuteronderwijs begint in sommige landen al vroeg, op 2½ à 3-jarige leeftijd (bijvoorbeeld in België, Duitsland, Frankrijk, Italië). Onderzoeken in deze landen naar de langetermijneffecten van kinderopvang omvatten ook, en soms vooral, vroeg beginnend universeel kleuteronderwijs.

Behalve de intensiteit van kinderopvanggebruik, is de kwaliteit van de opvang bepalend voor de ontwikkeling van kinderen op korte en lange termijn, zoals in het navolgende duidelijk zal worden. Ook in dit opzicht zijn internationale onderzoekgegevens niet zonder meer geldig voor Nederland. De kwaliteit van de Nederlandse kinderopvang is in internationaal perspectief in het algemeen goed blijkens observatiedata en gegevens over structurele kenmerken als de beroepskracht-kindratio, na een dieptepunt in de periode 2005-2008 toen aanbod en gebruik van kinderopvang zich sterk uitbreidde (Slot et al., 2019a). Internationale onderzoeksresultaten hebben vaak betrekking op stelsels met lagere kwaliteit (Van Huizen & Plantenga, 2018).

1.2 ONDERZOEKSVRAGEN EN AANPAK

In opdracht van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid wordt in dit rapport geprobeerd antwoord te geven op de volgende vragen: *Wat zijn de effecten van het gebruik van kinderopvang op de ontwikkeling van kinderen en welke factoren hebben daarin een positieve of negatieve invloed?* Hierbij wordt met name aandacht gevraagd voor de vraag of de beginleeftijd, de intensiteit van het gebruik en de kwaliteit van de kinderopvang uitmaakt voor de effecten op kinderen. Ook wordt aandacht gevraagd voor verschillen in de effecten van kinderopvang naar kind- en gezinsken-

merken. Antwoord op deze vragen zijn van belang voor het beleid inzake kinderopvang en de veronderstellingen daarbij met betrekking tot de te verwachten opbrengsten.

Ter beantwoording van de onderzoeksvragen zijn drie deelonderzoeken uitgevoerd. Deelonderzoek 1 betreft een overzichtsstudie van recente internationale onderzoeksliteratuur naar de effecten van kinderopvang en gaat in op de vraag in hoeverre internationale onderzoeksresultaten geldig zijn voor Nederland. Deelonderzoeken 2 en 3 betreffen secundaire analyses van bestaande data, verzameld in het kader van het pre-COOL cohortonderzoek in de periode 2009-2020. In Deelonderzoek 2 schatten we de effecten van beginleeftijd en intensiteit van reguliere kinderdagopvang op de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen op 12-jarige leeftijd (verzameld in 2020). De uitkomsten worden afgewogen tegen de bevindingen in buitenlands onderzoek. Dit deelonderzoek richt zich niet op de peuteropvang en voorschoolse educatie (zie daartoe Leseman & Veen, 2022). In Deelonderzoek 3 passen we een geavanceerde methode toe om de vertekenende invloed van sociaal-selectief gebruik van kinder- en peuteropvang, inclusief voorschoolse educatie, te beperken en gaan we na wat de effecten van de proceskwaliteit van de opvang zijn op de ontwikkeling van kinderen.

In het navolgende, in dit eerste deel van het rapport, geven we allereerst een beknopt overzicht van de bevindingen in internationaal onderzoek en bespreken we kenmerken van dit onderzoek die van belang zijn om te wegen in hoeverre de uitkomsten relevant zijn voor Nederland (Deelonderzoek 1). Dit betreft met name de beginleeftijd van het gebruik van kinderopvang, de intensiteit van het gebruik, de kwaliteit van de opvang, en de sociaaleconomische achtergrond van de deelnemende kinderen. Uit het overzicht wordt duidelijk dat de meeste onzekerheid de effecten van vroege intensieve kinderopvang in de periode van 0 tot 2 jaar betreft, met name de effecten op de sociaal-emotionele ontwikkeling. Daarom besteden we in het bijzonder aandacht aan recente onderzoeken met sterke onderzoeksmethoden naar de effecten van vroege opvang voor 0- tot 2-jarigen. Een uitgebreider en meer gedetailleerd overzicht van het internationale onderzoek is opgenomen in Deel II van dit rapport. Na deze beschouwing bespreken we in het eerste deel van het rapport de belangrijkste resultaten van de analyses van pre-COOL data die in het kader van deze onderzoeksopdracht zijn uitgevoerd (Deelonderzoeken 2 en 3). Gedetailleerde uitkomsten van de analyses en een uitgebreidere technische verantwoording van de aanpak zijn opgenomen in Deel II van dit rapport. We eindigen Deel I met een integratieve slotbeschouwing en enkele beleidsaanbevelingen.

Om causale conclusies te kunnen trekken is een onderzoeksopzet nodig waarbij gebruik wordt gemaakt van ‘natuurlijke gebeurtenissen’ die zorgen voor (zo goed als) willekeurige deelname aan kinderopvang. In de literatuur wordt bijvoorbeeld de timing van de invoering van nieuw beleid gebruikt, de ‘natuurlijke variatie’ tussen gemeenten in de afstemming van vraag en aanbod, of aselecte toewijzing van plaatsen wanneer de vraag het aanbod overtreft. Met behulp van dergelijke natuurlijke experimenten worden allerlei vormen van vertekening van de uitkomsten die met selectiepatronen samenhangen uitgesloten. Dat is de reden waarom het internationale literatuuroverzicht van Deelonderzoek 1 vooral gericht is op recent onderzoek waarin gebruik wordt gemaakt van natuurlijke experimenten. Toekomstig Nederlands onderzoek zou deze onderzoekstraditie kunnen volgen en beleidsveranderingen in de kinderopvang kunnen gebruiken om effecten van deelname te toetsen, bijvoorbeeld met registerdata van het Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO) over de schoolprestaties van een groot aantal leerlingen in het basisonderwijs. Een dergelijke analyse kent echter ook beperkin-

gen. De NCO dataset bevat bijvoorbeeld geen gegevens over de vroege ontwikkeling, de sociaal-emotionele ontwikkeling en de kwaliteit van de gebruikte kinderopvang. Deelonderzoeken 2 en 3 maken gebruik van de pre-COOL data met gedetailleerde gegevens over zowel de brede cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling van leeftijd 2 tot en met 12 jaar, als over de kwaliteit van kinder- en peuteropvang. Deze deelonderzoeken kunnen als basis dienen voor toekomstig Nederlands onderzoek dat gebruik maakt van natuurlijke experimenten en registerdata.

2

Bevindingen in recent internationaal onderzoek

2.1 DEELONDERZOEK 1: INLEIDING

Er is brede internationale consensus dat doelgroepgerichte voorschoolse educatieve programma's voor kinderen in maatschappelijke achterstandssituaties positieve effecten kunnen sorteren op de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling en dat de positieve effecten op de sociaal-emotionele ontwikkeling kunnen bijdragen aan de sociale en economische effecten van vroege interventies op lange termijn (Barnett, 2010; Blau, 2021; Elango et al., 2015; Heckman et al., 2010; McCoy et al., 2017; Melhuish et al., 2015; Yoshikawa et al., 2013). Er is wereldwijd ook voldoende eenduidig bewijs dat deelname vanaf een leeftijd van 3 à 4 jaar aan universele voorschoolse programma's voor opvang en educatie, waaronder ook kleuteronderwijs, positief kan bijdragen aan de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen op lange termijn, met de sterkste positieve effecten bij kinderen die opgroeien in kansarme situaties (Barnett, 2010; Blau, 2021; Cascio, 2017; Cascio & Schwanzenbach, 2013; Cornelissen et al., 2018; Dietrichson et al., 2020; Dumas & Lefranc, 2010; Havnes & Mogstad, 2015; van Huizen et al., 2019).

De onmiddellijke cognitieve effecten van zowel doelgroepgerichte als universele programma's (kinderopvang, kleuteronderwijs) betreffen met name mondelinge taal, ontluikende geletterdheid en ontluikend rekenen. De ontluikende taal- en rekenvaardigheden die kinderen door het programma verwerven, stellen kinderen in staat meer profijt te trekken van de formele instructie op deze terreinen in de schoolleeftijd. Onmiddellijke effecten betreffen ook de vaardigheden om te leren, met name de werkhouding, aandachtregulatie, flexibiliteit, gedrag in de klascontext en plezier in leren. Ook is er verminderd doubleren en verwijzing naar het speciaal onderwijs (e.g., Akgündüz & Heijnen, 2016; Reynolds et al., 2011). Succesvol leren op school draagt op zijn beurt bij aan de leermotivatie, het academisch zelfconcept en de keuze voor een hoger niveau van vervolgonderwijs op latere leeftijd. Op langere termijn zijn vaardigheden die onder de brede noemer van zelfregulatie vallen van belang. In dit verband wordt gewezen op de positieve effecten van voorschoolse programma's op de ontwikkeling van de cognitieve en emotionele controlesystemen van de hersenen die vooral op latere leeftijd zichtbaar worden (Diamond & Lee, 2011). Het betreft vaardigheden als in staat zijn verantwoordelijke beslissingen te nemen, ondersteunende sociale relaties aan te gaan en risicogedrag en crimineel gedrag te vermijden, en daarnaast de algehele geestelijke en lichamelijke gezondheid (Greenberg et al., 2017; Schoon et al., 2015). Hoewel er brede consensus is over de potentie van zowel doelgroepgerichte voorschoolse programma's als

universele programma's, zijn er nog verschillende vragen met betrekking tot de pedagogisch-didactische vormgeving en curriculuminhoud van de programma's, mede in het licht van de vaak vastgestelde uitdoving van vroege effecten (Bailey et al., 2020; Duncan et al., 2022).

Voor de effecten van het gebruik van universele voorzieningen voor opvang en educatie onder de drie jaar, is er wereldwijd minder onderzoek beschikbaar en is het bewijs minder eenduidig. Er zijn aanwijzingen, gebaseerd op methodologisch sterk onderzoek dat gebruik maakt van natuurlijke experimenten in verschillende landen, dat vroeg intensief gebruik van kinderopvang (meerdere hele dagen per week) negatieve effecten heeft op sociaal-emotionele kinduitkomsten op middellange en lange termijn (Baker et al., 2008; Baker et al., 2019; Berger et al., 2021; Fort et al., 2020; voor een cohortstudie met soortgelijke uitkomsten, zie Vandell et al., 2010). Daarbij maakt de gezinsachtergrond veel uit: vroege kinderopvang heeft in het algemeen positieve effecten op zowel de cognitieve als sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen met laagopgeleide ouders of met een migratieachtergrond. Voor kinderen uit gezinnen met een gemiddelde tot hoge sociaaleconomische status zijn er meestal geen of hooguit kleine positieve effecten op de cognitieve ontwikkeling (Blau, 2021; Drange & Havnes, 2019) en soms relatief sterke negatieve effecten op de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling (Baker et al., 2019; Fort et al., 2020). We gaan hieronder uitvoeriger in op deze onderzoeken.

Tegen deze achtergrond hebben we een aantal recente onderzoeken naar de effecten van kinderopvang in de periode van 0 tot 2 jaar nader bestudeerd en geprobeerd om tot een integraal beeld te komen. De gekozen onderzoeken maken causale conclusies mogelijk door hun methodologische opzet, waarbij met name gebruik wordt gemaakt van natuurlijke experimenten of andere vormen van randomisering. De onderzoeken betreffen verschillende landen: Canada, Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Italië, Noorwegen en de VS. Een uitgebreidere bespreking is opgenomen in Deel II van dit rapport. Hier geven we de belangrijkste conclusies.

2.2 RESULTATEN

2.2.1 Beginleeftijd en intensiteit

Als de balans wordt opgemaakt en de uitkomsten van het onderzoek naar de effecten van vroege universele kinderopvang worden geïntegreerd en afgezet tegen de effecten van kinderopvang, voorschoolse educatie en kleuteronderwijs vanaf latere leeftijd, kan geconcludeerd worden dat kinderopvang vanaf ongeveer 1.5 ('late infancy'; zie bijvoorbeeld Deense, Duitse en Noorse onderzoeken) à 2 tot 3 jaar ('early toddlerhood'; zie bijvoorbeeld Duitse en Franse onderzoeken) overwegend positieve effecten heeft op de cognitieve ontwikkeling van kinderen, met name taal. Deze effecten zijn sterker voor kinderen in maatschappelijke achterstandssituaties of met een migratieachtergrond en andere thuistaal. Kinderopvang en voorschoolse educatie vanaf deze leeftijd draagt betekenisvol bij aan het verkleinen van de kloof tussen kinderen naar sociaaleconomische of migratieachtergrond. Er zijn, voor zover er gegevens over zijn, geen negatieve en soms positieve effecten op de sociaal-emotionele ontwikkeling, maar in veel onderzoeken is dit aspect niet direct onderzocht. De uitkomsten van recente onderzoeken met sterke onderzoeksopzetten bevestigen de conclusies van eerdere overzichtsstudies.

Heel vroege intensieve kinderopvang vanaf enkele maanden na de geboorte tot aan 1.5 à 2 jaar, is blijkens verschillende onderzoeken mogelijk een risico zowel in cognitief als sociaal-emotioneel opzicht (zie de Canadese, Franse en Italiaanse onderzoeken). Deze leef-

tijdsgrens van '1.5 à 2 jaar' is afgeleid uit de beredeneerde integratie van alle bevindingen. Deense, Duitse en Noorse studies laten positieve effecten zien bij een startleeftijd vanaf (ruim) 1 jaar, terwijl Canadese, Franse en Italiaanse studies negatieve effecten rapporten van kinderopvang in de eerste 2 levensjaren. De gevonden negatieve effecten van vroege kinderopvang zijn sterker voor kinderen voor wie het alternatief is opvang thuis in een welvarend, stimulerend en sociaal-emotioneel veilig en stressvrij gezin met hoog opgeleide ouders. Het is aannemelijk dat de negatieve effecten beperkt worden wanneer de kwaliteit hoog is (zie Sectie 2.2.2), maar negatieve effecten van vroege intensieve kinderopvang zijn ook bij relatief hoge kwaliteit niet uit te sluiten (Fort et al., 2020). De negatieve effecten op de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling bij een beginleeftijd vóór de eerste verjaardag (Canada, Frankrijk, Italië) zijn tamelijk sterk en werken door op middellange en lange termijn (Baker et al., 2019; Fort et al., 2020).

Uit de beschreven onderzoeken is geen eenduidige conclusie af te leiden over de precieze mechanismen achter de negatieve effecten van vroege kinderopvang. In de meeste onderzoeken is de beginleeftijd, of minder gedifferentieerd 'vroeg gebruik' de belangrijkste onafhankelijke variabele in het analysemodel en is het effect van intensiteit van het gebruik in termen van uren per week en weken per jaar niet apart onderzocht. Uit informatie in de aangehaalde artikelen en uit andere bronnen is af te leiden dat het gebruik van vroege kinderopvang (Canada, Denemarken, Frankrijk, Italië, Noorwegen) relatief intensief was – 30 uur of meer in het Canadese onderzoek (Haeck et al., 2015) – vergeleken met het modale gebruik in Nederland. Wat betreft de negatieve effecten van heel vroege opvang (Canada, Frankrijk, Italië), is de vraag is of de beginleeftijd als zodanig of vooral de vroege intensiteit van het gebruik doorslaggevend is. Helaas is het antwoord op deze vraag niet uit de aangehaalde onderzoeken af te leiden, omdat een vroeg begin altijd samenging met relatief intensief gebruik. Het onderzoek van Datta Gupta en Simonsen (2010, 2012) in Denemarken geeft een aanwijzing dat boven een bepaalde drempelwaarde, 30 uur in dit onderzoek, hoge intensiteit met negatieve ontwikkelingsuitkomsten is geassocieerd, onder deze drempelwaarde met (kleine) positieve op sociaal-emotioneel vlak.

2.2.2 Effect van kwaliteit

De kwaliteit van de geboden opvang beïnvloedt de effecten van kinderopvang. Hoewel verfijnde metingen van kwaliteit door middel van observaties zelden beschikbaar zijn in de grootschalige onderzoeken, bevestigt een positief verband tussen structurele kwaliteit en uitkomsten dat kwaliteit veel uitmaakt (Van Huizen & Plantenga, 2018). Bij hogere kwaliteit zijn de positieve uitkomsten sterker en de negatieve zwakker of afwezig. Het Canadese onderzoek met sterke negatieve effecten op de sociaal-emotionele ontwikkeling (Baker et al., 2019) betreft de effecten van vroege intensieve kinderopvang van gemiddeld lage tot zeer lage kwaliteit (Japel et al., 2005). De Deense, Duitse en Noorse studies met overwegend positieve uitkomsten in het cognitieve en sociaal-emotionele domein betreffen stelsels met gunstige structurele kwaliteit (Zachrisson et al., 2022), voldoende tot hoge omgevingskwaliteit en hoge (emotionele) proceskwaliteit (Leseman et al., 2021). Belangrijk in dit verband is op te merken dat de kwaliteit van de Nederlandse kinderopvang hier niet voor onder doet en eerder hoger dan lager is. Ook de kwaliteit van de babyopvang is in Nederland gemiddeld goed vergeleken met andere landen (Slot et al., 2019a,b).

De Deense, Duitse en Noorse studies betreffen opvang in een overwegend publiek non-profit stelsel (gemeentelijk georganiseerd aanbod; aanbod door non-profit charitatieve instellingen; Drange & Havnes beperken hun onderzoek tot publieke kinderopvang) en

schetsen een gunstig beeld van de effecten op de ontwikkeling van kinderen. Ook de meta-analyse van Van Huizen en Plantenga (2018) suggereert hogere (structurele) kwaliteit in publieke non-profit stelsels die samenhangt met positievere kinduitkomsten. Een mogelijke verklaring is dat publieke stelsels er beter in slagen dan geprivatiseerde stelsels om kinderen uit achterstandsgroepen te bereiken, voor wie de effecten van kinderopvang in het algemeen sterker positief zijn dan voor andere kinderen, maar ook hogere kwaliteit van publieke vergeleken met private kinderopvang kan een rol spelen. Interessant in dit verband is de bevinding van Corazzini et al. (2021) in Italië dat publieke vroege kinderopvang, aangeboden door de gemeenten, anders dan private-commerciële kinderopvang geen negatieve effecten heeft op kinderen van beter gesitueerden en sterkere positieve op kinderen met een migratieachtergrond. Een verschil in het bereiken van achterstandsgroepen biedt hiervoor geen verklaring, mogelijk gaat het dus om een verschil in kwaliteit.

Het onderscheid publiek-privaat is in Nederland niet van toepassing op de voorschoolse kinderopvang, want alle aanbieders zijn private organisaties. Wel is er in Nederland organisatiedifferentiatie die bepaald wordt door de missie van de kinderopvangorganisatie en de oriëntatie op de lokale gemeenschap (Leseman et al., 2021). Inzicht in organisatiedifferentiatie in de Nederlandse kinderopvang en de relatie daarvan met kwaliteit is gebaseerd op onderzoek met data uit pre-COOL (periode 2011-2012; Van der Werf et al., 2020) en de Landelijke Kwaliteitsmonitor Kinderopvang (periode 2017-2019; Van der Werf et al., 2021; Romijn et al., onder review). De resultaten van de verschillende onderzoeken komen nauw overeen. Kinderopvangorganisaties in Nederland met een sociale-emancipatorische missie – merendeels not-for-profit maar ook deels for-profit – bieden significant hogere emotionele en educatieve proceskwaliteit en het aanbod aan activiteiten, ook wel het geïmplementeerde curriculum genoemd, is educatief rijker dan in andere instellingen. De sociale missie, met name de wens bij te dragen aan de emancipatie van achterstandsgroepen, gaat samen met grotere betrokkenheid bij ouders en gezinnen, een cultureel inclusiever klimaat, meer investering in de professionele ontwikkeling van de medewerkers en sterkere lokale samenwerking met basisscholen, voorzieningen voor ondersteuning van gezinnen, jeugdzorg, jeugdgezondheidszorg en buurtmaatschappelijk werk. Er is nog geen onderzoek gedaan naar de relatie tussen organisatiedifferentiatie en kinduitkomsten.

2.3 SAMENVATTING OP HOOFDLIJNEN DEELONDERZOEK 1

Deelname aan universele programma's voor kinderopvang, voorschoolse educatie of kleuteronderwijs vanaf 2 à 3 jaar draagt positief bij aan de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen op lange termijn, met vooral positieve effecten bij kinderen die opgroeien in kansarme situaties. Voor kinderen uit gezinnen met een hogere sociaaleconomische status zijn er meestal geen positieve effecten op de ontwikkeling. Vroege intensieve kinderopvang tot 1 à 1.5 jaar brengt risico's met zich mee. Deze risico's zijn groter bij lagere kwaliteit van de opvang en groter voor kinderen voor wie de alternatieve vorm van opvang, met name opvang thuis door de ouders, van hoge kwaliteit is.

3

Secundaire analyse van pre-COOL data

Het cohortonderzoek pre-COOL is in 2009 gestart om de effecten van voor- en vroegschoolse educatie te bepalen. Met een eerste meting bij ca. 3000 kinderen van de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling op 2-jarige leeftijd en een laatste meting op 12-jarige leeftijd, voltooid in 2020, biedt pre-COOL een unieke dataset met rijke metingen van zowel de vroegkinderlijke ontwikkeling als het verloop van de schoolloopbanen vanaf groep 3. Voor een groot deel van het cohort zijn daarnaast gedetailleerde gegevens beschikbaar over het gebruik van voorschoolse voorzieningen, de kwaliteit van de gebruikte voorzieningen en structurele en pedagogische kenmerken van de thuisomgeving in de periode 2010-2012.

Gebruik van kinderopvang en peuteropvang in de voor dit onderzoek relevante periode 2010-2012 laat sterke sociale selectie-effecten zien (Leseman, 2021). Kinderen van hoger opgeleide ouders beginnen vroeger aan hele-dag kinderopvang en brengen er meer uren per week gedurende 46 à 48 weken per jaar door tot aan de basisschoolleeftijd dan kinderen van lager opgeleide ouders en kinderen met een migratieachtergrond. Kinderen van lager opgeleide ouders of met een migratieachtergrond maken vaker gebruik van peuteropvang en worden in de meeste gemeenten actief toegeleid naar voorschoolse educatie. Afhankelijk van gemeentelijk beleid, begint deze vorm van opvang soms op 2-jarige leeftijd, meestal op 2.5-jarige leeftijd en biedt peuteropvang in de periode 2010-2012 een halve-dag programma van twee tot vier dagdelen, 5 tot 10 uur per week, gedurende 40 weken per jaar. Het verschil in de totale dosis kinder- of peuteropvang die kinderen hebben ontvangen voor de vierde verjaardag naar gezinsachtergrond is om al deze redenen groot.

In veel buitenlands onderzoek is, zoals eerder gesteld, gevonden dat hoger opgeleide ouders met een groter gezinsinkomen kinderopvang van hogere kwaliteit kiezen voor hun kinderen, terwijl kinderen van lager opgeleide ouders met een kleiner gezinsinkomen in het algemeen voorzieningen van lagere kwaliteit gebruiken en vaker kiezen voor informele opvang en gastouderopvang. In Nederland werkt dit mechanisme anders, mede in relatie tot de implementatie van voorschoolse educatie (Leseman & Veen, 2022). De gemiddelde kwaliteit van peuteropvang en voorschoolse educatie is hoger dan van reguliere kinderopvang en de kwaliteit van zowel kinderopvang als peuteropvang is hoger als het aandeel kinderen met een lage sociaaleconomische status of migratieachtergrond groter is. Voor het vaststellen van de effecten van kinderopvang geeft dit verschillende complicaties. Een vroeger begin en intensiever gebruik

van voorschoolse opvang betreft gemiddeld genomen voorzieningen van lagere kwaliteit (kinderdagopvang vs. peuteropvang/voorschoolse educatie), maar vroeger beginnend en intensiever gebruik van kinderopvang betreft tegelijkertijd vooral kinderen die opgroeien in gunstige gezinsomstandigheden en al op jonge leeftijd een ontwikkelingsvoorsprong hebben. Gevonden verbanden tussen gebruik van kinderopvang, de kwaliteit van de gebruikte voorzieningen en ontwikkelingskomsten bij kinderen kunnen hierdoor zowel een overschatting (effect van beginleeftijd en deelname-intensiteit) als onderschatting (effect van kwaliteit) zijn van de werkelijke effecten.

Om vertekening door selectie-effecten te beperken, heeft Deelonderzoek 2 zich uitsluitend gericht op kinderen in het pre-COOL cohort die gebruik maakten van reguliere kinderopvang in een kinderdagverblijf ($N \approx 1245$). Daarmee zijn niet alle selectie-effecten onder controle. Ook bij de beslissing wanneer en hoe intensief gebruik van kinderopvang wordt gemaakt, kunnen ongemeten mechanismen een rol spelen die tot vertekening van uitkomsten kunnen leiden. Deelonderzoek 3 naar het effect van kwaliteit op kinduitkomsten richt zich op zowel kinderopvang als peuteropvang, maar controleert voor selectie-effecten door de variatie in kwaliteit tussen centra en typen kinderopvang uit te sluiten en zo de zuivere effecten van kwaliteit op kinduitkomsten te schatten.

3.1 DEELONDERZOEK 2: CROSS-LAG PADANALYSE

3.1.1 Analysestrategie

In Deelonderzoek 2 is met pre-COOL data de vraag onderzocht wat de effecten zijn van de beginleeftijd van kinderopvang en de intensiteit van het gebruik van kinderopvang op de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen op 12-jarige leeftijd, of deze effecten verschillen naar bepaalde kindkenmerken en of de kwaliteit van de opvang uitmaakt. De intensiteit van het gebruik in uren per week is daarbij onderverdeeld naar twee perioden: (1) het eerste en tweede levensjaar tot ongeveer de tweede verjaardag (gemakshalve aangeduid als de periode van 0 tot 2 jaar) en (2) het tweede en derde levensjaar tot aan de vierde verjaardag (de periode van 2 tot 4 jaar). De uitkomstmaten waren taal-begrijpend lezen, rekenen, het externaliserende (probleem)gedrag, verwijzend naar druk, weinig geconcentreerd, opstandig en soms aggressief gedrag, en de werkhouding, verwijzend naar taakbetrokkenheid, volharding en zelfsturing bij leertaken. Er is gekozen voor een zogenaamd cross-lag padanalysemodel waarin de cognitieve ontwikkeling van kinderen en hun sociaal-emotionele ontwikkeling parallel aan elkaar worden gevolgd vanaf het eerste meetmoment op 2-jarige leeftijd tot het laatste meetmoment op 12-jarige leeftijd, onder de aanname van wederzijdse beïnvloeding: eventuele effecten van kinderopvang op de sociaal-emotionele ontwikkeling kunnen indirect ook de cognitieve ontwikkeling beïnvloeden en omgekeerd. Er zijn tussenmetingen op 3.5-, 4.8- en 7-jarige leeftijd rond belangrijke overgangen: van voorschoolse opvang naar vroegschools kleuteronderwijs, en van kleuteronderwijs naar formele instructie in de schoolse basisvaardigheden vanaf groep 3. We spreken in lijn met de traditie in psychologisch onderzoek van ‘effecten’ (zie bijvoorbeeld Vandell et al., 2010), maar benadrukken hierbij dat het analysemodel geen sterke causale conclusies toestaat.

Om vertekenende effecten van selectiemechanismen zo goed mogelijk te controleren is een reeks controlevariabelen meegenomen in de analyses. Dit betreft enerzijds sociaal-economische en structurele gezinskenmerken, met name variabelen die wijzen op een hogere sociaaleconomische status en grotere arbeidsparticipatie van de ouders, die vroeger beginnend en intensiever gebruik van kinderopvang kunnen verklaren en mogelijk ook

de keuze voor duurdere voorzieningen van hogere kwaliteit, zoals het gezinsinkomen. Keuzen kunnen ook beïnvloed worden door gezinskenmerken als het aantal kinderen en eenouderschap. Daarnaast zijn er verschillende pedagogische kenmerken van het gezin als controlevariabelen opgenomen. Dit betreft enerzijds kenmerken die wijzen op de aanwezigheid van stress en negatieve emoties in het gezin, anderzijds kenmerken die de overdracht representeren van educatief en cultureel kapitaal op de kinderen via informele educatie in het gezin.

De analyses zijn uitgevoerd in drie stappen. Eerst zijn de analyses uitgevoerd zonder modererende kind- en kwaliteitskenmerken met verschillende combinaties van de cognitieve en sociaal-emotionele uitkomsten. Vervolgens is nagegaan of de effecten van beginleeftijd, intensiteit van het gebruik van opvang in de periode van 0 tot 2 en intensiteit in de periode van 2 tot 4 jaar verschillen naar het geslacht van het kind, en naar de mate waarin kinderen thuis, volgens hun ouders, impulscontrole tonen (beheersing van impulsief gedrag), externaliserend (druk, ongeconcentreerd, agressief) gedrag en internaliserend (angstig, verlegen, teruggetrokken) gedrag. Ten slotte is nagegaan of de kwaliteit van de opvang van invloed is op de langetermijneffecten. Onderscheid is gemaakt naar de emotionele en educatieve proceskwaliteit gebaseerd op observaties met de CLASS en het aanbod van begeleid spel, tellen en rekenen, mondelinge taal (woorden uitleggen, gesprekken voeren) en schriftelijke taal (voorlezen, praten over boekjes). De kwaliteitsobservaties zijn verricht in 2010/2011 en 2012, rond de tweede verjaardag respectievelijk na de derde verjaardag van de kinderen. Een directe meting van de kwaliteit van de kinderopvang vóór de leeftijd van 2 jaar was niet voorhanden. Onder de aanname dat er weinig van kinderopvang wordt gewisseld hebben we verondersteld dat de kwaliteit die gemeten is rond de tweede verjaardag van de kinderen de beste indicator is van de kwaliteit van de kinderopvang in de periode vóór de tweede verjaardag. In Figuur 3.1 is een overzicht gegeven van de beoordelingsdimensies van de CLASS. Ten slotte, we hebben geen analyses uitgevoerd met structurele kenmerken zoals de groepsgrootte, beroepskracht-kindratio en het opleidingsniveau van de medewerkers omdat deze kenmerken weinig variatie vertonen tussen kinderopvanginstellingen vanwege sterke wettelijke regulering en omdat het verband tussen structurele kenmerken enerzijds en de kwaliteit van de interactieprocessen, het aangeboden curriculum van activiteiten en de uitkomsten bij kinderen anderzijds in het algemeen zwak is (Duncan et al., 2022; Slot, 2018; Slot, Lerkkanen et al., 2015; Slot, Leseman et al., 2015).

3.1.2 Belangrijkste resultaten

Beginleeftijd: In de totale steekproef zijn er geen statistisch significante positieve of negatieve effecten in de analysemodellen van beginleeftijd, maar bij uitsplitsing naar kindkenmerken zijn er soms wel significante effecten op zowel externaliserend gedrag, werkhouding als begrijpend lezen in groep 8. Voor kinderen met sociaal-emotionele risicokenmerken gebaseerd op oordelen van de ouders, zoals een relatief lage impulscontrole, hoge mate van externaliserend of internaliserend gedrag, en voor kinderen met sociaaleconomische risico's vanwege hun achtergrond, is een *latere* beginleeftijd geassocieerd met betere uitkomsten in groep 8: hogere scores voor begrijpend lezen en werkhouding, en lagere voor externaliserend gedrag. Met de beschikbare gegevens kan de optimale beginleeftijd niet exact worden bepaald.

Intensiteit in de periode 0 tot 2 jaar: Er is een klein statistisch significant effect van de intensiteit van vroeg gebruik van kinderopvang in de periode 0 tot 2 jaar op het externaliserende gedrag van kinderen in groep 8: er is meer externaliserend gedrag in groep 8 bij een hogere intensiteit van kinderopvanggebruik

Emotionele proceskwaliteit	
Positieve sfeer	De mate waarin de pedagogisch medewerker een positieve band heeft met de kinderen en positieve emoties laat zien in de interacties met kinderen, zoals enthousiasme of lachen. Er worden complimenten gegeven. De medewerker reageert op respectvolle wijze op de kinderen door bijvoorbeeld oogcontact te maken tijdens interacties.
Negatieve sfeer (omgekeerd gescoord)	Dit omvat het algehele niveau van negativiteit in de groep. Het gaat hierbij niet alleen om de frequentie (hoe vaak) maar ook om de intensiteit (hoe ernstig). Het gaat om zowel negativiteit bij de pedagogisch medewerker, zoals boosheid en stem verheffen, als bij de kinderen, zoals ruzie tussen kinderen met fysieke handelingen (bijten, schoppen of slaan).
Sensitiviteit pedagogisch medewerker	De mate waarin de pedagogisch medewerker zich bewust is van de behoeften van individuele kinderen en hier adequaat op reageert. De pedagogisch medewerker is beschikbaar als een veilige basis om troost, geruststelling en aanmoediging te bieden aan kinderen. Ook de mate waarin kinderen zich op hun gemak voelen en troost zoeken bij de medewerker als dat nodig is.
Aandacht voor kindperspectief	Mate waarin de pedagogisch medewerker aandacht heeft voor de interesses van kinderen en hier rekening mee houdt in het aanbod van spel en activiteiten. De medewerker vraagt naar de ideeën en gedachten van kinderen en biedt ze keuzemogelijkheden. De pedagogisch medewerker stimuleert de zelfstandigheid en autonomie van de kinderen.
Begeleiding van gedrag	De manier waarop de pedagogisch medewerker de kinderen ondersteunt in het reguleren van hun gedrag door duidelijke verwachtingen te bieden ten aanzien van het gedrag van kinderen. Het bevorderen van positief gedrag door het gewenste gedrag te benadrukken. De medewerker reageert snel en adequaat, zodat ongewenst gedrag niet uit de hand loopt. Het gedrag van de kinderen laat zien ze weten wat de groepsregels zijn.
Educatieve proceskwaliteit	
Faciliteren van leren en ontwikkeling	De mate waarin de pedagogisch medewerker de ontwikkeling en het leren van kinderen ondersteunt en een actieve rol heeft in het aanbieden van spel en activiteiten die de brede ontwikkeling van kinderen stimuleren door ervaringen aan te bieden die aansluiten bij hun belevingswereld en door verbanden te leggen met kennis die kinderen al hebben. De mate waarin kinderen actieve betrokkenheid laten zien.
Kwaliteit van feedback	De mate waarin de pedagogisch medewerker feedback geeft die inhoudelijk is en gericht is op het proces in plaats van het product. De feedback die de medewerker geeft, bevordert het leren en begrijpen van kinderen en zorgt voor een grotere betrokkenheid in activiteiten en spel.
Stimuleren van de taalontwikkeling	De kwaliteit van het taalaanbod van de pedagogisch medewerker om de taalontwikkeling van kinderen te stimuleren. De medewerker verwoordt alles wat ze doet, zodat kinderen een rijk taalaanbod hebben. De medewerker moedigt kinderen aan taal te gebruiken, bijvoorbeeld door woorden in volledige zinnen te herhalen en vragen te stellen. De medewerker gebruikt taal die op een hoger niveau ligt dan dat van de kinderen, zodat kinderen hiervan kunnen leren.

Figuur 3.1: Overzicht van de belangrijkste beoordelingsdimensies van de Classroom Assessment Scoring System (CLASS) voor peuters om de emotionele proceskwaliteit en educatieve proceskwaliteit te bepalen. Er zijn naast de peuterversie aparte versies voor baby's en dreumesen en voor kleuters en oudere kinderen.

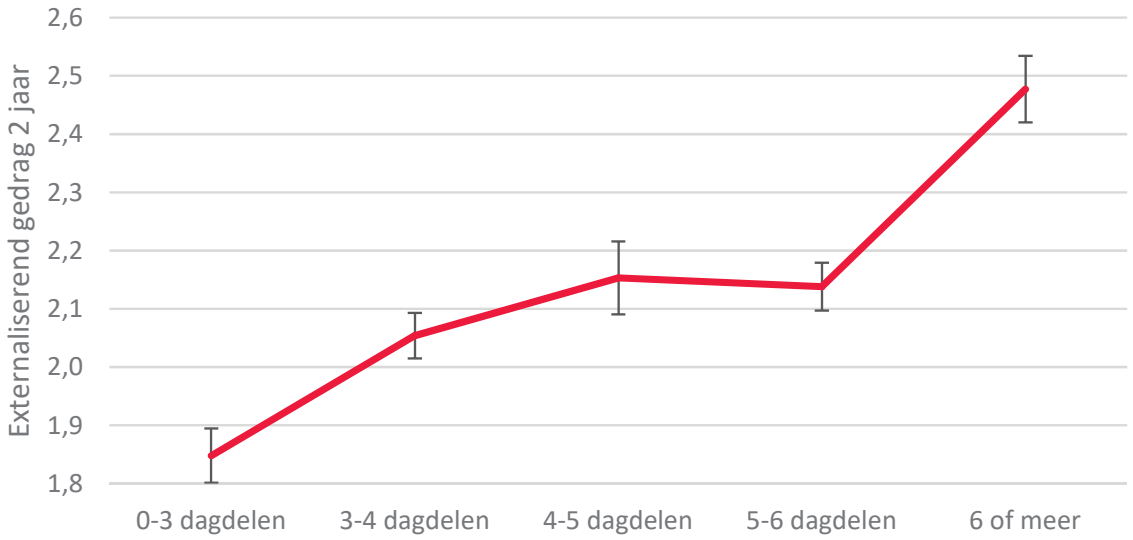
in deze vroege periode. Er zijn geen significante effecten van de intensiteit in de periode van 0 tot 2 jaar op de cognitieve vaardigheden lezen en rekenen of op de werkhouding. Het effect op het externaliserend gedrag in groep 8 is klein en de scores in groep 8 suggereren slechts beperkte impact. Het meetinstrument dat op alle meetmomenten is gebruikt stelt gedragingen centraal als 'spreekt veel tegen of maakt veel ruzie' en 'kan niet stil zitten, is onrustig of overactief', en vraagt naar de globale frequentie van dergelijk gedrag. De gemiddelde score op de gebruikte vijfpuntschaal in groep 8 is 1.84, corresponderend

met 'nooit, bijna nooit'. Slechts 6.9% van de kinderen scoort in groep 8 gelijk aan 3 (overeenkomend met 'soms') of hoger; minder dan 1% van de kinderen heeft een score gelijk aan 4 of hoger ('vaak').

Het effect in de totale steekproef lijkt vooral teruggevoerd te kunnen worden tot het effect dat vroege intensieve kinderopvang heeft op het externaliserende gedrag van kinderen met bestaande sociaal-emotionele of sociaaleconomische risico's. Bij kinderen zonder deze risico's is er geen significant effect op het externaliserende gedrag in groep 8. Bij kinderen die volgens hun ouders thuis al meer externaliserend gedrag laten zien en bij kinderen die met een of meer sociale risico's te maken hebben (volgens de criteria van het onderwijsachterstandenbeleid: opleidingsniveau ouders maximaal vmbo, niet-westerse migratieachtergrond, andere thuistaal dan het Nederlands) zijn de effecten op externaliserend gedrag in groep 8 juist ongeveer twee keer zo sterk. Overigens is er wel een positief effect van vroeg intensief gebruik van kinderopvang op begrijpend lezen in groep 8 bij hoog-externaliserende kinderen. Een verklaring zou kunnen zijn dat kinderen met sociaal-emotionele risico's kwetsbaarder zijn voor de overgang van thuis naar de kinderopvang en voor een drukke en wellicht minder gestructureerde opvangsituatie met af en toe wrijvingen tussen kinderen. Ze kunnen in deze situatie hun emoties minder goed reguleren dan kinderen zonder risico's en ervaren meer stress (Broekhuizen et al., 2015; Pluess & Belsky, 2010).

Het effect van intensiteit op externaliserend gedrag in groep 8 ontstaat al, en vooral, in de eerste periode van kinderopvang van 0 tot 2 jaar, blijkens het relatief sterke effect van de intensiteit van het gebruik in deze periode op het externaliserend gedrag gemeten op 2-jarige leeftijd, dat verder overgedragen wordt via het externaliserend gedrag op de daaropvolgende meetmomenten naar het externaliserende gedrag in groep 8. Het effect van vroege intensieve opvang op het externaliserende gedrag op 2-jarige leeftijd is niet rechtlijnig en lijkt vooral sterk bij meer dan zes dagdelen (meer dan drie dagen) gebruik van kinderopvang; zie Figuur 3.2).

Bij zowel hogere emotionele als hogere educatieve proceskwaliteit verdwijnt het effect van vroege intensieve kinderopvang op het externaliserende gedrag in groep 8. Het effect



Figuur 3.2: Relatie tussen intensiteit van kinderopvanggebruik in de periode van 0 tot 2 jaar en het externaliserend gedrag op 2.3-jarige leeftijd (met standaardfouten), gerapporteerd door pedagogisch medewerkers (bron: pre-COOL data).

is niet langer significant. De invloed van proceskwaliteit betreft vooral de eerste periode van kinderopvang: het relatief sterke verband tussen de intensiteit van het gebruik in de periode van 0 tot 2 jaar en het externaliserende gedrag op 2-jarige leeftijd wordt aanzienlijk zwakker wanneer de emotionele en educatieve proceskwaliteit hoger is in die periode. De andere kwaliteitskenmerken (activiteitenaanbod) hebben geen afzwakkend effect.

Intensiteit in de periode 2 tot 4 jaar: Intensiever gebruik van kinderopvang in de periode van 2 tot 4 jaar is niet geassocieerd met meer externaliserend gedrag in groep 8. Ook is er geen relatie tussen de intensiteit van kinderopvang in de periode van 2 tot 4 jaar en het externaliserende gedrag op 3.5-jarige leeftijd als er voor het eerdere externaliserende gedrag op 2-jarige leeftijd wordt gecontroleerd. In combinatie met hogere emotionele en educatieve proceskwaliteit draagt een hogere intensiteit van kinderopvanggebruik in deze leeftijdsfase juist statistisch significant bij aan vermindering van het externaliserend gedrag in de schoolleeftijd en uiteindelijk groep 8.

Er is een klein (trendmatig statistisch significant) positief effect van de intensiteit van kinderopvang in de periode van 2 tot 4 jaar op begrijpend lezen in groep 8 in de totale steekproef. Dit effect lijkt een zogenaamd uitgesteld, of 'sleeper', effect te zijn. Het effect verloopt gedeeltelijk via de taalscores aan het eind van de voorschoolse periode en in groep 1, maar komt pas duidelijk tot uitdrukking in groep 3. Het effect verschilt naar kindkenmerken. Het effect is sterker voor meisjes dan voor jongens, sterker voor kinderen met lage dan gemiddelde tot hoge impulscontrole en sterker voor kinderen met laag tot gemiddeld internaliserend gedrag dan voor kinderen met hoog internaliserend gedrag. Kinderen met sociaal-emotionele risico's lijken voor wat betreft de taal-leesontwikkeling baat te hebben bij intensievere kinderopvang in de periode van 2 tot 4 jaar.

De emotionele en educatieve proceskwaliteit, het aanbod begeleid spel, tellen en rekenen, en mondelinge taal versterken het effect van de intensiteit in de periode van 2 tot 4 jaar op begrijpend lezen niet. Het aanbod aan geletterdheidsactiviteiten wel. Het (positieve) totaaleffect van de combinatie *intensiteit 2-4 × aanbod geletterdheid* op begrijpend lezen in groep 8 is groter dan in het basismodel zonder kwaliteitskenmerken en statistisch significant. Dit effect wordt deels gemedieerd door de leesvaardigheid in groep 3 en is deels een direct (uitgesteld) effect van kinderopvang in de periode van 2 tot 4 jaar op de leesvaardigheid in groep 8.

Rekenvaardigheid: We vinden in geen van de analyses effecten van de intensiteit en kwaliteit van het gebruik van kinderopvang op de rekenvaardigheid in groep 8, ook niet van het door medewerkers gerapporteerde aanbod aan tel- en rekenactiviteiten. Een mogelijke verklaring is dat het aanbod aan tel- en rekenactiviteiten beperkt is vergeleken met activiteiten op het gebied van begeleid spel, mondelinge taal en geletterdheid. Ander onderzoek in Nederland (De Haan et al., 2013) en ook onderzoek in verschillende andere landen (bijvoorbeeld Björklund & Barendregt, 2012; Engel et al., 2016; Torbeyns et al., 2021) bevestigen dat de tijd besteed aan stimulering van ontluikende rekenen-wiskunde activiteiten in programma's van voorschoolse opvang en educatie zeer beperkt is, vergeleken met spel, taal en geletterdheid. Een bijkomende verklaring is dat, voor zover er aandacht voor dit domein is, de inhoud van de stimuleringsactiviteiten vaak beperkt blijft tot de meest elementaire vaardigheden (bijvoorbeeld tellen) en concepten (bijvoorbeeld 'groter dan/kleiner dan') die kinderen ook zonder voorschools programma snel oppikken zodra ze op school zitten (Duncan et al., 2022).

Kindkenmerken en sociale risico's: We vinden verschillen naar sociaal-emotionele kindkenmerken, waarbij zowel een vroege beginleeftijd

als hoge intensiteit van vroege kinderopvang bestaande sociaal-emotionele risico's lijkt te versterken, terwijl er geen overwegende cognitieve voordelen zijn. De intensiteit van kinderopvanggebruik vanaf 2-jarige leeftijd werkt eerder positief uit voor de sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen met risico's en ten dele ook voor de cognitieve ontwikkeling.

De sociaaleconomische status van het gezin en ten dele ook gezinsinkomen zijn consistente positieve voorspellers van de cognitieve vaardigheden en de werkhouding van kinderen op alle meetmomenten, wijzend op blijvende en cumulerende invloed van het gezin. We vinden, anders dan in veel onderzoek in het buitenland en anders dan in de primaire analyses van de pre-COOL data van kinder- en peuteropvang tezamen in een steekproef met een groot aandeel kinderen die aan de criteria van het onderwijsachterstandenbeleid voldoen (Leseman & Veen, 2022), geen eenduidige voordelen van kinderopvanggebruik voor kinderen met een of meer sociale risico's volgens de criteria van het onderwijsachterstandenbeleid (zogenaamde doelgroepkinderen). Dat kan liggen aan de ruime definitie die in dit onderzoek is gehanteerd om kinderen met sociale risico's te identificeren, waardoor eventuele differentiatie binnen deze groep niet kon worden vastgesteld. Van een sociaal risico was in dit onderzoek sprake als de ouders een laag opleidingsniveau hadden *of* als het kind een immigratieachtergrond had *of* als het kind thuis (ook) een andere thuistaal dan het Nederlands sprak. Voor deze brede definitie is gekozen om voldoende kinderen in de analyses te kunnen betrekken (24% voldeed aan de brede definitie; per doelgroepkenmerk afzonderlijk waren de percentages aanzienlijk lager: 4% tot 16%). Gebruik van een andere taal dan het Nederlands bij informele educatieve activiteiten in het gezin bleek in de analyses een sterke negatieve voorspeller van de taalscores op het eerste meetmoment maar dit effect verdween op de volgende meetmomenten. Dat wijst er waarschijnlijk op dat deelname aan kinderopvang een positief effect heeft op de Nederlandse taalontwikkeling van anderstalige kinderen (zie ook Leseman & Veen, 2022). In het algemeen geldt dat doelgroepkinderen in de huidige steekproef waren ondervertegenwoordigd vanwege enerzijds de arbeidseis die geldt voor deelname aan kinderopvang en anderzijds actieve toeleiding van doelgroepkinderen naar de voorschoolse educatie en niet naar de kinderopvang, terwijl criteria als immigratieachtergrond en thuistaal voor een deel van de kinderen in de huidige steekproef een andere betekenis hadden omdat zij kinderen waren van hoogopgeleide expats.

Overgang voor- en vroegschools: Er zijn in de analyseresultaten verschillende aanwijzingen dat de overgang van voorschools naar vroegschools mogelijk een trendbreuk inhoudt en dat dit ook geldt voor de overgang van vroegschools kleuteronderwijs naar het formele onderwijs in de basisvaardigheden lezen, spellen en rekenen vanaf groep 3. Deze aanwijzingen betreffen: 1) de zwakkere relaties tussen de cognitieve en sociaal-emotionele vaardigheden gemeten in de voorschoolse periode en dezelfde vaardigheden gemeten in de vroegschoolse periode; 2) de zwakkere relaties tussen de vaardigheden in de vroegschoolse periode en de vaardigheden vanaf groep 3; en 3) de directe en relatief sterke relaties van de voorschoolse vaardigheden met de vaardigheden vanaf groep 3. Een mogelijke trendbreuk blijkt ook uit de eerder benoemde uitgestelde directe effecten van de intensiteit van vroeg kinderopvanggebruik en van de combinatie vroege intensiteit en proceskwaliteit op de vaardigheden in groep 3 en groep 8. Dergelijke effecten zijn kleiner of ontbreken in de kleuterperiode.

Een duidelijke verklaring is niet voorhanden. In eerder onderzoek van de pre-COOL data is gewezen op de breuk tussen voorschools en vroegschools wat betreft de groepsgrootte en beroepskracht-kindratio. In het eerdere onderzoek bleek er bovendien geen continuï-

teit te zijn in de emotionele en educatieve proceskwaliteit en het activiteitenaanbod tussen voor- en vroegschools (Leseman & Veen, 2022). De overgang van voorschools naar vroegschools en van vroegschools (apart kleuteronderwijs in de meeste landen) naar de fase van meer formeel leren geniet toenemende belangstelling in de internationale onderzoeksliteratuur. In veel landen houden deze overgangen een breuk in die soms resulteert in negatieve cognitieve en sociaal-emotionele effecten (Balduzzi et al., 2019; McDermot et al., 2016; Vitiello et al., 2021). Een eerdere tendens naar negatief sociaal-emotioneel gedrag kan na de overgang versterkt terugkomen bij kinderen. Breuken in de pedagogisch-didactische interactievormen en het aangeboden curriculum van activiteiten tussen voorschools programma en vroegschools kleuteronderwijs en tussen kleuteronderwijs en formeel onderwijs, worden als verklaring aangevoerd voor de soms vastgestelde (gedeeltelijke) uitdoving van de effecten van voor- en vroegschoolse educatieprogramma's (Ansari & Pianta, 2018; Jenkins, Watts et al., 2018).

Kleuteronderwijs in de basisschool is in het algemeen nog geen methodisch op schoolvaardigheden gericht expliciet onderwijs zoals dat vanaf groep 3 wordt gegeven, maar het is ook geen overwegend kindvolgende, verzorgende, op de brede ontwikkeling van kinderen gerichte educatieve kinderopvang in kleine groepen (Leseman & Slot, in druk). Basisscholen in Nederland lijken te worstelen met de plaats en vormgeving van het onderwijs in groep 1 en 2 (Inspectie van het Onderwijs, 2018). De huidige resultaten passen bij dit beeld.

3.1.3 Samenvatting op hoofdlijnen Deelonderzoek 2

Er zijn blijkens de analyse van pre-COOL data mogelijk kleine negatieve effecten van heel vroege intensieve kinderopvang op de sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen in groep 8. Die effecten zijn sterker voor kinderen met bestaande sociaal-emotionele risico's en ook voor kinderen met sociale risico's. Hoge emotionele en educatieve proceskwaliteit verkleint de negatieve effecten. Er zijn kleine positieve effecten van de intensiteit van kinderopvang vanaf 2 jaar op begrijpend lezen in groep 8 en ook op de sociaal-emotionele ontwikkeling (minder externaliserend gedrag). Een groter aanbod aan activiteiten rond geletterdheid versterkt de positieve effecten op begrijpend lezen. Er zijn geen duidelijke effecten op rekenvaardigheid en de werkhouding.

3.2 DEELONDERZOEK 3: EFFECTEN KWALITEIT OP ONTWIKKELING

3.2.1 Analysestrategie

Het doel van Deelonderzoek 3 is het identificeren van het causale effect van proceskwaliteit op de ontwikkeling van kinderen met behulp van de Nederlandse pre-COOL data. Proceskwaliteit wordt gemeten met het veelgebruikte observatie-instrument CLASS, toegepast in de periode 2010/2011-2012 (zie Figuur 3.1). De primaire focus ligt op effecten op de taal- en executieve functies aan het eind van de voorschoolse periode (rond de leeftijd van 3.5 jaar); dit zijn de uitkomsten die gemeten zijn met de pre-COOL testbatterij. Daarmee wordt inzicht gekregen in hoeverre kinderen in hogere kwaliteit voorzieningen een beter start hebben op de basisschool. De gegevens uit de testbatterij zijn voor die leeftijdsgroep het meest compleet en deze analyses hebben daarom de meeste power. Ook worden effecten geschat op sociaal-emotionele ontwikkeling en de effecten op taal- en rekenvaardigheden tijdens de basisschoolperiode (met behulp van LVS gegevens).

Een algemeen methodologisch probleem in het onderzoek naar de effecten van voorschoolse voorzieningen is endogene selectie. Selectieprocessen spelen niet alleen een rol bij de deelname aan een voorschoolse voorzie-

ning, de startleeftijd, en de intensiteit maar ook bij de selectie in hogere kwaliteit voorschoolse voorzieningen. Selectie (plaatsing) in een voorziening met hogere kwaliteit is niet willekeurig. In de Nederlandse context is er sprake van zowel positieve als negatieve selectie. *Positieve selectie* is een universeel fenomeen in kinderopvang- en onderwijsonderzoek. Internationaal onderzoek laat zien dat kinderen uit meer kansrijke gezinnen deelnemen aan hogere kwaliteit voorschoolse voorzieningen. Tegelijkertijd kan doelgroepenbeleid zorgen voor een proces van *negatieve selectie*. In de Nederlandse context krijgen kinderen met een hoog risico op een taal- of onderwijsachterstand een vve-indicatie en hebben toegang tot voorschoolse educatie, een voorziening waarin extra investeringen worden gedaan en hogere kwaliteitseisen gelden dan in reguliere kinderopvang en peuteropvang. Eerdere bevindingen op basis van pre-COOL laten zien dat voorzieningen met een hoger aandeel doelgroepkinderen hogere proceskwaliteit bieden (Leseman & Veen, 2022). Positieve selectie betekent dat de relatie tussen kwaliteit en de (groei in) vaardigheden van de kinderen een *overschatting* is van het causale effect, terwijl negatieve selectie betekent dat er sprake is van een *onderschatting*. Wanneer niet wordt gecontroleerd voor dergelijke selectiemechanismen zouden geschatte relaties dus een overschatting van de effecten kunnen zijn (wanneer er vooral sprake is van positieve selectie), maar ook een onderschatting (wanneer er vooral sprake is van negatieve selectie).

In Deelonderzoek 3 wordt gebruik gemaakt van een *centrum fixed effects* methode om te controleren voor selectiemechanismen op het niveau van het centrum. Deze methode sluit selectie op het niveau van kindcentrum (locatie) uit en maakt gebruik van variatie in kwaliteit tussen groepen binnen kindcentra. De centrale aanname is dat, gegeven de keuze voor een bepaald kindcentrum, plaatsing in een specifieke groep zo goed als willekeurig (‘random’) is. Ouders kiezen bijvoorbeeld kinderdagverblijf A of B, maar niet voor een specifieke groep binnen dat kinderdagverblijf. Deze aanname wordt op verschillende manieren empirisch getoetst: deze toetsen geven aan dat deze aanname plausibel is. Analyses laten bijvoorbeeld zien dat het opleidingsniveau van ouders *negatief* gerelateerd is aan de proceskwaliteit, maar deze relatie verdwijnt zodra gecorrigeerd wordt voor selectie-effecten. Dit suggereert dat negatieve selectie een belangrijk mechanisme is in de Nederlandse context, waarin de voorschoolse educatie voor doelgroepkinderen van relatief hoge kwaliteit is (Leseman & Veen, 2022). Ook wordt getoetst in hoeverre specifieke uitzonderingen een rol spelen. Wanneer een centrum bijvoorbeeld meerdere typen opvang aanbiedt (kinderopvang en voorschoolse educatie) is de verwachting dat plaatsing in een specifieke groep niet willekeurig is.

3.2.2 Belangrijkste resultaten

De resultaten laten significant positieve effecten zien van met name educatieve proceskwaliteit op de ontwikkeling van kinderen. Een hogere educatieve proceskwaliteit heeft een substantieel positief effect op de taalvaardigheid en zelfcontrole aan het eind van de voorschoolse periode. Er is geen effect op vroege rekenvaardigheden. Er worden ook geen significante effecten van hogere emotionele proceskwaliteit gevonden. Dit zou verklaard kunnen worden door het feit dat emotionele proceskwaliteit relatief hoog is in de Nederlandse context en dat de (beperkte) variatie op dat niveau geen significante impact heeft op de ontwikkeling van kinderen. In combinatie met de intensiteit van het gebruik zou er wel impact kunnen zijn van emotionele proceskwaliteit, zoals Deelstudie 2 laat zien.

Een opvallend resultaat is dat het controleren voor selectie-effecten tot substantieel andere uitkomsten leidt. Wanneer niet wordt gecontroleerd voor selectie-effecten worden geen significante effecten gevonden op uit-

komsten aan het eind van de voorschoolse periode, terwijl na controle voor selectie-effecten significant positieve effecten worden gevonden op taalvaardigheden en zelfcontrole. Het onderzoek laat daarmee zien dat negatieve selectie een belangrijke rol speelt in de Nederlandse context. Eerder onderzoek in Nederland waarin (negatieve) conclusies werden getrokken over de effectiviteit van voorschoolse educatie, heeft hier onvoldoende rekening mee gehouden.

Er worden ook geen significante effecten gevonden van proceskwaliteit op de meeste dimensies van sociaal-emotionele ontwikkeling (internaliserend probleemgedrag, externaliserend probleemgedrag, sociale competentie, werkhouding). Alleen zelfregulatie lijkt significant positief beïnvloed te worden door hogere educatieve proceskwaliteit. Ook worden er geen significante langere termijn effecten (basisschoolperiode) gevonden. Het is mogelijk dat proceskwaliteit effect heeft op de (korte en lange termijn) sociaal-emotionele ontwikkeling en taal- en rekenvaardigheden in de basisschoolperiode, maar dat de statistische power onvoldoende is om dit aan te tonen. Non-respons en paneluitval betekenen dat er veel minder informatie gebruikt kan worden in analyses met deze uitkomsten. Ook speelt een rol dat in de onderhavige analyses geen rekening kon worden gehouden met de intensiteit van het gebruik van opvang, zoals in Deelonderzoek 2. Dit laatste heeft te maken met het feit dat in Deelonderzoek 3 kinderopvang en peuteropvang zijn samengenomen om voldoende power te krijgen.

De grootte van de effecten op taal aan het eind van de voorschoolse periode is in lijn met verschillende internationale onderzoeken en de gevonden effecten betekenen dat kwaliteit een belangrijke rol speelt. Een toename van de educatieve proceskwaliteit in voorzieningen met kinderen van laagopgeleide ouders van 1 punt op de zevenpuntschaal van de CLASS, van gemiddeld rond de 3 in de afgelopen jaren (Slot et al., 2019a) naar rond de 4, zou de vroege kloof in taalvaardigheid tussen kinderen van laag- en hoogopgeleide ouders met een kwart kunnen dichten. Er zijn verschillende redenen waarom dit een onderschatting is van het effect van kwaliteit. In de eerste plaats is CLASS een momentopname van de kwaliteit en speelt meetfout een rol. Zo liet een eerder onderzoek zien dat het effect verdubbelt na correctie van deze meetfout. Ten tweede zijn er allerlei spillover effecten van hogere kwaliteit: pedagogisch medewerkers beïnvloeden elkaar omdat zij binnen een centrum van elkaar leren. Ten derde is CLASS een maat van de kwaliteit van interacties. Het is echter aannemelijk, op basis van internationaal onderzoek, dat ook het activiteitenaanbod en goed ontworpen domein-specifieke curricula voor taal, geletterdheid en rekenen belangrijk bijdragen aan de ontwikkelingseffecten van kinderopvang (Ansari & Purtell, 2017; Bleses et al., 2021; Jenkins, Duncan et al., 2018).

3.2.3 Samenvatting op hoofdlijnen Deelonderzoek 3

De effecten van de kwaliteit van kinder- en peuteropvang op de ontwikkeling van kinderen worden door selectie-effecten onderschat. Wanneer er sterkere controle is van deze selectie-effecten, blijkt met name de educatieve proceskwaliteit belangrijk bij te dragen aan de taalontwikkeling en ten dele de sociaal-emotionele ontwikkeling (zelfcontrole) van kinderen in de voorschoolse leeftijd. Er zijn geen effecten op de ontluikende rekenvaardigheid.

4

Integratie en conclusies

4.1 INTEGRATIE

De uitkomsten van de secundaire analyses van de pre-COOL data komen in grote lijnen overeen met wat in de internationale literatuur is gevonden, maar lijken minder extreem zowel als het gaat om positieve als om de negatieve effecten. Er zijn kleine positieve effecten op de cognitieve ontwikkeling, met name taal-lezen, van (intensiever) gebruik van kinderopvang vanaf een leeftijd van 2 jaar. Deze bevinding past bij de resultaten van onderzoek in een grote verscheidenheid aan landen. Die effecten zijn sterker voor kinderen met bepaalde risico's. Hogere educatieve kwaliteit versterkt de effecten (in Deelonderzoek 2 – kinderopvang – het aanbod geletterdheid; in Deelonderzoek 3 – kinderopvang en voorschoolse educatie – de educatieve proceskwaliteit). Er zijn ook positieve sociaal-emotionele effecten van kinderopvanggebruik vanaf deze leeftijd bij hogere emotionele en educatieve proceskwaliteit: een betere werkhouding en minder externaliserend gedrag.

Deelonderzoek 2 laat zien dat vroeg gebruik van kinderopvang vóór 2-jarige leeftijd geen positieve effecten heeft op de cognitieve ontwikkeling, maar mogelijk wel (kleine) negatieve op de sociaal-emotionele ontwikkeling, vooral bij kinderen met bestaande sociaal-emotionele risico's. Deze uitkomsten passen bij bevindingen in recent internationaal onderzoek, maar lijken minder ernstig (zie ter vergelijking bijvoorbeeld Baker et al., 2019). Dat kan te maken hebben met het feit dat het internationale onderzoek meestal betrekking heeft op veel intensiever gebruik van kinderopvang dan in Nederland het geval is. Het kan ook te maken met de gemiddeld hoge kwaliteit van de Nederlandse kinderopvang in internationaal perspectief (Slot et al., 2019). Kwaliteit doet er toe. De negatieve effecten op de sociaal-emotionele ontwikkeling die wij voor Nederland vinden zijn kleiner of afwezig bij hogere emotionele en educatieve proceskwaliteit van de kinderopvang, de positieve effecten op de cognitieve ontwikkeling zijn sterker bij hogere educatieve (curriculum en proces) kwaliteit. Omdat fulltime vroeg gebruik van kinderopvang in Nederland nog vrij uitzonderlijk is kunnen we niet concluderen dat er geen grotere negatieve effecten zullen optreden wanneer fulltime vroeg gebruik fors zou toenemen.

Beginleeftijd en intensiteit in de periode van 0 tot 2 jaar hangen positief samen, maar de samenhang is niet sterk. Een vroeg begin betekent dus niet een-op-een dat het gebruik ook intensief is. Onze analyses wijzen uit dat de beginleeftijd van de vroege kinderopvang minder doorslaggevend is dan de intensiteit van het gebruik ervan in de vroege periode. Een mogelijke verklaring is dat in Nederland kinderen weliswaar op jonge leeftijd naar de kinderopvang gaan, maar dat het gebruik gemiddeld veel minder intensief is dan in veel andere landen. In onderzoek in andere landen is de beginleeftijd vaak niet onderscheiden

van intensiteit, beginnen kinderen relatief vroeg aan kinderopvang en maken zij er ook meteen intensiever gebruik van dan in Nederland gemiddeld het geval is.

Een opvallend verschil van het huidige onderzoek met de internationale literatuur is het ontbreken van een duidelijk voordeel voor kinderen met sociale risico's, wat mogelijk te maken heeft met de taakverdeling in het Nederlandse stelsel en de selectiemechanismen die er mee samenhangen: kinderopvang voor kinderen van tweeverdieners die gemiddeld hoger opgeleid en welvarender zijn, peuteropvang met vve-programma's voor kinderen van laag opgeleide ouders, ouders met een migratieachtergrond en/of andere thuistaal. Er zijn ook methodologische verklaringen denkbaar. Buitenlands onderzoek heeft vaak de effecten van deelname tegenover geen deelname onderzocht. In dit onderzoek is de variatie in de intensiteit van het gebruik als onafhankelijke variabele genomen. Denkbaar is ook dat er verborgen selectiemechanismen een rol hebben gespeeld, waarvan de effecten niet voldoende gecontroleerd konden worden. Bij dit alles geldt om die reden ook de waarschuwing dat sterke causale interpretaties niet mogelijk zijn.

4.2 CONCLUSIES

Het literatuuronderzoek laat zien dat deelname aan universele programma's voor kinderopvang, voorschoolse educatie of kleuteronderwijs vanaf 2 à 3 jaar bijdraagt aan de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen op lange termijn, met vooral positieve effecten bij kinderen die opgroeien in kansarme situaties. Het bewijs hiervoor op basis van onderzoek in verschillende landen met sterke onderzoeksopzetten is overtuigend. De uitkomsten van de secundaire analyses van de pre-COOL data, betrekking hebbend op kinderopvanggebruik in de periode 2008-2012, bevestigen dit beeld in grote lijnen. Voor het ontbreken van een duidelijk voordeel voor kinderen in kansarme situaties in de secundaire analyses van de pre-COOL data zijn verschillende verklaringen te geven. Met name de ondervertegenwoordiging van deze kinderen in de steekproef van Deelonderzoek 2, die zich tot kinderopvang beperkte, kan verklaren waarom dit voordeel niet kon worden bevestigd. Er is wel een aanwijzing voor een positief effect van kinderopvang op de taalontwikkeling van kinderen met een andere thuistaal. Ook de resultaten van de primaire analyses van de pre-COOL data passen bij het beeld dat kinderen met een migratieachtergrond en andere thuistaal profijt hebben van voorschoolse opvang en educatie (Leseman & Veen, 2022).

Voor gebruik van universele voorzieningen voor opvang en educatie onder de twee jaar, is het bewijs veel minder eenduidig. De uitgevoerde literatuurstudie heeft zich daarom vooral gericht op recent, voornamelijk Europees onderzoek naar de effecten van universele kinderopvang in de periode van 0 tot 2 jaar in stelsels van relatief hoge kwaliteit. De resultaten van de verschillende onderzoeken lopen uiteen en scherpe leeftijdsgrenzen zijn niet te trekken. Sommige onderzoeken rapporteren positieve effecten bij een startleeftijd tussen 1 en 2 jaar, maar andere studies laten negatieve effecten zien bij een startleeftijd tussen de 0 en 2 jaar. Alles wegend concluderen we dat heel vroege intensieve kinderopvang tot 1 à 1.5 jaar risico's met zich meebrengt voor de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling. Deze risico's zijn groter bij lagere kwaliteit van de opvang en groter voor kinderen voor wie de alternatieve vorm van opvang, met name opvang thuis door de ouders, van hoge kwaliteit is.

De resultaten van de secundaire analyse van pre-COOL data zijn hiermee in lijn. Vroeg intensief gebruik van kinderopvang, vóór de leeftijd van 1 à 1.5 jaar, draagt het risico in zich dat kinderen meer externaliserend probleemgedrag ontwikkelen op korte en lange

termijn. Het risico ontstaat vooral bij meer dan drie dagen kinderopvang op heel jonge leeftijd. Dit risico is groter voor kinderen met bestaande sociaal-emotionele of sociaaleconomische risico's. Bedacht moet worden dat de effecten klein zijn en dat de gemiddelde scores voor externaliserend probleemgedrag in groep 8 niet op een hoge prevalentie van milde tot ernstige gedragsproblemen wijzen. Vroeg beginnen met kinderopvang als zodanig, los van het aantal dagdelen per week, geeft voor de meeste kinderen geen risico op externaliserend gedrag of een slechtere werkhouding, maar wel voor kinderen met lage impulscontrole, vooraf bestaand hoog-externaliserend of hoog-internaliserend gedrag, of sociaaleconomische risico's. Intensief gebruik van kinderopvang vanaf 1 à 2 jaar tot aan de schoolleeftijd heeft geen negatieve, maar eerder positieve effecten op de sociaal-emotionele ontwikkeling en de taal-leesontwikkeling.

Hoge emotionele en educatieve proceskwaliteit dempt de negatieve sociaal-emotionele effecten en versterkt de positieve cognitieve effecten. Hoge emotionele en educatieve proceskwaliteit is in de periode van 0 tot 2 jaar met name van belang om negatieve sociaal-emotionele effecten tegen te gaan en in de periode van 2 tot 4 jaar om de positieve cognitieve effecten te versterken. In dit licht is de recente aanscherping in het kader van de Wet IKK van de kwaliteitseisen voor de jongste kinderen waardevol, maar roepen de ernstige personeelstekorten in de sector de vraag op of aan deze kwaliteitseisen kan worden voldaan. Gegevens uit de Landelijke Kwaliteitsmonitor Kinderopvang (Slot et al., 2019a) en de resultaten van de gerichte analyse van de baby-dreumesopvang (Slot et al., 2019b), laten zien dat aparte 'horizontale' baby-dreumesopvang betere kwaliteit biedt dan verticale baby-dreumes-peuteropvang. De kwaliteit van de kinderopvang in Nederland is in het algemeen goed, ook in internationaal opzicht, al is er op het vlak van de educatieve (proces)kwaliteit nog veel te winnen. De kwaliteit van de kinderopvang in de afgelopen jaren is hoger dan in 2011-2012, ten tijde van het pre-COOL onderzoek (Slot et al., 2019a). Door de (toenemende) personeelstekorten ontstaat er druk om de kwaliteitseisen te verlagen, maar gegeven de potentieel negatieve risico's van vroeg intensief gebruik bij lage kwaliteit is het essentieel de huidige kwaliteitseisen te handhaven.

De literatuurstudie maakt duidelijk dat in de periode waarin het kind 0 tot 1 à 1.5 jaar is, een ruim ouderschapsverlof in het eerste levensjaar zoals in Denemarken, Duitsland en Noorwegen een goed alternatief kan zijn voor kinderopvang in een centrum. Het Nederlandse model van vroeg beginnen met babyopvang, maar dan niet heel intensief gebruiken daarvan (e.g., maximaal circa 3 dagen), is vanuit het gezichtspunt van de vroegkinderlijke ontwikkeling ook een aanvaardbaar model onder de voorwaarde van hoge proceskwaliteit. In Quebec kozen veel ouders vooral voor de jongste kinderen voor gastouderopvang waarvan de kwaliteit niet effectief werd bewaakt. Aannemelijk is dat de negatieve effecten in Quebec in belangrijke mate door gebruik van kwalitatief-laagwaardige gastouderopvang voor 0- tot 2-jarigen is veroorzaakt (Haeck et al., 2015; Japel et al., 2005). Over de kwaliteit van de gastouderopvang in Nederland bestaat onzekerheid. Het blijkt een moeilijk onderzoekbare sector. Beperkte, niet representatieve gegevens suggereren dat de kwaliteit goed is, maar sterker varieert dan in kindercentra. Er is bovendien een samenhang met de sociaaleconomische achtergrond: kinderen van hoger opgeleide en meer welvarende ouders krijgen hogere kwaliteit in de gastouderopvang (Slot et al., 2019a). Dit kan de bestaande ongelijkheid in ontwikkelingskansen versterken.

4.3 BEPERKINGEN VAN HET ONDERZOEK

Het is duidelijk dat om de onderzoeksvragen definitief te beantwoorden nieuwe gegevens nodig zijn, verzameld in het kader van een methodologisch sterke onderzoeksopzet, gebruik makend van een 'natuurlijke experiment'. Voordat nieuw onderzoek uitkomsten oplevert over langetermijneffecten, zijn we echter al gauw een decennium verder. De convergentie van de resultaten van de secundaire analyses van de pre-COOL data met de bevindingen in de recente literatuur geeft echter vertrouwen in de conclusies die zijn getrokken. De deels retrospectieve data over het gebruik van kinderopvang en de kwaliteit ervan dateren van de periode 2008-2012. De patronen van gebruik en kwaliteit van de Nederlandse kinderopvang zijn sindsdien veranderd. Het gebruik is toegenomen, maar voor zover bekend niet veel intensiever geworden. De kwaliteit is verder verbeterd en voor de opvang van de allerjongsten zijn sinds 2018 nieuwe kwaliteitseisen wettelijk van kracht. Het kleine negatieve sociaal-emotionele effect van intensieve vroege kinderopvang is daarom wellicht verdwenen. De metingen van de kwaliteit zijn uitgevoerd volgens de stand van kennis van destijds. Nieuwe inzichten over het belang van domein-specifieke curricula en domein-specifieke proceskwaliteit ten opzichte van algemene proceskwaliteit (e.g., Duncan et al., 2022; Ulferts et al., 2019) konden hierdoor onvoldoende recht worden gedaan. Bij alle metingen zijn er meetfouten en zeker in grootschalig cohortonderzoek is het moeilijk de hoogste meetkwaliteit te realiseren en frequenter, op meer dagen, observaties te verrichten. De gerapporteerde verbanden en effecten zijn daardoor mogelijk zwakker dan ze in werkelijkheid zijn.

4.4 NABESCHOUWING ONDERZOEKERS

Het beleidsvoornemen van het kabinet om kinderopvang nagenoeg gratis te maken voor tweeverdienergezinnen ongeacht het inkomen van de ouders en de subsidiëring van het gebruik los te koppelen van het aantal gewerkte uren, kan tot intensiever gebruik – eerder beginnen, meer uren – van kinderopvang op jonge leeftijd, onder de 1.5 à 2 jaar, leiden (zoals in Quebec gebeurde, zie Haeck et al., 2015). Vanuit het gezichtspunt van de vroegkinderlijke cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling is dit alleen een wenselijke ontwikkeling als gegarandeerd kan worden dat de emotionele en educatieve proceskwaliteit voldoende is. Daling van de emotionele en educatieve proceskwaliteit is een reëel risico als de vraag naar meer uren kinderopvang in korte tijd sterk toeneemt. Dit laat het onderzoek in Quebec zien (Japel et al., 2005; Haeck et al., 2015). Ook de sterke uitbreiding van de kinderopvang in Nederland in de periode 1995-2008 ging gepaard met een sterke daling van de kwaliteit (Slot et al., 2019a). Het huidige personeelstekort in de sector versterkt dit risico. Inzetten op intensiever gebruik van kinderopvang vanaf 1.5 à 2 jaar met hoge emotionele en educatieve proceskwaliteit en ruim aanbod van taal- en geletterdheidsactiviteiten draagt geen risico op een negatieve sociaal-emotionele ontwikkeling in zich en kan bijdragen aan de taal- en leesontwikkeling van kinderen. Afgaande op de internationale literatuur, zijn deze effecten sterker en de te verwachten maatschappelijke baten op lange termijn groter voor kinderen in maatschappelijke achterstandssituaties, mits deze kinderen meer gaan deelnemen. Vergroten van de toegankelijkheid en het gebruik van de kinderopvang voor deze kinderen met gerichte maatregelen levert waarschijnlijk grotere maatschappelijke baten op.

Deel II

Technische verantwoording

5

Uitgebreide versie Deelonderzoek 1: literatuurreview

5.1 INLEIDING

Er is brede internationale consensus dat doelgroepgerichte voorschoolse educatieve programma's voor kinderen in maatschappelijke achterstandssituaties positieve effecten kunnen sorteren op de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling en dat met name de positieve effecten op de sociaal-emotionele ontwikkeling bijdragen aan de sociale en economische effecten van vroege interventies op lange termijn (Barnett, 2010; Blau, 2021; Elango et al., 2015; Heckman et al., 2010; McCoy et al., 2017; Melhuish et al., 2015; Yoshikawa et al., 2013). Er is wereldwijd ook tamelijk eenduidig bewijs dat deelname vanaf een leeftijd van 3 à 4 jaar aan universele voorschoolse programma's voor opvang en educatie, waaronder ook kleuteronderwijs, positief kan bijdragen aan de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen op lange termijn, met de sterkste positieve effecten bij kinderen die opgroeien in kansarme situaties (Barnett, 2010; Blau, 2021; Cascio, 2017; Cascio & Schwanzenbach, 2013; Cornelissen et al., 2018; Dietrichson et al., 2020; Dumas & Lefranc, 2010; Havnes & Mogstad, 2015; van Huizen et al., 2019). Voor gebruik van universele voorzieningen voor opvang en educatie onder de drie jaar, is er wereldwijd minder onderzoek beschikbaar en is het bewijs aanmerkelijk minder eenduidig. Uitkomsten voor deze periode verschillen tussen landen en soms binnen landen (Italië), waarbij de kwaliteit van de geboden opvang in kindercentra ten opzichte van de kwaliteit van het alternatief doorslaggevend lijkt te zijn. Wat het alternatief is als geen kinderdagverblijf wordt gebruikt, kan verschillen: opvang door de ouders thuis, informele opvang door familie, of private (commerciële) opvang (bijv. nannies, gastouders).

Er zijn aanwijzingen gebaseerd op methodologisch sterk onderzoek in verschillende landen, waaronder landen in Europa, dat vroeg intensief gebruik van kinderopvang (meerdere hele dagen per week) weliswaar soms positieve effecten heeft op de cognitieve vaardigheden van kinderen maar negatieve op hun sociaal-emotionele ontwikkeling die tot ver in de puberteit en volwassenheid door kunnen werken (Baker et al., 2008; Baker et al., 2019; Berger et al., 2021; Fort et al., 2020; Vandell et al., 2010). Daarbij maakt de gezinsachtergrond veel uit: vroege kinderopvang heeft in het algemeen positieve effecten op zowel de cognitieve als sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen met laagopgeleide ouders of met een migratieachtergrond. Voor kinderen uit gezinnen met een gemiddelde tot hoge sociaaleconomische status zijn

er meestal geen of hooguit kleine positieve effecten op de cognitieve ontwikkeling (Blau, 2021; Drange & Havnes, 2019) en soms relatief sterke negatieve effecten op de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling (Baker et al., 2019; Fort et al., 2020).

De kwaliteit van de kinderopvang maakt uit. In de follow-up van het NICHD ECCRN onderzoek op 15-jarige leeftijd werden, naast kleine negatieve effecten van dosis gebruik op de sociaal-emotionele ontwikkeling (meer externaliserend gedrag, impulsiviteit en risicogedrag), positieve effecten gevonden van de geobserveerde kwaliteit op zowel de sociaal-emotionele als cognitieve ontwikkeling, waarbij het effect van kwaliteit op de cognitieve ontwikkeling niet lineair was: bij een relatief hoog niveau van kwaliteit was het effect van kwaliteit sterker dan beneden dat niveau (Vandell et al., 2010). In een meta-analyse van 30 onderzoeken naar de effecten van universele programma's waarin van exogene variatie gebruik werd gemaakt om quasi-experimentele condities te creëren, onderzochten Van Huizen en Plantenga (2018) de relatie tussen de kwaliteit van het programma (geïndiceerd door het opleidingsniveau van de staf en de beroepskracht-kindratio) en de richting van de effecten op kinderen. Onderzoek naar de effecten van kinderopvang in stelsels met gemiddeld hogere kwaliteit gaf veel vaker statistisch significante positieve effecten te zien in zowel het cognitieve als sociaal-emotionele domein dan onderzoek naar kinderopvang in stelsels van lagere kwaliteit.

In verschillende onderzoeken is nagegaan of de effecten van gebruik van kinderopvang en de kwaliteit van de gebruikte opvang verschillen naar kenmerken van het kind. Sekse van het kind is één van die kenmerken (cf. Datta Gupta & Simonsen, 2010; Kottelenberg & Lehrer, 2018), met vaak wat ongunstigere uitkomsten voor jongens (soms juist voor meisjes, zie Fort et al., 2020). Ook verschillen in temperament en zelfcontrole spelen een rol. Hoewel de resultaten gemengd zijn, suggereren verschillende onderzoeken dat kinderen met een zogenaamd reactief temperament (lage impulscontrole en zelfregulatie, hoog externaliserend gedrag) gevoeliger zijn voor variatie in de intensiteit en kwaliteit van kinderopvang dan andere kinderen, ook wel *differential susceptibility* genoemd (Pluess & Belsky, 2010): bij lage kwaliteit zijn er relatief sterke negatieve effecten op de sociaal-emotionele ontwikkeling (sociale competentie, externaliserend en internaliserend gedrag), terwijl bij hogere kwaliteit er juist positieve effecten kunnen zijn en kinderen met een reactief temperament juist relatief goed gedijen (cf. Von Suchodoletz et al., 2012). In Nederland onderzochten Broekhuizen et al. (2015) met pre-COOL data het interactie-effect van kwaliteit van de kinderopvang, zelfregulatie van het kind zoals gemeten met wachttaken en sekse op de ontwikkeling van sociale competentie van het kind tussen leeftijd 2 en 3.5 jaar. Jongens en kinderen met lage zelfregulatie werden als sociaal minder competent beoordeeld bij lage emotionele proceskwaliteit, maar juist als sociaal competenter bij hoge emotionele proceskwaliteit. In een tweede onderzoek werd het interactie-effect van intensiteit van het gebruik van kinderopvang en kwaliteit op de ontwikkeling van het externaliserende (drukke, agressieve, assertieve) sociaal-emotionele gedrag onderzocht. Hoge emotionele proceskwaliteit leidde tot vermindering van het externaliserende gedrag ongeacht het aantal uren gebruik per week. Opmerkelijk was dat dit positieve effect van hoge kwaliteit *sterker was bij intensiever gebruik* van kinderopvang. De bevindingen onderstrepen dat de effecten van het gebruik van kinderopvang en de kwaliteit ervan kunnen verschillen tussen kinderen.

We bespreken een aantal sleutelonderzoeken in meer detail om de complexiteit en dilemma's van onderzoek naar de effecten van kinderopvang te verduidelijken, met name de discrepantie tussen cognitieve en sociaal-

emotionele uitkomsten, de invloed van de kwaliteit van de opvang, en de heterogeniteit van de effecten naar gezinsachtergrond en kindkenmerken. Daarbij gaan we met name in op de potentieel negatieve effecten van kinderopvang op de sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen omdat daarover de meeste onzekerheid bestaat.

5.2 UNIVERSELE KINDEROPVANG IN QUEBEC

In de provincie Quebec in Canada werd vanaf 1997 stapsgewijs universele kinderopvang voor kinderen van 0-4 jaar ingevoerd, wat in korte tijd leidde tot een sterke groei van het gebruik van kinderopvang (meer dan een verdubbeling tussen 1997 en 2004) en van de arbeidsparticipatie van vrouwen, met name moeders van tweeoudergezinnen. De invoering van universele kinderopvang vereiste een enorme expansie van de sector in relatief korte tijd. Hoewel het doel was deze expansie te realiseren via non-profit kindercentra (merendeels voor kinderen vanaf 2 à 3 jaar) en professionele gastouderopvang (merendeels voor 0- tot 2-jarigen), werden ook for-profit opvangcentra en niet-professionele gastouders toegelaten om aan de behoefte van kindplaatsen te voldoen. Met *verschil-in-verschillen* analyses van data van verschillende leeftijdscohorten rond de invoering van vroege universele kinderopvang werd gevonden dat deelname vanaf jonge leeftijd negatieve effecten had op de sociaal-emotionele ontwikkeling (meer angstigheid, meer externaliserend-agressief en hyperactief 'druk' gedrag,) en op de subjectieve gezondheid, en geassocieerd was met verhoogde criminaliteit op lange termijn (Baker et al., 2008, 2019). Hoewel volgens Baker et al. (2019) het stelsel in Quebec wat betreft kwaliteit niet sterk afwijkt van stelsels elders, was er volgens een grootschalig observatieonderzoek over de hele linie in alle typen opvang toen de eerste cohorten kinderen instroomden (opgevolgd door Baker et al., 2019) sprake van lage *educatieve* kwaliteit (vastgesteld met ECERS-R subschalen 'language', 'learning activities' en 'program'; gemiddeld beneden de conventionele grenswaarde van 3 op een 7-puntsschaal) en van lage *algemene* kwaliteit in met name niet-gereguleerde gastgezinnen en for-profit kinderopvangcentra (Japel et al., 2005). In een nadere analyse bleek verder dat de effecten van vroege kinderopvang in Quebec verschilden naar achtergrond van de kinderen: er waren positieve effecten in alle ontwikkelingsdomeinen voor kinderen uit laag-SES groepen en eenoudergezinnen, maar in de totale onderzoeksgroep werden deze positieve effecten overvleugeld door de negatieve effecten voor kinderen uit hoog-SES tweeoudergezinnen (Kottelenberg & Lehrer, 2017).

5.3 ONDERZOEK IN EUROPA

Een recent overzicht van de bevindingen in Europees onderzoek op basis van natuurlijke experimenten is te vinden in Blau (2021). Het betreft onderzoek uit Denemarken, Duitsland, Italië, Noorwegen en Spanje. Een deel van deze onderzoeken betreft (ook) de effecten van kinderopvang in de periode van 0-2 jaar (Denemarken, Italië, Noorwegen); een recente studie in Frankrijk naar de effecten van heel vroege kinderopvang was nog niet gepubliceerd ten tijde van de review (Berger et al., 2020). De andere onderzoeken bestrijken kinderopvang en vroege educatie vanaf 3-jarige leeftijd. Blau (2021) vergelijkt de uitkomsten met onderzoek dat op vergelijkbare manier is opgezet in twee Amerikaanse staten, Georgia en Oklahama waar universele stelsels bestaan van relatief hoge kwaliteit naar Amerikaanse maatstaven die vergelijkbaar is met de Europese stelsels. Blau concludeert op basis van de Europese onderzoeken dat universele voorschoolse opvang en educatie substantiële effecten heeft op de schoolprestaties op middellange termijn en op het opleidingsniveau en inkomen op lange termijn voor kinderen in maatschappelijke achterstandssituaties, maar dat er bijna geen positieve effecten en in sommige studies zelfs negatieve effecten zijn voor kinderen uit beter gesitueerde milieus. De gevonden effecten komen overeen met wat

in Georgia en Oklahama werd gevonden (Blau, 2021). Negatieve effecten betreffen met name studies waarin (ook) de effecten van opvang in de periode 0-2 werden onderzocht. We bespreken deze studies in meer detail.

5.3.1 Denemarken

In onderzoek in Denemarken, vergeleken Datta Gupta en Simonsen (2010) de effecten van voorschoolse peuteropvang in een kindercentrum met gastouderopvang en opvang en verzorging thuis door de ouders op de sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen. De kinderen waren op het eerste meetmoment 3 jaar, maar maakten merendeels als langer gebruik van de opvang. Vanwege wachtlijsten en toewijzing aan een centrum of type opvang dat niet de eerste keus was van ouders, kon voor niet-gemeten selectie-effecten worden gecontroleerd. De follow-up meting op 7.5 jaar gaf over de hele linie geen verschillen in sociaal-emotionele uitkomsten te zien tussen het gebruik van centrumopvang en geen gebruik van opvang. Gastouderopvang vergeleken met centrumopvang en geen gebruik van opvang had echter negatieve effecten op de sociaal-emotionele ontwikkeling van jongens uit gezinnen van laagopgeleide ouders. Ook was er een effect van intensiteit van het gebruik van opvang. Gebruik van centrumopvang tot 20 à 30 uur per week was geassocieerd met (kleine) positieve effecten vergeleken met geen gebruik, maar bij een groter aantal uren waren er negatieve effecten. Bij follow-up op 11-jarige leeftijd waren overigens alle aanvankelijke verschillen in ontwikkelingsuitkomsten verdwenen en was er een positief effect van centrumopvang op het als plezierig ervaren van school (Datta Gupta & Simonsen, 2012).

5.3.2 Duitsland

Twee decennia geleden was kinderopvang voor kinderen onder de 3 jaar in Duitsland nog niet wijd verbreid. Vaak overtrof de vraag het aanbod. In de deelstaat Sleeswijk-Holstein werd vanaf 2005 subsidie beschikbaar gesteld om het aantal kindplaatsen voor kinderen van 1-2 jaar uit te breiden. Dit gebeurde stapsgewijs in een periode van enkele jaren, met grote verschillen in tempo tussen districten. Hoewel het aanbod sterk toenam, was de vraag nog altijd groter en werden plaatsen verdeeld naar volgorde van aanmelding. Van deze variatie tussen jaren en districten maakten Felfe en Lalive (2018) gebruik om de effecten van gebruik van vroege kinderopvang te schatten. Ze volgden twee jaarcohorten vóór en vier jaarcohorten na de inwerkingtreding van de beleidsmaatregel om het aantal kindplaatsen uit te breiden, schatten de waarschijnlijkheid van deelname aan vroege kinderopvang (bepaald door aanmelding en beschikbaarheid van plaatsen) en pasten een verschil-in-verschillen methode toe. Kindgegevens kwamen uit standaard toelatingstests voor het basisonderwijs op 6-jarige leeftijd en ouderrapportages over het gebruik van kinderopvang vóór 3-jarige leeftijd. Uit de vergelijking van cohorten en jaren, blijken er positieve effecten van kinderopvang in de periode 1-3 jaar en de motorische ontwikkeling. Voor jongens vergeleken met meisjes zijn er sterkere effecten op de motorische en taalontwikkeling. Voor kinderen van laagopgeleide ouders vergeleken met kinderen van hoogopgeleide ouders zijn er sterkere effecten op de motorische ontwikkeling en voor kinderen met een migratieachtergrond zijn er effecten op de taal- en motorische ontwikkeling. Een beleidssimulatie van een scenario met forsere uitbreiding van het aantal kindplaatsen dan feitelijk gerealiseerd, suggereert daarnaast potentieel positieve sociaal-emotionele effecten (minder gedragsproblemen, grotere emotionele stabiliteit, positievere peerrelaties), sterker voor jongens, kinderen van lager opgeleiden, en kinderen met een migratieachtergrond.

Ander onderzoek op basis van data uit Nedersaksen bevestigt dat deelname aan kinderopvang (rond leeftijd 3) positieve effecten heeft op kinderen met een hoger risico op taal- en onderwijsachterstand (Cornelis-

sen et al., 2018). Daar staat tegenover dat ander Duits onderzoek geen bewijs vindt voor (positieve) effecten van kinderopvang vanaf 3 jaar (Kuehnle & Oberfichtner, 2020). Wel zijn ook in die studies indicaties dat kinderen uit gezinnen met lagere sociaaleconomische status baat hebben bij hoge kwaliteit kinderopvang. Tenslotte is ook het onderzoek van Felfe en Zierow (2018) relevant. Dit is de enige Europese studie die het effect van intensiteit (hele dag in plaats van halve dag) op ontwikkeling toetst met behulp van een natuurlijk experiment. De studie richt zich op kinderopvang vanaf de leeftijd van 3 jaar en vindt negatieve effecten van intensiever gebruik op sociaal-emotionele ontwikkeling. Deze negatieve effecten zijn groter bij kinderen uit kansarme milieus. Echter, kinderen met een migratieachtergrond hebben wel baat bij meer uren kinderopvang in termen van cognitieve ontwikkeling. De studie van Felfe en Zierow (2018) toont aan dat meer uren kinderopvang niet noodzakelijk leidt tot meer baten maar dat er waarschijnlijk een optimum is.

5.3.3 Frankrijk

In een recent grootschalig onderzoek in Frankrijk, onderzochten Berger et al. (2021) het effect van vroege intensieve kinderopvang (crèche, gemiddeld 36 uur per week) van 0 tot 3 jaar, tot aan het begin van kleuteronderwijs in Frankrijk, gebruikmakend van variatie in geboortekwartaal en lokaal beschikbaar aanbod aan kinderopvang als instrumentele variabelen om voor selectie-effecten te controleren. De gegevens laten zien dat, bij controle voor selectie-effecten, vroege kinderopvang in een crèche vergeleken met gastouderopvang en opvang thuis een relatief sterk positief effect heeft op de taalontwikkeling (tot één derde SD), een klein positief effect op de motorische ontwikkeling maar ook relatieve sterke negatieve effecten op de sociaal-emotionele ontwikkeling in het cohort als geheel. Ook in dit onderzoek bleek heterogeniteit van de effecten. Voor kinderen uit eenoudergezinnen en uit gezinnen van laagopgeleide ouders waren de positieve effecten op taal en motorische ontwikkeling het sterkst en waren er geen significante negatieve effecten op sociaal-emotioneel gedrag, terwijl voor kinderen uit tweeoudergezinnen met hoogopgeleide ouders de negatieve effecten op sociaal-emotioneel gedrag relatief sterk waren.

5.3.4 Italië

Er is aantal recente onderzoeken gedaan in Italië met econometrische analysetechnieken. Het onderzoek van Fort et al. (2020) is één van de weinige studies over de effecten van vroeg intensief kinderopvanggebruik dat gebaseerd is op een sterk causaal design. Het betreft onderzoek naar de effecten van vroege kinderopvang in de periode 0-2 jaar in de stad Bologna. Door het tekort aan plaatsen is er in Bologna een complex systeem van toewijzing van plaatsen per leeftijdsfase resulterend in een plaatsingsscore. Sommige kinderen hebben een plaatsingsscore waarmee ze net niet en andere net wel de drempelwaarde voor toelating passeren. Het is willekeurig of kinderen net wel of net niet de drempelwaarde passeren. Met behulp van een regressie-discontinuïteit benadering kunnen daarmee de effecten van kinderopvang geschat worden. In het onderzoek werden bijna uitsluitend kinderen meegenomen van relatief welvarende tweeverdienergezinnen, omdat vooral deze gezinnen gebruik maakten van kinderopvang op jonge leeftijd. Uit de registratie van aanmeldingen en plaatsingen in de periode 2001-2005, werden kinderen geselecteerd voor wie de toelatingsscore net boven of net onder de drempelwaarde van het centrum van keuze lag. Toen de kinderen tussen de 8 en 14 jaar oud waren werd bij hen een IQ-test en een persoonlijkheidsvragenlijst vragenlijst afgenomen (N = 444 bruikbare IQ-scores). De resultaten lieten negatieve effecten zien op IQ en persoonlijkheid van deelname aan vroege kinderopvang. Elke maand deelname aan kinderopvang in de periode 0-2 ging samen met een daling van het IQ met 0.5% (= 0.6 IQ punt, 0.047 SD), een daling van aangenaam gedrag

met 1% en een toename van neuroticisme van 1%. Dit zijn sterke effecten. De auteurs geven aan dat het hier gaat om relatief hoge kwaliteit kinderopvang: het gaat om kinderopvang in de regio Emilia Romagna die ook buiten Italië bekend staat om de hoge kwaliteit (de kind-stafratio is 4 op 1 voor leeftijd 0 en 6 op 1 voor leeftijd 1). Een verklaring voor de (sterke) negatieve effecten is dat kinderopvang ondanks relatief hoge kwaliteit een magere vervanging is van de hogere kwaliteit van opvang in welvarende gezinnen met hoog opgeleide ouders.

Corazzini et al. (2021) richtten zich op vroege kinderopvang voor 0-2 en onderzochten de effecten ervan op kinderen met en zonder migratieachtergrond. Zij maakten gebruik van de schaarste aan kindplaatsen voor deze leeftijdsfase ten opzichte van de vraag, de variatie daarin tussen gemeenten en tussen verschillende jaren om voor selectie bias te controleren. Scores op standaard taal- en rekentests in de vijfde klas (groep 7) van het basisonderwijs waren beschikbaar in de nationale INVALSI dataset. Gebruik van vroege kinderopvang bleek sociaal-selectief. Hoger opgeleide Italiaanse ouders zonder migratieachtergrond maakten er meer gebruik van dan lager opgeleide Italiaanse ouders en dan ouders met een recente migratieachtergrond. Bij controle voor het selectief gebruik bleek vroege kinderopvang een significant sterk negatief effect te hebben op de schoolprestaties voor kinderen zonder migratieachtergrond, maar een significant sterk positief effect voor kinderen met migratieachtergrond, vooral op taal-lezen. Dit effect was sterker bij een grotere linguïstische afstand tussen de thuistaal en het Italiaans. Het positieve effect voor kinderen met een migratieachtergrond werd daarbij vooral bepaald door kinderen van laag opgeleide ouders binnen deze groep en door meisjes. Binnen de groep zonder migratieachtergrond was er geen duidelijk verschil naar geslacht, maar was het negatieve effect geconcentreerd onder kinderen van hoger opgeleiden, in lijn met Fort et al. (2020). Hoewel er geen directe kwaliteitsmaat beschikbaar was, is gekeken naar het effect van de mate waarin het aanbod in een gemeente vooral privaat-commercieel dan wel publiek-niet-commercieel was, met de veronderstelling dat publiek aanbod van betere kwaliteit is. Er waren geen negatieve effecten voor kinderen zonder migratieachtergrond in gemeenten met vooral publiek aanbod. Er waren geen positieve effecten voor kinderen met migratieachtergrond in gemeenten waar aanbod vooral privaat was, terwijl de positieve effecten sterker waren in gemeenten met vooral publiek aanbod.

5.3.5 Noorwegen

Noorwegen kent een ruimhartig ouderschapsverlof van 44 weken na de geboorte en nog eens recht op in totaal een jaar daarna, te verdelen over een langere periode tot einde basisschool. Kinderopvang is toegankelijk vanaf de leeftijd van 12 maanden. Gebruik van particuliere kinderopvang voor de eerste verjaardag van het kind is zeer beperkt en het dominante alternatief voor kinderopvang in een centrum is opvang thuis door de ouders, mede vanwege de royale ouderschapsverlofregeling (Drange & Havnes, 2019). Eerder onderzoek in Noorwegen betrof de uitbreiding van kinderopvang voor 3- tot 6-jarigen in de jaren zeventig, waarin positieve effecten van gebruik van op schoolloopbanen, werk en inkomen werden gevonden voor kinderen van lager opgeleide ouders, maar geen effecten op schoolloopbanen en werk, en zelfs negatieve op inkomen voor kinderen van de hoogst opgeleiden (Havnes & Mogstad, 2015).

Het onderzoek van Drange en Havnes (2019) betrof het gebruik van vroege publieke kinderopvang in de gemeente Oslo door kinderen die geboren waren in de periode 2004-2006 (N = 2888). De vraag naar vroege kinderopvang overtrof in die jaren het aanbod aan kindplaatsen en daarom was een systeem van loting ingesteld om de beschikbare plaatsen eerlijk te verdelen. Kinderen die bij eerste aan-

melding ingeloot werden begonnen gemiddeld op een leeftijd van 15 maanden aan hele-dag kinderopvang gedurende vier à vijf dagen per week. Kinderen die bij eerste aanmelding uitgeloot waren, meldden zich bij de eerstvolgende verdelingsronde opnieuw aan en maakten opnieuw kans geplaatst te worden. Gemiddeld begonnen deze kinderen op een leeftijd van 19 maanden aan hele dag opvang. Drange en Havnes vonden significante positieve effecten van vroege plaatsing (ingeloot zijn bij de eerste aanmelding vs. uitgeloot zijn) op taal (de effectgrootte is 0.16 SD) en rekenen (0.11 SD) op 7-jarige leeftijd. Deze effecten waren bij taal aanmerkelijk groter voor kinderen van laag opgeleide ouders (0.24 SD vs. niet significant 0.08 SD). Door dit verschil in effectgroottes halveert de kloof op deze taaluitkomst wanneer beide groepen vroeg kunnen starten met kinderopvang. Bij rekenen was het verschil naar opleidingsniveau minder groot. Omgerekend naar het verschil in beginleeftijd tussen in- en uitgelote kinderen, schatten Drange en Havnes dat één maand extra gebruik van vroege kinderopvang (in een systeem dat vanaf 12 maanden toegankelijk is) tot verbetering van de taalvaardigheid op 7-jarige leeftijd leidt van 0.05 SD; voor rekenen is dit 0.03 SD. Dit zijn substantiële effecten.

De bevindingen van Drange en Havnes werden bevestigd in een ander recent Noors onderzoek van Zachrisson et al. (2021). In dit onderzoek werd gebruik gemaakt van de variatie tussen gemeenten in de uitbreiding van het aantal kindplaatsen voor 1- en 2-jarigen, waartoe gemeenten in Noorwegen vanaf 2002 werden verplicht. Door de beleidsmaatregel nam het gebruik van vroege kinderopvang binnen een aantal jaren sterk toe, maar waren er grote verschillen tussen gemeenten en tussen jaren 2002-2008, de periode waarop Zachrisson et al. zich richtten. Scores op lezen en rekenen in leerjaar 5 (groep 7) kwamen uit een grootschalig nationaal cohortonderzoek. Onder diverse controles en met gemeentelijke variatie als instrument om voor ongemeten selectiebias te controleren, vinden Zachrisson et al. significante positieve effecten van vroege kinderopvang op lezen (0.26 SD) en rekenen (0.23 SD). Deze effecten waren opnieuw sterker voor kinderen uit de lagere inkomensgroepen en met lager opgeleide ouders. De sterkste effecten waren er voor kinderen met ouders op het laagste opleidingsniveau (tot 0.46 SD).

5.4 BESCHOUWING

Als de balans wordt opgemaakt en de uitkomsten van het onderzoek naar de effecten van vroege universele kinderopvang worden afgezet tegen de effecten van kinderopvang, voorschoolse educatie en kleuteronderwijs vanaf latere leeftijd, kan geconcludeerd worden dat kinderopvang *vanaf* 1.5 ('late infancy'; zie bijv. Deense, Duitse en Noorse studies) à 2 tot 3 jaar ('early toddlerhood'; zie bijv. Duitse en Franse studies) overwegend positieve effecten heeft op de cognitieve ontwikkeling van kinderen, met name taal. Deze effecten zijn sterker voor kinderen in maatschappelijke achterstandssituaties of met een migratieachtergrond (en andere thuistaal). Kinderopvang en voorschoolse educatie vanaf deze leeftijd draagt betekenisvol bij aan het verkleinen van de kloof tussen kinderen naar sociaaleconomische of migratieachtergrond. Er zijn, voor zover er gegevens over zijn, geen negatieve effecten op de sociaal-emotionele ontwikkeling, maar in veel studies is dit aspect niet onderzocht. De uitkomsten van recente onderzoeken met sterke quasi-experimentele designs bevestigen de conclusies van eerdere overzichtsstudies een meta-analyses.

Heel vroege intensieve kinderopvang vanaf enkele maanden na de geboorte tot aan 1.5 à 2 jaar, is blijkens verschillende onderzoeken mogelijk een risico zowel in cognitief als sociaal-emotioneel opzicht (zie bijv. Canadese, Franse en Italiaanse onderzoeken). Deze leeftijdsgrens van '1.5 à 2 jaar' is afgeleid uit de integratie van Deens, Duits en Noors onderzoek. De gevonden negatieve effecten van

vroege kinderopvang zijn sterker voor kinderen voor wie het alternatief is opvang thuis in een welvarend, stimulerend en sociaal-emotioneel veilig en stressvrij gezin met hoog opgeleide ouders. De potentiële negatieve effecten op de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling (Canada, Frankrijk, Italië) zijn tamelijk sterk en werken door op lange termijn (Baker et al., 2019; Fort et al., 2020).

Uit de beschreven onderzoeken is geen eenduidige conclusie af te leiden over de precieze mechanismen achter de negatieve effecten van vroege kinderopvang. In de meeste onderzoeken is de beginleeftijd, of minder gedifferentieerd 'vroeg gebruik' de belangrijkste onafhankelijke factor in het analysemodel en is het effect van intensiteit van het gebruik in termen van uren per week en weken per jaar niet apart onderzocht. Uit informatie in de aangehaalde artikelen en uit andere bronnen is af te leiden dat het gebruik van vroege kinderopvang (Canada, Denemarken, Frankrijk, Italië, Noorwegen) relatief intensief moet zijn geweest vergeleken met het modale gebruik in Nederland. Wat betreft de negatieve effecten van heel vroege opvang (Canada, Frankrijk, Italië), is de vraag is of de beginleeftijd als zodanig of de vroege intensiteit van het gebruik doorslaggevend is. Een duidelijk antwoord is niet te geven. Het aangehaalde onderzoek van Datta Gupta en Simonsen (2010) geeft een aanwijzing dat boven een bepaalde drempelwaarde hoge intensiteit met negatieve ontwikkelingsuitkomsten is geassocieerd.

De kwaliteit van de geboden opvang is een cruciale modererende factor. Hoewel verfijnde metingen van kwaliteit door middel van observaties zelden beschikbaar zijn in de quasi-experimentele studies, bevestigt het positieve verband tussen structurele kwaliteit en uitkomsten dat kwaliteit veel uitmaakt. Bij hogere kwaliteit zijn de positieve uitkomsten sterker en de negatieve zwakker of afwezig (Van Huizen & Plantenga, 2018). De Deense, Duitse en Noorse studies met overwegend positieve uitkomsten in het cognitieve en sociaal-emotionele domein (Deens en Duits onderzoek) betreffen stelsels met niet alleen relatief gunstige structurele kwaliteit (Zachrisson et al., 2020), maar ook voldoende tot hoge omgevingskwaliteit zoals gemeten met de ITERS/ECERS-R en hoge (emotionele) proceskwaliteit zoals gemeten met de CLASS (Leseman et al., 2021). Belangrijk in dit verband is dat de kwaliteit van de Nederlandse kinderopvang hier niet voor onder doet en, gemeten met dezelfde instrumenten, eerder hoger is dan lager.

De Deense, Duitse en Noorse studies betreffen opvang in een overwegend publiek non-profit stelsel (gemeentelijk georganiseerd aanbod; aanbod door non-profit charitatieve instellingen; Drange & Havnes richtten zich alleen op publieke opvang in Oslo) en schetsen een gunstig beeld van de effecten op de ontwikkeling van kinderen. Ook de meta-analyse van Van Huizen en Plantenga (2018) suggereert hogere kwaliteit in publieke non-profit stelsels. Interessant in dit verband is de bevinding van Corazzini et al. (2021) dat publieke vroege kinderopvang anders dan private-commerciële kinderopvang geen negatieve effecten heeft op kinderen van beter gesitueerden en sterkere positieve effecten op kinderen met een migratieachtergrond. Het onderscheid publiek-privaat is in Nederland niet van toepassing op de voorschoolse kinderopvang. Wel is er organisatiedifferentiatie die vooral bepaald wordt door de missie van de kinderopvangorganisatie en de oriëntatie op de lokale gemeenschap (Leseman et al., 2021). Kinder- en peuteropvangorganisaties in Nederland met een sociale en emancipatorische missie – merendeels not-for-profit maar ook een aantal for-profit – bieden significant hogere emotionele en educatieve proceskwaliteit.

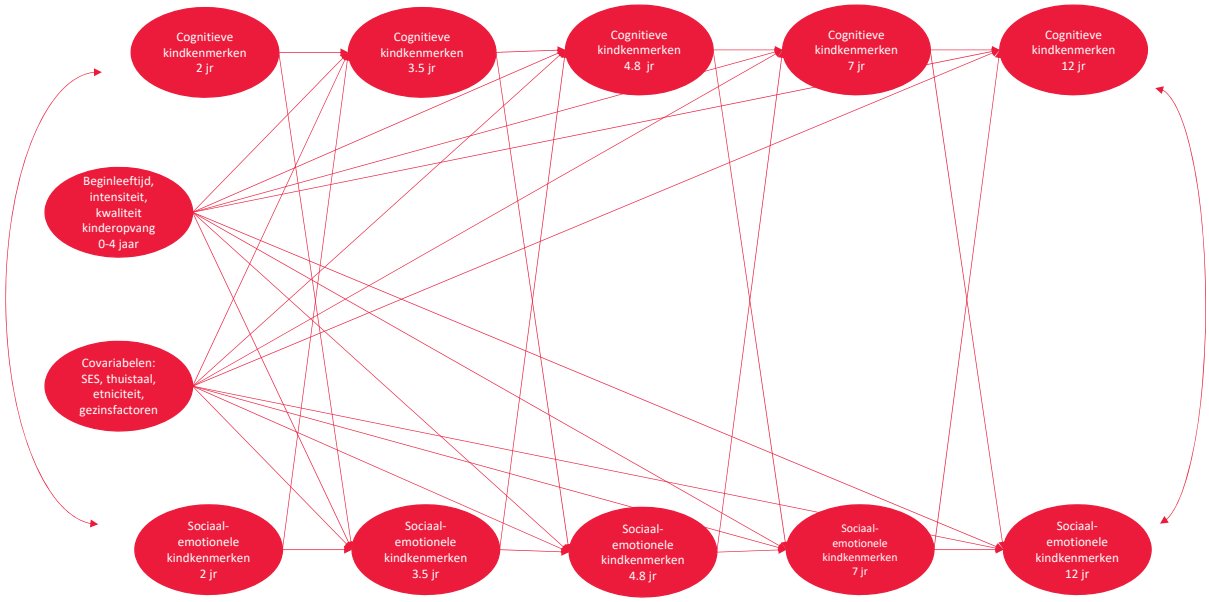
6

Verantwoording Deelonderzoek 2: cross-lag padanalyse

6.1 METHODE

In deelonderzoek 2 richten we ons op de effecten van gebruik van kinderopvang in een kinderdagverblijf (center-based daycare) op de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen van 2 t/m 12 jaar. Daartoe onderzoeken we de effecten van kenmerken van het gebruik, met name de beginleeftijd en intensiteit van het gebruik tot aan vier jaar, op de cognitieve (taal-, lees- en reken) vaardigheid en de sociaal-emotionele competentie (de werkhouding en het externaliserende gedrag) van de kinderen. Hiertoe zijn met behulp van Structural Equation Modeling (SEM) in Mplus 8.5 zogenaamde cross-lag padmodellen geschat. In deze modellen worden de onderlinge relaties tussen de cognitieve en sociaal-emotionele variabelen gespecificeerd en wordt aangenomen dat de uiteindelijke effecten van kinderopvang op beide typen uitkomstmaten op 12-jarige leeftijd zowel via directe als indirecte paden, en zowel via de tussenliggende cognitieve als sociaal-emotionele vaardigheden tot stand komen. Het programma Mplus geeft de totale (directe en indirecte) effecten van kinderopvanggebruik op 12-jarige leeftijd. Hoewel eventuele directe effecten van kenmerken van kinderopvanggebruik op kinduitkomsten op 12-jarige leeftijd theoretisch mogelijk zijn, is het waarschijnlijker dat de effecten van kinderopvang ion elk geval deels indirect zijn en gemedieerd worden door verschillende paden, zowel via de tussenliggende cognitieve als sociaal-emotionele kindkenmerken. In Figuur 6.1 is het analysemodel weergegeven. Vanwege de complexiteit van het analysemodel zijn niet alle data van alle beschikbare meetmomenten meegenomen. De meetmomenten in het model zijn zo gekozen dat eventuele effecten van de belangrijkste overgangen in de loop van de tijd (van gezin naar opvang, van opvang naar groep 1 van de basisschool, van het kleuteronderwijs in groep 1 en 2 naar het meer formele leren in groep 3) ontdekt kunnen worden.

Om vertekening van de uitkomsten door selectiemechanismen zo goed mogelijk te controleren, is een groot aantal controlevariabelen opgenomen in de modellen. Dit betreft enerzijds sociaaleconomische en structurele gezinskenmerken, met name variabelen die wijzen op een hogere sociaaleconomische status en arbeidsparticipatie van de ouders, en die vroeger beginnend en intensiever gebruik van kinderopvang kunnen verklaren en mogelijk ook de keuze voor voorzieningen van hogere kwaliteit, zoals het gezinsinkomen. Daarnaast zijn er, in lijn met het Family Stress/Family Investment Model, pedagogische kenmerken van het gezin als controle-



Figuur 6.1: Cross-lag padmodel van effecten kinderopvanggebruik op cognitieve en sociaal-emotionele kinduitkomsten met gezinskenmerken als controlevariabelen.

variabelen opgenomen. Dit betreft enerzijds kenmerken die wijzen op de aanwezigheid van stress en negatieve emoties in het gezin, anderzijds kenmerken die de overdracht representeren van educatief en cultureel kapitaal op de kinderen via informele educatie in het gezin.

De analyses zijn uitgevoerd in Mplus 8.0. De analysemodellen zijn getoetst op hun passing bij de data waarbij gangbare criteria voor aanvaardbare modelpassing zijn gehanteerd: ratio χ^2/df < 2, CFI > .900, TLI > .900, RMSEA < .050 en SRMR < .050.

6.2 IMPUTEREN VAN ONTBREKENDE GEGEVENS

In Tabel 6.1 is een beknopt overzicht gegeven van de gebruikte variabelen en de meetmomenten. Voor de theoretische verantwoording van de variabelen en hun psychometrische kwaliteit, verwijzen we naar de verschillende rapportages van het pre-COOL onderzoek, waaronder het eindrapport van pre-COOL (Leseman & Veen, 2022).

Gezinskenmerken

De pedagogische gezinskenmerken risicocumulatie, opvoedingsstijl, opvoedingsstress, gemoedstemming van de ouder, ervaren sociale steun, informele educatie in het gezin en taalgebruik in het gezin zijn nagevraagd tijdens de eerste meetronde (N = 1588). Dit geldt ook voor de beoordeling van de ouders van het internaliserende en externaliserende gedrag van het kind en de motorische ontwikkeling. De structurele gezinskenmerken een- of tweeoudergezin, het aantal kinderen, het werk van de ouders, hun inkomen, de sociaaleconomische status van het gezin en de informele educatie in het gezin zijn ook op het tweede meetmoment nagevraagd (N = 1359). Ook de beoordeling door de ouders van het internaliserende en externaliserende gedrag en de motorische ontwikkeling van het kind is herhaald op het tweede meetmoment. De informantengroepen van het eerste en tweede meetmoment overlappen maar ten dele en geven samen over een grotere groep gezinnen informatie (N = 1617 in de hele steekproef met gebruikers van kinderopvang en peuteropvang; N = 1026 in de steekproef met alleen gebruikers van kinderopvang). Daarnaast zijn gegevens over het geslacht van het kind en de

Tabel 6.1: Overzicht van de variabelen

Meetmomenten	1	2	3	4	5
Leeftijd (gem)	2.3 jaar	3.5 jaar	4.8 jaar	7 jaar	11.5 jaar
Gebruik kinderopvang	Beginleeftijd Intensiteit 0-2 jr	Beginleeftijd Intensiteit 2-4 jr			
Cognitieve ontwikkeling	Taal Executieve functies	Taal Executieve functies	Cito Taal Cito Rekenen	CITO Begrijpend lezen CITO Rekenen	CITO Begrijpend lezen CITO Rekenen
Sociaal-emotionele ontwikkeling	Externaliserend-internaliserend gedrag Werkhouding	Externaliserend-internaliserend gedrag Werkhouding	Externaliserend-internaliserend gedrag Werkhouding	Externaliserend-internaliserend gedrag Werkhouding	Externaliserend-internaliserend gedrag Werkhouding
Modererende kindkenmerken	Geslacht Impulscontrole Externaliserend gedrag Internaliserend gedrag Sociale risico's (doelgroepkenmerken)				
Kwaliteit opvang	Emotionele en educatieve proceskwaliteit Activiteiten aanbod	Emotionele en educatieve proceskwaliteit Activiteiten aanbod			
Covariabelen	SES, Werksituatie ouders Inkomen, Thuistaal, Gezinssamenstelling, Opvoedingsstijl, Informele educatie gezin, Stressfactoren, Sociale steun				

sociaaleconomische status van het gezin in een latere fase verder aangevuld op basis van administratiegegevens van de scholen waar de kinderen vanaf 4-jarige leeftijd naar toegingen en CBS gegevens ($N \approx 3400$). Een uitgebreidere beschrijving van de beschikbare data is te vinden in Leseman (2021).

De structurele gezinskenmerken, de informele educatie in het gezin en de gedragskenmerken van het kind die op beide meetmomenten zijn nagevraagd zijn samengenomen als het gemiddelde van de twee meetmomenten, waarbij ontbrekende waarnemingen op een van beide meetmomenten zijn ingevuld door de waarnemingen op het andere meetmoment als die wel beschikbaar waren. De correlaties tussen de herhaalde metingen van de structurele gezinskenmerken en op ouderrapportage gebaseerde kindkenmerken waren in het algemeen sterk. Voor de pedagogische gezinskenmerken die alleen op het eerste meetmoment zijn gemeten, is multipele imputatie toegepast. Ten behoeve van de imputatie zijn allereerst de correlaties onderzocht van de te imputeren gezinsvariabele met alle andere gezinsvariabelen van beide meetmomenten en met de sociaaleconomische status van het gezin. De set variabelen met significante positieve correlaties is gebruikt om het betreffende gezinskenmerk te imputeren. De geselecteerde variabelen hebben multipele correlaties met de te imputeren variabelen variërend van $R = .181$ tot $R = .395$ (alle p's $< .050$). In SPSS 28 zijn met behulp van de regressiemethode steeds vijf sets geïmputeerd en vervolgens over sets geaggregeerd, waarbij de gemiddelde geïmputeerde waarde van het betreffende gezinskenmerk is toegevoegd aan het analysebestand. Uiteindelijk is voor de

analyses van alleen kinderen in de kinderopvang, na imputatie, een bestand beschikbaar met $N \approx 1245$ voor de meeste variabelen, maar op sommige meetmomenten met kleinere steekproefgroottes voor de metingen van de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling (zie Leseman, 2021). Voor de ontbrekende waarnemingen in deze laatste variabelen is *full information maximum likelihood* (FIML) schatting gebruikt.

Gebruik kinderopvang

Gebruik van kinderopvang is gedetailleerd nagevraagd op beide meetmomenten in de voorschoolse periode. Op het eerste meetmoment toen het kind rond 2 tot 2.5 jaar oud was, is ouders gevraagd retrospectief te rapporteren op welke leeftijd het kind naar de kinderopvang of naar een gastgezin ging (peuteropvang was niet aan de orde in deze fase) en voor hoeveel dagdelen per week van 0 tot 1 en van 1 tot 2 jaar van kinderopvang gebruik werd gemaakt. Tevens is gevraagd voor hoeveel dagdelen op dat moment, in het lopende jaar, van verschillende soorten kinderopvang gebruik werd gemaakt, waaronder nu ook peuteropvang. Op het tweede meetmoment, rond de leeftijd van 3 tot 3.5 jaar van het kind, is opnieuw gevraagd naar het aantal dagdelen gebruik van verschillende soorten kinderopvang op dat moment. Uit de verkregen informatie zijn, onder logische aannamen, de variabelen begin van het gebruik van kinderopvang, intensiteit van het gebruik van kinderopvang in dagdelen per week, duur van het gebruik in aantal weken per jaar en de totale dosis gebruik van kinderopvang, als product van duur en intensiteit, per jaar en over de hele periode van 0 tot 4 jaar berekend.

Een eerste inspectie van de data gaf te zien dat een verdeling van de periode 0 tot 4 jaar in twee deelperioden, namelijk van 0 tot 2 jaar (in retrospectief beantwoord) en 2 tot 4 jaar, een zinvol alternatief was voor een indeling van de gebruiksvariabelen per jaar vanwege de hoge stabiliteit van het gebruik vanaf de leeftijd van 2 à 2.5 jaar (derde levensjaar) en het retrospectieve karakter van de gegevens over het eerste en tweede levensjaar, waardoor er minder variabelen in het analysemodel opgenomen hoefden te worden. Omdat de duur van het gebruik in weken per jaar weinig variatie kent, gegeven de toespitsing op kinderopvang, is naast beginleeftijd de intensiteit in dagdelen per week in de analyses opgenomen. De gegevens laten zien dat een deel van de ouders gebruik maakt van meerdere vormen van kinderopvang tegelijkertijd: naast kinderopvang, soms ook gastouderopvang, vooral opvang aan huis en informele opvang. In het derde levensjaar gebruiken 8.8% van de ouders kinderopvang en peuteropvang tezamen, maar is het gebruik van gastouderopvang en opvang aan huis sterk teruggelopen (zie ook Leseman, 2021). Bij toespitsing van de analyses op kinderopvang in een kinderdagverblijf, moet daarom bedacht worden dat een deel van de kinderen ook gebruik maakte van een van de andere soorten kinderopvang.

De ontbrekende waarnemingen op het eerste en tweede meetmoment, zijn zoveel mogelijk geïmputeerd. Nagegaan is eerst welke structurele en pedagogische gezinskenmerken op beide meetmomenten, waaronder ook de sociaaleconomische status van het gezin, samenhingen met het gebruik van kinderopvang. Vervolgens zijn met een set van significant samenhangende voorspellers multipele imputaties (regressiemodel) uitgevoerd voor de gebruiksvariabelen en zijn over 5 sets van imputaties de gemiddelde waarden bepaald.

6.3 RESULTATEN

6.3.1 Effecten van beginleeftijd en intensiteit

Het basismodel met de beginleeftijd van het gebruik van kinderopvang, de intensiteit van het gebruik van kinderopvang in de periode 0-2 jaar en de intensiteit van het gebruik in de periode 2-4 jaar als voorspellers van de kinduitkomsten is geschat voor de combinaties taal-lezen en externaliserend gedrag

(basismodel 1), taal-lezen en werkhouding (basismodel 2), cognitieve functies-rekenen en externaliserend gedrag (basismodel 3) en cognitieve functies-rekenen en werkhouding (basismodel 4). In alle modellen zijn de voorschoolse cognitieve vaardigheden gemodelleerd als latente factoren (Taal/Executieve Functies (EF)) met woordenschat, verbaal geheugen en selectieve aandacht als indicatoren, apart voor het eerste en tweede meetmoment. Verder is steeds in alle analyses dezelfde set covariabelen (structurele en pedagogische gezinskenmerken) meegenomen. Als eerste stap zijn de basismodellen geschat en is de passing van het model bij de data beoordeeld. Vervolgens is nagegaan of toevoegen van extra paden (gebaseerd op de modificatie indices die Mplus als uitvoer geeft) tot verbetering van de model passing zou leiden. In alle gevallen bleek het nodig directe effecten van de vaardigheden op het eerste meetmoment op de corresponderende (cognitieve of sociaal-emotionele) vaardigheden in groep 1/2 en met name groep 3 in de modellen op te nemen.

Basismodel 1: taal/EF-lezen en externaliserend gedrag

In Tabel A1 in de Appendix zijn de resultaten van het definitieve, goed bij de data passende basismodel 1 weergegeven (indicatoren van de model passing: $\chi^2(25) = 48.312$, $p < .003$; CFI = .988; TLI = .919; RMSEA = .027; SRMR = .024). De leeftijd waarop de kinderen beginnen met kinderopvang heeft geen duidelijke totaaleffecten op hun cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling. Er is een klein significant positief totaaleffect (TE) van de intensiteit van het gebruik van kinderopvang in de periode 0-2 jaar op het externaliserende gedrag van de kinderen in groep 8, op 12-jarige leeftijd (gestandaardiseerd totaaleffect: $\beta_{TE} = .087$, $p < .050$): intensiever gebruik van kinderopvang in deze vroege periode voorspelt (iets) meer externaliserend gedrag op 12-jarige leeftijd in groep 8. Het effect van de intensiteit van de kinderopvang in de periode 0 tot 2 jaar wordt gemedieerd door de keten van externaliserend gedrag zoals gemeten op het eerste, tweede, derde en vierde meetmoment tot het laatste meetmoment en van het eerste direct via het vierde meetmoment (groep 3) tot het laatste meetmoment. Er is een klein positief, trendmatig significant effect van de intensiteit van het gebruik van kinderopvang in de periode van 2 tot 4 jaar op begrijpend lezen in groep 8 ($\beta_{TE} = .130$, $p < .100$). Het trendmatig positieve significante effect van de intensiteit van het gebruik van kinderopvang in de periode van 2 tot 4 jaar op begrijpend lezen in groep 8 wordt gemedieerd door het directe effect op begrijpend lezen in groep 3 en verloopt niet via de taalvaardigheid in de voorschoolse periode en groep 1.

Analyse van de paden waarlangs de uiteindelijke effecten van kinderopvanggebruik verlopen geeft het volgende beeld. De intensiteit van het gebruik van kinderopvang in de periode vóór 2 jaar heeft een relatief sterk direct effect op het externaliserende gedrag van het kind op 2-jarige leeftijd ($\beta = .300$, $p < .001$), zoals beoordeeld door de pedagogisch medewerker, maar niet op 3-jarige leeftijd. Na de overgang naar de basisschool is het effect op 4- en 7-jarige leeftijd weer iets sterker en trendmatig significant. Externaliserend gedrag in de voorschoolse periode is niet negatief, maar trendmatig juist positief geassocieerd met de taal- en cognitieve vaardigheid van de kinderen; vanaf groep 3 is het verband tussen externaliserend gedrag en lezen echter, zoals verwacht, negatief. De intensiteit van het gebruik van kinderopvang in de periode 2-4 jaar heeft geen significant effect op het externaliserende gedrag in de voorschoolse periode (eerder een dempend effect), maar na de overgang naar de basisschool voorspelt de intensiteit 2-4 jaar wel iets verhoogd externaliserend gedrag. Het totale effect van intensiteit 2-4 op het externaliserend gedrag is echter niet significant (en toont eerder een dempend dan versterkend effect). Een bijkomende verklaring betreft de (niet significante) positieve associaties van intensiteit 2-4 met het lezen

in groep 3 en groep 8, terwijl de leesprestatie op hun beurt significant minder externaliserend gedrag voorspellen. Het trendmatig positieve totaaleffect van de intensiteit 2-4 op de taal- en leesvaardigheid ontstaat overigens pas vanaf groep 3 en wijst mogelijk op een 'sleeper' effect, een effect dat sluimerend aanwezig is en pas later zichtbaar wordt.

Beginleeftijd en intensiteit 0-2 correleren significant positief: een vroeg begin gaat gemiddeld samen met iets intensiever gebruik, maar het verband is niet sterk. Intensiteit van het gebruik in de periode 0-2 jaar correleert sterk met de intensiteit van het gebruik in de periode 2-4 jaar, en wijst op stabiliteit van het gebruik. De beginleeftijd en intensiteit van het gebruik in de periode 0-2 jaar hangt samen met een reeks gezinskenmerken. Een hogere sociaaleconomische status, een groter aantal uren werk per week van de moeder en een hoger gezinsinkomen gaan samen met een vroeger begin van kinderopvang. De cumulatie van risico's, ervaren opvoedingsstress, een negatieve (depressieve) stemming van de ouder en het gebruik van een andere thuistaal dan Nederlands hangen samen met een later begin.

De sociaaleconomische status van het gezin, gebaseerd op het opleidingsniveau van de ouders, is de meest consistente significante voorspeller van de taal- en leesvaardigheid van de kinderen op alle meetmomenten. Het gebruik van een andere taal dan het Nederlands thuis is een relatief sterke negatieve voorspeller van de taalvaardigheid van de kinderen op het eerste meetmoment, maar dit effect verdwijnt in de loop van de jaren. Het externaliserende gedrag van de kinderen, zoals beoordeeld door de pedagogisch medewerkers, hangt op het eerste meetmoment samen met de opvoedingsstress die ouders zeggen te ervaren en, negatief, met het gezinsinkomen (hoger inkomen, minder externaliserend gedrag).
Uit de analyses kan met voorzichtigheid afgeleid worden dat de overgangen van voor- naar vroegschools en van vroegschools kleuteronderwijs naar groep 3 wanneer het formele leren begint, van invloed zijn op de kinduitkomsten. Wat betreft taal-lezen valt op dat de taalvaardigheid gemeten eind groep 1 niet sterk samenhangt met de leesvaardigheid in groepen 3 en 8 en dat er een direct effect gemodelleerd moet worden van de voorschoolse taal- en cognitieve vaardigheden op de leesvaardigheid in groep 3. Het trendmatig positieve effect van de intensiteit van kinderopvang tussen 2 en 4 jaar op de leesvaardigheid wordt pas zichtbaar vanaf groep 3. Ook wat betreft het externaliserende gedrag is er breuk in de kleuterperiode. Het verband tussen het voorschoolse en vroegschoolse externaliserende gedrag is relatief zwak. Hoewel externaliserend gedrag in de kleutergroep het externaliserend gedrag in groep 3 goed voorspelt, moet er een direct effect van het voorschoolse externaliserende gedrag op het externaliserend gedrag in groep 3 gemodelleerd worden. Terwijl de effecten van intensiteit van het gebruik van kinderopvang op het externaliserend gedrag in de periode 2 tot 4 jaar zijn verdwenen, zijn er na de overgang naar het basisonderwijs opnieuw trendmatig significante effecten van intensiteit.

Basismodel 2: taal/EF-lezen en werkhouding

De resultaten van het definitieve basismodel 2 met taal-lezen en de werkhouding, zoals beoordeeld door pedagogische medewerkers en leerkrachten, als uitkomstvariabelen zijn weergegeven in Tabel A2 in de Appendix. Met het toevoegen van een direct effect van de werkhouding op het tweede meetmoment (leeftijd 3 jaar) op de werkhouding in groep 8 en met de eerdere aanpassingen van het model voor taal-begrijpend lezen, past basismodel 2 goed bij de data ($\chi^2(107) = 152.363$, $p < .005$; CFI = .983; TLI = .957; RMSEA = .018; SRMR = .030). De resultaten voor de lijn taal-EF en begrijpend lezen komen nauw overeen met de resultaten van basismodel 1 en zullen daarom niet apart besproken worden. De leeftijd

waarop kinderen begonnen met kinderopvang heeft geen significante relaties met de opeenvolgende metingen van de werkhouding. Intensiteit van het gebruik van kinderopvang in de periode van 0 tot 2 jaar heeft geen relatie met de werkhouding op het eerste meetmoment. De intensiteit van het vroege gebruik is relatief sterk negatief verbonden met de werkhouding om leeftijd 3 à 3.5 jaar. De intensiteit van het gebruik in de periode 2 tot 4 jaar is juist relatief sterk positief geassocieerd met de werkhouding op deze leeftijd, maar weer significant negatief met de werkhouding beoordeeld door de leerkracht in groep 1. Mede door dit grillige patroon, wat mogelijk te maken heeft met multicollineariteit, zijn de totaaleffecten van de intensiteitsvariabelen op de werkhouding in groep 8 klein en niet significant. Verder is ook voor de werkhouding het verband tussen de voor- en vroegschoolse meting wat zwakker en moet er, naast het pad dat via de vroegschoolse werkhouding verloopt, een direct effect van de werkhouding op 3-jarige leeftijd op de werkhouding in groep 8 worden gemodelleerd.

SES is een positieve, de ervaren opvoedingsstress is een negatieve voorspeller van de werkhouding van de kinderen op 2-jarige leeftijd. De relaties met het aantal uren werk per week van de moeder en de gemoedsstemming van de ouder zijn wisselend. Opvallend is dat in de voorschoolse periode, wanneer de kinderen in de kinderopvang zitten, de cross-lag effecten van de cognitieve vaardigheden op de werkhouding sterker zijn dan omgekeerd.

Basismodel 3: rekenen en externaliserend gedrag

Het definitieve model met rekenen en externaliserend gedrag, zonder aanvullende paden voor rekenen maar met een direct effect van externaliserend gedrag op 2-jarige leeftijd op het externaliserende gedrag in groep 3, past goed bij de data ($\chi^2(108) = 156.387$, $p < .002$; CFI = .983; TLI = .958; RMSEA = .019; SRMR = .027). De resultaten van de analyse zijn weergegeven in Tabel A3 in de Appendix. Er is een klein significant negatief effect op de taal- en cognitieve vaardigheden op het eerste meetmoment en op de rekenvaardigheid op het vierde meetmoment van de intensiteit van kinderopvang in de periode 0 tot 2 jaar, maar deze negatieve effecten worden in de loop van de tijd grotendeels gecompenseerd. Het totaaleffect van intensiteit in de periode 0 tot 2 jaar op de rekenvaardigheid in groep 8 is daarom klein en niet significant. Ook de totaaleffecten van beginleeftijd en intensiteit in de periode 2 tot 4 jaar zijn klein en niet significant. De resultaten voor externaliserend gedrag komen nauw overeen met wat voor basismodel 1 met leesvaardigheid en externaliserend gedrag werd gevonden: een klein maar significant effect van intensiteit in de periode 0 tot 2 jaar dat op meer externaliserende gedrag in groep 8 wijst bij hogere intensiteit van kinderopvang in deze periode.

De sociaaleconomische status (SES) van het gezin is ook in het model met rekenen een consistente voorspeller van de taal/EF en rekenvaardigheden, met uitzondering van de rekenvaardigheid in groep 1. Het gezinsinkomen is een bijkomende voorspeller van de rekenvaardigheid in groep 3 en groep 8. Omdat voor de voorschoolse periode dezelfde vaardigheden zijn opgenomen in de modellen als bij taal-lezen, zijn ook in het model met rekenen de cross-lag effecten van externaliserend gedrag op de taal- en cognitieve vaardigheden positief, daarna negatief. Ook in het model met rekenvaardigheid zijn er aanwijzingen dat de overgang naar de basisschool en de meting van de rekenvaardigheid met de Cito Rekenen voor Kleuters een breuk markeert: een iets zwakker verband met de rekenvaardigheid in groep 3 en afwezigheid van een relatie met SES.

Basismodel 4: rekenen en werkhouding

Het definitieve model met een extra direct effect van de werkhouding in de voorschoolse periode op de werkhouding in groep 8, past goed bij de data ($\chi^2(107) = 165.661$, $p < .001$;

CFI = .979; TLI = .948; RMSEA = .021; SRMR = .029). De resultaten komen voor de ontwikkelingslijn taal/EF-rekenen nauw overeen met de resultaten van basismodel 3 en voor de lijn werkhouding met basismodel 2 (zie Tabel A4 in de Appendix). De totaaleffecten van beginleeftijd, intensiteit 0-2 en intensiteit 2-4 jaar zijn klein en niet significant.

Omdat voor de voorschoolse periode dezelfde vaardigheden zijn opgenomen in de modellen met rekenen als bij taal-lezen, zijn ook in het model met rekenen de cross-lag effecten van de taal- en cognitieve vaardigheden en de rekenvaardigheid in groep 1 en groep 3 op de werkhouding sterker dan omgekeerd. Opvallend is het ontbreken van een relatie tussen de voorschoolse werkhouding en rekenen in groep 1.

6.3.2 Moderatie-effecten van kindkenmerken

Om moderatie door kind- en achtergrondkenmerken te onderzoeken, zijn de vier basismodellen geschat met behulp van de multigroep-optie in Mplus op basis van een tweedeling van de steekproef in kinderen met of zonder een bepaald kenmerk. De kind- en achtergrondkenmerken zijn: geslacht (jongens 52.1% vs. meisjes 47.9%), risico's zoals bedoeld met de doelgroepkenmerken van het Onderwijsachterstandenbeleid (andere thuistaal, niet-Westerse migratieachtergrond en laag opleidingsniveau van beide ouders; geen van deze risico's geldt voor 72.8% vs. een of meer risico's voor 27.2%), het temperamentkenmerk impulscontrole (gemiddeld-hoog vs. laagste 33%) en door ouders beoordeeld internaliserend (laag-gemiddeld vs. hoogste 33%) en externaliserend gedrag (laag-gemiddeld vs. hoogste 33%). De moderatie-effecten zijn onderzocht per basismodel.

Voor alle kindkenmerken is als eerste stap een tweegroepenvariant van ieder basismodel geschat waarin alle effecten en covarianties voor de twee groepen aan elkaar gelijkgesteld zijn onder de aanname dat er geen moderatie is (volledige equivalentie tussen de twee groepen). Vervolgens zijn alle effecten van de covariabelen (structurele en pedagogische gezinskenmerken) en de effecten van beginleeftijd, intensiteit 0-2 en intensiteit 2-4 op de cognitieve en sociaal-emotionele uitkomsten vrijgesteld (alleen nog equivalentie van de relaties tussen de cognitieve en sociaal-emotionele uitkomstvariabelen over de meetmomenten en van de relaties van de uitkomstvariabelen met de covariabelen). Van het best passende (equivalente of gedeeltelijk vrije) model zijn vervolgens per basismodel de totaaleffecten op de uitkomstmaten in groep 8 bepaald.

6.3.2.1 Moderatie kindkenmerken basismodel 1: taal/EF-lezen en externaliserend gedrag

Geslacht

Toetsing van het volledig equivalente eerste tweegroepenmodel geeft een goede passing van het model bij de data te zien ($\chi^2(234)$ = 281.486, $p < .004$; CFI = .975; TLI = .913; RMSEA = .018; SRMR = .057). De resultaten suggereren dat de effecten van kinderopvang niet verschillen tussen jongens en meisje. Toetsing van het vrije model, met slecht gedeeltelijke equivalentie, geeft echter een iets betere model passing ($\chi^2(154)$ = 190.621, $p < .024$; CFI = .981; TLI = .956; RMSEA = .020; SRMR = .050). Er zijn kleine verschillen tussen jongens en meisjes in de geschatte totale effecten op begrijpend lezen en externaliserend gedrag in groep 8. Hogere intensiteit van kinderopvang in de periode van 0 tot 2 jaar voorspelt trendmatig meer externaliserend gedrag in groep 8 bij meisjes, maar niet bij jongens (β_{TE} = .097, $p < .100$ vs. β_{TE} = .051, $p > .100$); hogere intensiteit van kinderopvang in de periode van 2 tot 4 jaar voorspelt trendmatig een hogere score voor begrijpend lezen in groep 8 bij meisjes maar niet bij jongens (β_{TE} = .161, $p < .100$ vs. β_{TE} = .075, $p > .100$). Het effect voor meisjes van de intensiteit van kinderopvang in de periode van 0 tot 2 jaar op het externaliserende gedrag in groep 8 wordt gemedieerd door de keten van externaliserend gedrag op 2-, 3-, 4- en

7-jarige leeftijd en daarnaast door de keten externaliserend gedrag op 2-jarige leeftijd en het externaliserend gedrag in op 7-jarige leeftijd in groep 3. Het effect voor meisjes van de intensiteit van kinderopvang in de periode van 2 tot 4 jaar op begrijpend lezen in groep 8 is hoofdzakelijk een direct effect. Het relatief sterke directe effect van de intensiteit van kinderopvang tussen 0 en 2 jaar op het externaliserende gedrag van kinderen op 2-jarige leeftijd (basismodel 1) verschilt niet duidelijk tussen jongens en meisjes (Wald's test $p > .100$), en komt voor beide groepen overeen met het effect van het basismodel.

Impulscontrole

Toetsing van het volledig equivalente eerste model met de tweedeling naar gemiddelde tot hoge impulscontrole vs. lage impulscontrole geeft minder goede passing van het model bij de data te zien ($\chi^2(234) = 377.703$, $p < .000$; CFI = .927; TLI = .891; RMSEA = .031; SRMR = .067). Toetsing van het vrije model, met alleen equivalentie van de structurele relaties tussen de cognitieve en sociaal-emotionele uitkomstmaten, geeft een betere model passing ($\chi^2(154) = 217.339$, $p < .001$; CFI = .968; TLI = .927; RMSEA = .026; SRMR = .046). Er zijn geen duidelijke verschillen tussen kinderen met lage en met gemiddelde tot hoge impulscontrole wat betreft het externaliserende gedrag (geen significante totaaleffecten van de intensiteit van kinderopvang tussen 0 en 2 jaar, mede vanwege de kleinere steekproefgrootte per groep). Wel is er een groot verschil in het totaaleffect van intensiteit in de periode van 2 tot 4 jaar op taal- en lezen: kinderen met lage impulscontrole lijken meer baat te hebben bij een hogere intensiteit van kinderopvanggebruik in deze periode dan kinderen met gemiddelde tot hoge impulscontrole ($\beta_{TE} = .275$, $p < .050$ vs. $\beta_{TE} = .075$, $p > .100$). Dit totale effect van de intensiteit van kinderopvang gebruik in de periode 2 tot 4 jaar op lezen in groep 8 is deels direct en deels gemedieerd door het effect op lezen in groep 3. Het relatief sterke effect van de intensiteit van het gebruik van kinderopvang in de periode 0-2 jaar op het externaliserende gedrag van kinderen op 2-jarige leeftijd (basismodel 1) lijkt iets groter voor kinderen met een lage vs. gemiddelde tot hoge impulscontrole, maar Wald's test van het verschil tussen beide coëfficiënten is vanwege de relatief grote standaardfout in de groep kinderen met lage impulscontrole niet significant ($\beta = .318$, $p < .001$ vs. $\beta = .251$, $p < .001$; Wald's test $p > .100$).

Externaliserend gedrag (ouderbeoordeling)

Toetsing van het volledig equivalente eerste model met de tweedeling in laag tot gemiddeld en hoog externaliserend gedrag zoals beoordeeld door de ouders geeft een acceptabele passing van het model bij de data ($\chi^2(234) = 336.034$, $p < .000$; CFI = .944; TLI = .916; RMSEA = .029; SRMR = .063). Toetsing van het vrije model, met alleen equivalentie van de structurele relaties tussen de cognitieve en sociaal-emotionele uitkomstmaten, geeft een iets betere model passing ($\chi^2(154) = 204.789$, $p < .004$; CFI = .972; TLI = .936; RMSEA = .026; SRMR = .052). Er zijn duidelijke verschillen tussen kinderen naar externaliserend gedrag wat betreft de totaaleffecten van intensiteit van het gebruik van kinderopvang in de periode 0 tot 2 jaar op begrijpend lezen (positief) en het externaliserende gedrag. Voor kinderen die een relatief hoge mate van externaliserend gedrag vertonen volgens hun ouders voorspelt een hogere intensiteit kinderopvang in de periode 0-2 meer externaliserend gedrag aan het einde van de basisschool vergeleken met kinderen die op jonge leeftijd laag tot gemiddeld externaliserend gedrag vertonen (totaaleffect $\beta_{TE} = .178$, $p < .050$ vs. $\beta_{TE} = .060$, $p > .100$), maar een hogere intensiteit in de periode 0-2 voorspelt voor deze kinderen tegelijkertijd een hogere score op begrijpend lezen in groep 8 vergeleken met laag tot gemiddeld externaliserende kinderen (totaaleffect $\beta_{TE} = .228$, $p < .010$ vs. $\beta_{TE} = -.078$, $p > .100$). Het relatief sterke effect van intensiteit 0-2 op externaliserend gedrag in groep 8 bij hoog externaliserende kinderen verloopt

enerzijds via het pad van de opeenvolgende metingen van externaliserend gedrag, maar is anderzijds een direct effect van het externaliserende gedrag op meetmoment 1 op extermaliserend gedrag aan het einde van de basisschool. Omgekeerd is de intensiteit van kinderopvang in de periode 2 tot 4 jaar voor kinderen met laag tot gemiddeld externaliserend gedrag positief geassocieerd met begrijpend lezen aan het einde van de basisschool, maar is er geen significant verband met begrijpend lezen voor kinderen met een hoge mate van externaliserend gedrag (totaaleffect β_{TE} = .149, p < .100 vs. β_{TE} = -.023, p > .100). Het totaaleffect van de intensiteit van kinderopvang in de periode 2-4 jaar op begrijpend lezen in groep 8 voor laag tot gemiddeld externaliserende kinderen verloopt enerzijds via lezen in groep 3 en is anderzijds een direct effect van intensiteit in deze periode. Het relatief sterke directe effect van intensiteit in de periode 0-2 op het externaliserende gedrag van kinderen op het eerste meetmoment op 2-jarige leeftijd (basismodel 1) verschilt niet duidelijk in deze analyse en wijkt niet sterk af van het basismodel, maar lijkt iets groter voor kinderen met laag tot gemiddeld externaliserend gedrag vergeleken met kinderen met hoog externaliserend gedrag (β = .335, p < .001 vs. β = .277, p < .001; Wald's test bij vergelijking van het model voor laag- tot gemiddeld externaliserende kinderen met het basismodel p < .010).

Internaliserend gedrag (ouderbeoordeling)

Toetsing van het volledig equivalente eerste model met de tweedeling in laag tot gemiddeld en hoog internaliserend gedrag zoals beoordeeld door de ouders geeft een acceptabele passing van het model bij de data (χ^2(234) = 306.242, p < .001; CFI = .961; TLI = .941; RMSEA = .025; SRMR = .068). Toetsing van het vrije model, met alleen equivalentie van de structurele relaties tussen de cognitieve en sociaal-emotionele uitkomstmaten, geeft een net iets betere model passing (χ^2(154) = 211.269, p < .002; CFI = .969; TLI = .929; RMSEA = .027; SRMR = .062). In het volledig equivalente model zijn de totaaleffecten voor kinderen met laag tot gemiddeld en kinderen met hoog internaliserend gedrag gelijk. Er zijn kleine trendmatig significante effecten van de intensiteit van kinderopvang in de periode 0 tot 2 jaar op het externaliserend gedrag in groep 8 (p < .100). In het vrije model met beperkte equivalentie zijn er wel verschillen. De intensiteit van het gebruik van kinderopvang in de periode 2 tot 4 jaar heeft een positief totaaleffect op begrijpend lezen in groep 8 in de groep met laag tot gemiddeld internaliserend gedrag, maar een relatief sterk negatief effect op begrijpend lezen in de groep met hoog internaliserend gedrag (β_{TE} = .193, p < .050 vs. β_{TE} = -.198, p < .100). Opvallend is dat deze effecten volgens de modelresultaten vooral terug te voeren zijn op het directe effect van intensiteit in de periode van 2 tot 4 jaar op begrijpend lezen in groep 8. In beide groepen is verder de intensiteit van kinderopvang in de periode van 0 tot 2 jaar een trendmatig significante voorspeller van externaliserend gedrag in groep 8. Het relatief sterke directe effect van intensiteit in de periode 0-2 op het externaliserende gedrag van kinderen op het eerste meetmoment op 2-jarige leeftijd (basismodel 1) verschilt in deze analyse tussen de twee groepen kinderen onderscheiden naar mate van internaliserend gedrag. Het directe effect lijkt iets kleiner voor kinderen met laag tot gemiddeld internaliserend gedrag vergeleken met kinderen met hoog internaliserend gedrag (β = .278, p < .001 vs. β = .353, p < .001; Wald's tests voor gelijke effecten als in het basismodel is respectievelijk p < .100 en p < .050).

Sociale risico's

Het volledig equivalente model met onderscheid tussen kinderen zonder en kinderen met een of meer risicofactoren, zoals onderscheiden in het onderwijsachterstandenbeleid, past niet goed bij de data (χ^2(234) = 507.555, p < .000; CFI = .861; TLI = .794; RMSEA = .046; SRMR = .086). Het vrije model met gedeeltelijke equivalentie heeft een betere, maar nog

altijd matige passing ($\chi^2(234) = 321.063$, $p < .000$; CFI = .915; TLI = .808; RMSEA = .044; SRMR = .069). In de groep zonder sociale risico's zijn er geen (trendmatig) significante totaaleffecten van de intensiteit van kinderopvang in beide perioden op lezen en externaliserend gedrag in groep 8. In de groep met een of meer risico's valt het relatief sterke totaaleffect op van de intensiteit van kinderopvang in de periode van 0 tot 2 jaar op het externaliserende gedrag in groep 8 (totaaleffect $\beta_{TE} = .182$, $p < .050$). Dit totaaleffect van vroege kinderopvang intensiteit wordt met name gemedieerd door de effecten van intensiteit (deels via externaliserend gedrag op 2-jarige leeftijd) op het externaliserende gedrag op 4-jarige leeftijd in de groep 1 en op 7-jarige leeftijd in groep 3. Verdere versoepeling van de modellen door meer parameters vrij te zetten, levert geen betere passing op. Opmerkelijk is verder dat het directe effect van de intensiteit van kinderopvanggebruik in de periode van 0 tot 2 jaar op het externaliserende gedrag van kinderen op 2-jarige leeftijd (basismodel 1) verschilt tussen beide groepen. Het effect is kleiner voor kinderen met risico's dan voor kinderen zonder risico's ($\beta = .193$, $p < .001$ vs. $\beta = .355$, $p < .001$; Wald's test $p < .050$; met name het effect voor kinderen zonder risico's verschilt significant van het effect in het basismodel voor de hele onderzoeksgroep, Wald's test $p < .001$).

6.3.2.2 Moderatie kindkenmerken basismodel 2: taal-lezen en werkhouding

Geslacht

Het volledig equivalente eerste tweegroepenmodel geeft een goede passing van het model bij de data te zien ($\chi^2(232) = 284.789$, $p < .011$; CFI = .972; TLI = .958; RMSEA = .019; SRMR = .061). De resultaten suggereren dat de effecten van kinderopvang op taal-lezen in relatie tot de werkhouding niet verschillen tussen jongens en meisje. Toetsing van het vrije model, met slechts gedeeltelijke equivalentie, geeft geen duidelijk betere model passing ($\chi^2(152) = 196.699$, $p < .009$; CFI = .976; TLI = .946; RMSEA = .022; SRMR = .055). Uitgaande van het equivalente model zijn er noch voor jongens en noch meisjes significante totale effecten van de intensiteit van het kinderopvanggebruik in de perioden 0 tot 2 en 2 tot 4 jaar op de werkhouding in groep 8. Hogere intensiteit van kinderopvang in de periode van 2 tot 4 jaar voorspelt trendmatig een hogere score voor begrijpend lezen in groep 8 bij zowel jongens als meisjes in het equivalente model ($\beta_{TE} = .128$, $p < .100$ resp. $\beta_{TE} = .134$, $p < .100$). Dit effect op begrijpend lezen in groep 8 is deels een direct effect, deels wordt het effect gemedieerd via de werkhouding op 3-, 4- en 7-jarige leeftijd.

Impulscontrole

Het volledig equivalente tweegroepenmodel met impulscontrole als groeperingsvariabele past redelijk bij de data ($\chi^2(232) = 358.076$, $p < .000$; CFI = .934; TLI = .902; RMSEA = .030; SRMR = .071), maar het gedeeltelijk vrije model past beter ($\chi^2(152) = 197.752$, $p < .008$; CFI = .976; TLI = .946; RMSEA = .022; SRMR = .052). Er is een trendmatig significant effect van beginleeftijd van kinderopvanggebruik op de werkhouding in groep 8 voor kinderen met gemiddelde tot hoge impulscontrole ($\beta_{TE} = .091$, $p < .100$): een later begin voorspelt positief een iets betere werkhouding in groep 8. Er zijn geen significante effecten van de intensiteit van kinderopvanggebruik op de werkhouding in groep 8 en er zijn hierin geen duidelijke verschillen tussen kinderen met gemiddelde tot hoge impulscontrole en kinderen met lage impulscontrole. Net als in basismodel 1 zijn er wel verschillen tussen beide groepen in het effect van intensiteit van kinderopvanggebruik op begrijpend lezen in groep 8. Voor kinderen met een lage impulscontrole is er een trendmatig significant positief effect van de intensiteit van kinderopvang in de periode 2 tot 4 jaar op begrijpend lezen($\beta_{TE} = .243$, $p < .100$).

Externaliserend gedrag (ouderbeoordeling)

Het equivalente model met een groep laag tot gemiddeld externaliserend gedrag en groep

met hoog externaliserend gedrag zoals beoordeeld door de ouders past matig bij de data ($\chi^2(232) = 388.347$, $p < .000$; CFI = .915; TLI = .873; RMSEA = .036; SRMR = .069). Het gedeeltelijk vrije tweegroepenmodel past ook matig, maar iets beter ($\chi^2(152) = 251.482$, $p < .000$; CFI = .946; TLI = .876; RMSEA = .036; SRMR = .060). Er zijn geen significante effecten van de beginleeftijd en intensiteit van kinderopvanggebruik op de werkhouding in groep 8 en er zijn geen duidelijke verschillen tussen beide groepen kinderen. Voor kinderen met relatief hoog-externaliserend gedrag volgens hun ouders is er, net als bij basismodel 1, een sterk significant positief totaaleffect van de intensiteit van kinderopvang in de periode 0 tot 2 jaar op begrijpend lezen in groep 8 ($\beta_{TE} = .243$, $p < .010$). Dit effect is vooral een direct effect van vroege intensiteit op het begrijpend lezen in groep 8. Voor kinderen met laag tot gemiddeld externaliserend gedrag is er een trendmatig significant positief totaaleffect op begrijpend lezen van de intensiteit van kinderopvang in de periode 2 tot 4 jaar ($\beta_{TE} = .141$, $p < .100$).

Internaliserend gedrag (ouderbeoordeling)

Het equivalente tweegroepenmodel met het internaliserend gedrag van kinderen zoals beoordeeld door ouders als modererende variabele past goed bij de data ($\chi^2(232) = 331.796$, $p < .000$; CFI = .945; TLI = .917; RMSEA = .029; SRMR = .066). De passing van het gedeeltelijke vrije model is iets beter ($\chi^2(152) = 228.858$, $p < .001$; CFI = .958; TLI = .903; RMSEA = .032; SRMR = .060). Voor kinderen die door hun ouders als relatief hoog internaliserend worden beoordeeld is er een opvallend significant totaaleffect van de beginleeftijd op de werkhouding in groep 8 dat afwezig is bij kinderen met laag tot gemiddeld internaliserend gedrag ($\beta_{TE} = .147$, $p < .050$ vs. $\beta_{TE} = -.013$, $p > .100$). Voor kinderen die een relatief hoge mate van internaliserend gedrag vertonen, is een latere start in de kinderopvang geassocieerd met een iets betere werkhouding in groep 8. Net als in basismodel 1, zijn er opmerkelijke verschillen in de totaaleffecten van de intensiteit van kinderopvang in de periode 2 tot 4 jaar op begrijpend lezen in groep 8 tussen beide groepen kinderen. Intensiever kinderopvanggebruik in deze periode is voor laag tot gemiddeld internaliserende kinderen significant positief en voor hoog internaliserende kinderen (niet significant) negatief geassocieerd met begrijpend lezen in groep 8 ($\beta_{TE} = .201$, $p < .010$ vs. $\beta_{TE} = -.181$, $p > .100$).

Sociale risico's

Het tweegroepen model met volledige equivalentie tussen kinderen met en zonder sociaal-economische en sociaal-culturele risico's past niet goed bij de data ($\chi^2(232) = 449.975$, $p < .000$; CFI = .884; TLI = .825; RMSEA = .041; SRMR = .082). Het gedeeltelijk vrije model, waarin onder andere de relaties met de covariabelen kunnen variëren tussen beide groepen, past beter ($\chi^2(152) = 261.588$, $p < .000$; CFI = .941; TLI = .866; RMSEA = .036; SRMR = .061). De totaaleffecten van beginleeftijd en intensiteit van kinderopvanggebruik op de werkhouding in groep 8 zijn in beide groepen niet significant, maar de trend, afgaande op de geschatte totaaleffecten, suggereert dat een latere beginleeftijd en geringere intensiteit van gebruik in de periode 0 tot 2 jaar in de groep met een of meer sociale risico's geassocieerd zijn met een iets betere werkhouding in groep 8. De resultaten voor begrijpend lezen komen overeen met de uitkomsten van basismodel 1 en verschillen niet duidelijk tussen beide groepen kinderen (klein positief trendmatig significant effect van intensiteit in de periode 2 tot 4 jaar).

6.3.2.3 Moderatie kindkenmerken basismodel 3: rekenen en externaliserend gedrag

Geslacht

Het volledig equivalente model van de ontwikkeling van rekenvaardigheid en externaliserend gedrag, uitgesplitst naar jongens en meisjes, past goed bij de data ($\chi^2(235) = 288.154$, $p < .020$; CFI = .975; TLI = .962; RMSEA = .019; SRMR = .058). Het gedeeltelijk vrije model geeft geen betere passing te

zien. De totaaleffecten van de beginleeftijd en intensiteit van kinderopvanggebruik in de perioden 0 tot 2 respectievelijk 2 tot 4 jaar op de rekenvaardigheid in groep 8 zijn, net als in basismodel 3, klein en niet significant, en verschillen niet tussen jongens en meisjes. Net als in de basismodellen 1 en 3, zijn er kleine significante effecten van de intensiteit van kinderopvanggebruik in de periode 0 tot 2 jaar op het externaliserende gedrag in groep 8, maar deze verschillen niet duidelijk tussen jongens en meisjes (β_{TE} = .078, p < .050 vs. β_{TE} = .099, p < .050): intensiever gebruik in die periode is geassocieerd met iets meer externaliserend gedrag in groep 8.

Impulscontrole

Toetsing van het equivalente basismodel voor rekenvaardigheid en externaliserend gedrag met een tweedeling van kinderen naar gemiddeld tot hoge impulscontrole en relatief lage impulscontrole toont slechts matig passing van het model bij de data (χ^2(235) = 384.889, p < .000; CFI = .930; TLI = .896; RMSEA = .032; SRMR = .073). Het gedeeltelijk vrije tweegroepenmodel past beter χ^2(155) = 223.113, p < .001; CFI = .968; TLI = .928; RMSEA = .027; SRMR = .062). Voor kinderen met gemiddelde tot hoge impulscontrole zijn er trendmatig significante maar kleine totaaleffecten van de beginleeftijd op het externaliserend gedrag (β_{TE} = -.093, p < .100; later begin, iets minder externaliserend gedrag) en rekenvaardigheid (β_{TE} = .098, p < .100; later begin, iets betere rekenvaardigheid). In lijn met basismodel 1, zijn er in de groep kinderen met lage impulscontrole positieve (maar in dit model niet significante) totaaleffecten van intensiteit van kinderopvanggebruik in beide perioden op begrijpend lezen in groep 8.

Externaliserend gedrag

Het equivalente tweegroepenmodel, met kinderen ingedeeld naar mate van externaliserend gedrag zoals beoordeeld door hun ouders, past goed bij de data (χ^2(235) = 312.130, p < .001; CFI = .960; TLI = .941; RMSEA = .025; SRMR = .060), maar de modelpassing van het gedeeltelijk vrije model is beter (χ^2(155) = 181.184, p < .074; CFI = .986; TLI = .970; RMSEA = .018; SRMR = .049). Net als bij de tweegroepenvariant van basismodel 1, is er voor hoog-externaliserende kinderen een relatief sterk significant totaaleffect van de intensiteit van kinderopvanggebruik in de periode 0 tot 2 jaar op externaliserend gedrag in groep 8, terwijl dit effect afwezig is in de groep kinderen met laag tot gemiddeld externaliserend gedrag (β_{TE} = .179, p < .050, vs. β_{TE} = .060, p > .100). In de groep kinderen met laag tot gemiddeld externaliserend gedrag is er een significant positief effect van beginleeftijd op de rekenvaardigheid in groep 8 dat in de groep kinderen met relatief hoog externaliserend gedrag afwezig is (β_{TE} = .126, p < .050, vs. β_{TE} = -.102, p > .100): een latere beginleeftijd is in de groep laag tot gemiddeld externaliserende kinderen positief geassocieerd met rekenvaardigheid in groep 8. De intensiteit van het gebruik van kinderopvang in beide perioden heeft geen significante totaaleffecten op rekenvaardigheid.

Internaliserend gedrag

Het equivalente tweegroepenmodel met kinderen ingedeeld naar mate van internaliserend gedrag op basis van het oordeel van hun ouders past goed bij de data (χ^2(235) = 282.585, p < .019; CFI = .976; TLI = .964; RMSEA = .020; SRMR = .059) en het gedeeltelijk vrije model past niet beter (χ^2(155) = 199.325, p < .010; CFI = .977; TLI = .949; RMSEA = .024; SRMR = .050). Er is één opvallend totaaleffect dat mogelijk anders is voor kinderen die verschillen in internaliserend gedrag: de beginleeftijd is in de groep hoog-internaliserende kinderen negatief geassocieerd met het externaliserend gedrag in groep 8 terwijl dit verband er niet is in de groep laag tot gemiddeld internaliserende kinderen (β_{TE} = -.146, p < .050, vs. β_{TE} = -.012, p > .100): een vroege beginleeftijd is geassocieerd met meer externaliserend gedrag in groep 8 in de groep hoog-internaliserende kinderen. De totaaleffecten van intensiteit op externaliserend gedrag komen overeen met de

bevindingen van basismodellen 1 en 3 zonder internaliserend gedrag als moderator en verschillen niet tussen beide groepen. Er zijn geen significante totaaleffecten op rekenvaardigheid.

Sociale risico's

Het tweegroepen model van rekenvaardigheid en externaliserend gedrag met volledige equivalentie tussen kinderen met en zonder sociale risico's past niet goed bij de data ($\chi^2(235) = 455.608$, $p < .000$; CFI = .893; TLI = .841; RMSEA = .041; SRMR = .084). Het gedeeltelijk vrije model past beter maar nog niet optimaal ($\chi^2(155) = 258.761$, $p < .000$; CFI = .950; TLI = .887; RMSEA = .035; SRMR = .063). Net zoals in basismodel 1, verschillen de totaaleffecten van beginleeftijd en intensiteit van kinderopvanggebruik op het externaliserend gedrag in groep 8 opvallend tussen beide groepen. In de groep met sociale risico's zijn er significante totaaleffecten van beginleeftijd ($\beta_{TE} = -.165$, $p < .050$; vroeger begin is met meer externaliserend gedrag in groep 8 geassocieerd) en intensiteit in de periode 0 tot 2 jaar ($\beta_{TE} = .190$, $p < .050$; hogere intensiteit is met meer externaliserend gedrag geassocieerd), terwijl er in de groep zonder sociale risico's geen effecten zijn van beginleeftijd en intensiteit. De totaaleffecten op rekenvaardigheid in groep 8 zijn overwegend niet significant. Er is in de groep zonder risico's een klein, trendmatig positief effect van beginleeftijd op de rekenvaardigheid in groep 8 ($\beta_{TE} = .085$, $p < .100$): een later begin is geassocieerd met iets betere rekenvaardigheid.

6.3.2.4 Moderatie kindkenmerken basismodel 4: rekenen en werkhouding

Op dezelfde manier als hiervoor beschreven zijn ook de moderatie-effecten van de kindkenmerken in basismodel 4, met de rekenvaardigheid en werkhouding als uitkomstmaten. Deze analyse leveren geen andere inzichten op dan wat voor de andere basismodellen is gevonden waarin de effecten op de werkhouding (basismodel 2) en de rekenvaardigheid (basismodel 3) in combinatie met respectievelijk begrijpend lezen en externaliserend gedrag zijn onderzocht. Kortheidshalve geven we hier geen gedetailleerde resultaten.

6.3.3 Moderatie-effecten van kwaliteitskenmerken

Om de modererende effecten van de kwaliteitskenmerken emotionele en educatieve proceskwaliteit, het aanbod aan begeleid spel, tel- en rekenactiviteiten, en taal- en ontluikende geletterdheidsactiviteiten te bepalen, zijn interactietermen geconstrueerd als product van respectievelijk intensiteit van het gebruik van kinderopvang in de periode van 0 tot 2 jaar met de metingen van deze kenmerken op het eerste meetmoment (rond de leeftijd van de kinderen van 2.5 jaar) en de intensiteit van het gebruik van kinderopvang in de periode van 2 tot 4 jaar met de kwaliteitsmetingen op het tweede meetmoment, rond de leeftijd van 3.5 jaar. De aanname hierbij is dat de kwaliteitsmetingen van het eerste meetmoment de best beschikbare indicatoren zijn van de kinderopvangkwaliteit in de eerste twee jaren en die van het tweede meetmoment van de kinderopvangkwaliteit in de twee jaren daarna. De interactietermen zijn ingevoegd in het basismodel ter vervanging van de oorspronkelijke intensiteitsvariabelen. Omdat beginleeftijd in de analyses tot dusver geen duidelijke relatie had met de uitkomstvariabelen, anders dan de intensiteitsvariabelen, zijn er geen interactie-effecten van beginleeftijd met kwaliteit onderzocht.

6.3.3.1 Moderatie kwaliteit basismodel 1: taal-lezen en externaliserend gedrag

Emotionele proceskwaliteit

Het basismodel van taal-lezen en externaliserend gedrag met de twee interactie-effecten van intensiteit 0-2 × geobserveerde emotionele proceskwaliteit op meetmoment 1 en intensiteit 2-4 × geobserveerde emotionele proceskwaliteit op meetmoment 2 pas goed bij de data ($\chi^2(107) = 144.999$, $p < .010$; CFI = .985; TLI = .964; RMSEA = .017; SRMR = .027). Ten

opzichte van het basismodel zijn er een aantal verschillen die er op wijzen dat hogere emotionele proceskwaliteit de positieve effecten van de intensiteit van kinderopvang gebruik versterkt en de negatieve afzwakt. Het effect van intensiteit 0-2 jaar × emotionele proceskwaliteit op het externaliserende gedrag van de kinderen op 2-jarige leeftijd is iets, maar significant kleiner dan in het basismodel (β = .246, p < .001 vs. β = .300, p < .001; Wald's test: p < .000). Het totale effect van de interactieterm op het externaliserende gedrag in groep 8 is, anders dan het effect van intensiteit ongeacht emotionele proceskwaliteit in het basismodel, niet langer significant (β_{TE} = .052, p > .100 vs. β_{TE} = .087, p < .050). Het totale effect van intensiteit 2-4 jaar × emotionele proceskwaliteit op meetmoment 2 op het externaliserende gedrag is negatief (hogere intensiteit in combinatie met hogere emotionele kwaliteit in deze periode voorspelt minder externaliserend gedrag in groep 8) en is groter dan in het basismodel (β_{TE} = -.135, p < .050 vs. β_{TE} = -.077, p > .100). Dit totaaleffect wordt vooral gemedieerd door verminderd externaliserend gedrag in groep 3 bij de combinatie van hogere intensiteit en hogere emotionele proceskwaliteit in de periode van 2 tot 4 jaar. Voor begrijpend lezen zijn er geen significante verschillen met het basismodel en blijft het trendmatig significante effect van intensiteit in de periode 2 tot 4 jaar op begrijpend lezen in groep 8 staan.

Educatieve proceskwaliteit

Het basismodel met de twee interactie-effecten van intensiteit × geobserveerde educatieve proceskwaliteit in de twee onderscheiden perioden past goed bij de data (χ^2(107) = 136.318, p < .050; CFI = .988; TLI = .969; RMSEA = .015; SRMR = .027). Ten opzichte van het basismodel zijn er aanwijzingen dat hogere educatieve proceskwaliteit de positieve effecten van de intensiteit van kinderopvang gebruik versterkt en de negatieve afzwakt. Het effect van intensiteit 0-2 jaar × educatieve proceskwaliteit op het externaliserende gedrag van de kinderen op 2-jarige leeftijd is significant kleiner dan in het basismodel (β = .176, p < .001 vs. β = .300, p < .001; Wald's test: p < .000). Het totale effect van de interactieterm op het externaliserende gedrag in groep 8 is, anders dan het effect van intensiteit ongeacht educatieve proceskwaliteit in het basismodel, niet langer significant (β_{TE} = .043, p > .100 vs. β_{TE} = .087, p < .050). Het totale effect van de interactieterm intensiteit 2-4 jaar × educatieve proceskwaliteit op meetmoment 2 op het externaliserende gedrag in groep 8 is relatief sterk negatief (hogere intensiteit in combinatie met hogere educatieve kwaliteit in deze periode voorspelt minder externaliserend gedrag in groep 8) en is groter dan in het basismodel (β_{TE} = -.160, p < .010 vs. β_{TE} = -.077, p > .100). Dit totaaleffect wordt vooral gemedieerd door verminderd externaliserend gedrag in groep 3 bij de combinatie van hogere intensiteit en hogere educatieve proceskwaliteit in de periode van 2 tot 4 jaar. Voor begrijpend lezen is het effect van de combinatie intensiteit en educatieve proceskwaliteit in de periode 2 tot 4 jaar kleiner en niet langer trendmatig significant (β_{TE} = .076, p > .100 vs. β_{TE} = .130, p < .100).

Aanbod begeleid spel

Het basismodel met de twee interactie-effecten van intensiteit met de mate waarin pedagogisch medewerkers rapporteren het spel van kinderen te begeleiden en te verrijken past goed bij de data (χ^2(107) = 146.189, p < .008; CFI = .984; TLI = .961; RMSEA = .017; SRMR = .027). Het effect van intensiteit 0-2 jaar × spelbegeleiding op meetmoment 1 op het externaliserende gedrag van de kinderen op 2-jarige leeftijd is iets, maar significant kleiner dan in het basismodel (β = .271, p < .001 vs. β = .300, p < .001; Wald's test: p < .000). Het totale effect van de interactieterm op het externaliserende gedrag in groep 8 is iets groter dan in het basismodel en significant (β_{TE} = .101, p < .050 vs. β_{TE} = .087, p < .050). Meer spel(begeleiding) in combinatie met een hogere intensiteit van gebruik van kinderopvang in de periode van 0 tot 2 jaar voorspelt

iets meer externaliserend gedrag in groep 8. Het totaaleffect op externaliserend gedrag in groep 8 wordt gemedieerd door de keten van externaliserend gedrag op 2-, 3-, 4- en 7-jarige leeftijd en verloopt daarnaast via het pad externaliserend gedrag op 2-jarige leeftijd naar externaliserend gedrag op 7-jarige leeftijd. Het totaaleffect van intensiteit 2-4 jaar × spelbegeleiding op meetmoment 2 is niet significant en verschilt niet duidelijk van het basismodel. Het (positieve) totaaleffect op begrijpend lezen in groep 8 is kleiner en niet langer trendmatig significant vergeleken met het basismodel (β_{TE} = .067, p > .100 vs. β_{TE} = .129, p < .100).

Aanbod tel- en rekenactiviteiten

Het basismodel met de twee interactie-effecten van intensiteit met de mate waarin pedagogisch medewerkers rapporteren tel- en rekenactiviteiten aan te bieden aan de kinderen past goed bij de data (χ^2(107) = 163.406, p < .000; CFI = .978; TLI = .946; RMSEA = .021; SRMR = .028). Het effect van intensiteit 0-2 jaar × aanbod tel- en rekenactiviteiten op meetmoment 1 op het externaliserende gedrag van de kinderen op 2-jarige leeftijd is iets, maar significant kleiner dan in het basismodel (β = .249, p < .001 vs. β = .300, p < .001; Wald's test: p < .010). Het totale effect van de interactieterm op het externaliserende gedrag in groep 8 is iets groter dan in het basismodel en statistisch significant (β_{TE} = .107, p < .050 vs. β_{TE} = .087, p < .050). Meer aanbod van tel- en rekenactiviteiten in combinatie met een hogere intensiteit van gebruik van kinderopvang in de periode van 0 tot 2 jaar voorspelt iets meer externaliserend gedrag in groep 8. Het totaaleffect op externaliserend gedrag in groep 8 wordt gemedieerd door de keten van externaliserend gedrag op 2-, 3-, 4- en 7-jarige leeftijd en verloopt daarnaast via het pad externaliserend gedrag op 2-jarige leeftijd naar externaliserend gedrag op 7-jarige leeftijd. Het totaaleffect van intensiteit 2-4 jaar × aanbod tel- en rekenactiviteiten op meetmoment 2 is niet significant en verschilt niet duidelijk van het basismodel. Het (positieve) totaaleffect op begrijpend lezen in groep 8 is iets kleiner en niet langer trendmatig significant vergeleken met het basismodel (β_{TE} = .093, p > .100 vs. β_{TE} = .129, p < .100).

Aanbod taalactiviteiten

Het basismodel met de twee interactie-effecten van intensiteit met de mate waarin pedagogisch medewerkers rapporteren verschillende mondelinge taalactiviteiten aan te bieden aan de kinderen past goed bij de data (χ^2(107) = 150.361, p < .004; CFI = .983; TLI = .958; RMSEA = .018; SRMR = .028). Het effect van intensiteit 0-2 jaar × taalactiviteiten op meetmoment 1 op het externaliserende gedrag van de kinderen op 2-jarige leeftijd is iets, maar significant kleiner dan in het basismodel (β = .265, p < .001 vs. β = .300, p < .001; Wald's test: p < .050). Het totale effect van de interactieterm op het externaliserende gedrag in groep 8 is ongeveer even groot als in het basismodel en trendmatig significant (β_{TE} = .082, p < .100 vs. β_{TE} = .087, p < .050). Meer aanbod van taalactiviteiten in combinatie met een hogere intensiteit van gebruik van kinderopvang in de periode van 0 tot 2 jaar voorspelt iets meer externaliserend gedrag in groep 8. Het totaaleffect op externaliserend gedrag in groep 8 wordt gemedieerd door de keten van externaliserend gedrag op 2-, 3-, 4- en 7-jarige leeftijd en verloopt daarnaast via het pad externaliserend gedrag op 2-jarige leeftijd naar externaliserend gedrag op 7-jarige leeftijd. Het totaaleffect van intensiteit 2-4 jaar × aanbod taalactiviteiten op meetmoment 2 is niet significant en verschilt niet duidelijk van het basismodel. Het (positieve) totaaleffect op begrijpend lezen in groep 8 is kleiner en niet langer trendmatig significant vergeleken met het basismodel (β_{TE} = .080, p > .100 vs. β_{TE} = .129, p < .100).

Aanbod geletterdheidsactiviteiten

Het basismodel met de twee interactie-effecten van intensiteit met de mate waarin pedagogisch medewerkers rapporteren ver-

schillende activiteiten op het gebied van ontluikende geletterdheid aan te bieden aan de kinderen past acceptabel bij de data ($\chi^2(107)$ = 151.658, p < .003; CFI = .982; TLI = .956; RMSEA = .018; SRMR = .028). Het effect van intensiteit 0-2 jaar × aanbod geletterdheidsactiviteiten op meetmoment 1 op het externaliserende gedrag van de kinderen op 2-jarige leeftijd is iets kleiner, maar significant dan in het basismodel (β = .286, p < .001 vs. β = .300, p < .001; Wald's test: p < .001). Het totale effect van de interactieterm op het externaliserende gedrag in groep 8 is ongeveer even groot als in het basismodel en significant (β_{TE} = .094, p < .050 vs. β_{TE} = .087, p < .050). Meer aanbod van geletterdheid in combinatie met een hogere intensiteit van gebruik van kinderopvang in de periode van 0 tot 2 jaar voorspelt iets meer externaliserend gedrag in groep 8. Het totaaleffect op externaliserend gedrag in groep 8 wordt deels gemedieerd door de keten van externaliserend gedrag op 2-, 3-, 4- en 7-jarige leeftijd en verloopt daarnaast vooral via het directe pad van externaliserend gedrag op 2-jarige leeftijd naar externaliserend gedrag op 7-jarige leeftijd. Het totaaleffect van intensiteit in de periode 2 tot 4 jaar × aanbod geletterdheidsactiviteiten op meetmoment 2 is niet significant en verschilt niet duidelijk van het basismodel. Het (positieve) totaaleffect op begrijpend lezen in groep 8 is groter dan in het basismodel en statistisch significant (β_{TE} = .162, p < .050 vs. β_{TE} = .129, p < .100). Dit effect wordt deels gemedieerd door lezen in groep 3 en is deels een direct effect op lezen in groep 8.

6.3.3.2 Moderatie kwaliteit basismodel 2: taal-lezen en werkhouding

Emotionele proceskwaliteit

Het basismodel van taal-lezen en de werkhouding met de twee interactie-effecten van intensiteit en emotionele proceskwaliteit pas goed bij de data ($\chi^2(107)$ = 140.970, p < .016; CFI = .987; TLI = .968; RMSEA = .016; SRMR = .028). Ten opzichte van basismodel 2 zonder interactie-effecten met emotionele proceskwaliteit zijn er weinig verschillen. De effecten op de werkhouding in groep 8 van de twee interactie-effecten zijn iets positiever, maar niet significant (β_{TE} = -.011 en β_{TE} = .087, alle p's > .100, vs. β_{TE} = -.053 en β_{TE} = .036, alle p's > .100). Voor begrijpend lezen in groep 8 zijn er geen significante verschillen met het basismodel en blijft het trendmatig significante effect van intensiteit in de periode 2 tot 4 jaar op begrijpend lezen in groep 8 staan.

Educatieve proceskwaliteit

Het model van taal-lezen en de werkhouding met de twee interactie-effecten van intensiteit en educatieve proceskwaliteit pas goed bij de data ($\chi^2(107)$ = 133.698, p < .042; CFI = .989; TLI = .972; RMSEA = .014; SRMR = .028). Ten opzichte van basismodel 2 zonder interactie-effecten is het belangrijkste verschil met name het significante positieve effect op de werkhouding in groep 8 van de combinatie van intensiteit en educatieve proceskwaliteit in de periode 2 tot 4 jaar (β_{TE} = .116, p < .050, vs. β_{TE} = .036, p > .100). Voor begrijpend lezen in groep 8 zijn er slechts kleine verschillen met basismodel 2, maar is het effect van intensiteit in de periode 2 tot 4 jaar bij combinatie met de educatieve proceskwaliteit kleiner en niet langer trendmatig significant (β_{TE} = .076, p > .100 vs. β_{TE} = .132, p < .100).

Spelbegeleiding

Het model met de twee interactie-effecten van intensiteit en mate van spelbegeleiding pas goed bij de data ($\chi^2(107)$ = 150.484, p < .004; CFI = .982; TLI = .956; RMSEA = .018; SRMR = .030). Wat betreft de werkhouding zijn er ten opzichte van basismodel 2 zonder interactie-effecten geen duidelijke verschillen. Voor begrijpend lezen in groep 8 zijn er eveneens slechts kleine verschillen met basismodel 2, maar is het effect van intensiteit in de periode 2 tot 4 jaar bij combinatie met de mate van spelbegeleiding kleiner en niet langer trendmatig significant (β_{TE} = .074, p > .100 vs. β_{TE} = .132, p < .100).

Aanbod tel- en rekenactiviteiten

Het model met de twee interactie-effecten van intensiteit en het aanbod tel- en rekenactiviteiten pas goed bij de data ($\chi^2(107) = 167.764$, $p < .000$; CFI = .976; TLI = .942; RMSEA = .021; SRMR = .030). Wat betreft de werkhouding zijn er ten opzichte van basismodel 2 zonder interactie-effecten geen duidelijke verschillen. Voor begrijpend lezen in groep 8 is het effect van intensiteit in de periode 2 tot 4 jaar bij combinatie met he aanbod tel- en rekenactiviteiten kleiner en niet langer trendmatig significant ($\beta_{TE} = .098$, $p > .100$ vs. $\beta_{TE} = .132$, $p < .100$).

Aanbod taalactiviteiten

Het model met de twee interactie-effecten van intensiteit en het aanbod taalactiviteiten pas goed bij de data ($\chi^2(107) = 155.691$, $p < .002$; CFI = .981; TLI = .952; RMSEA = .019; SRMR = .030). Wat betreft de werkhouding zijn er ten opzichte van basismodel 2 zonder interactie-effecten opnieuw geen duidelijke verschillen. Voor begrijpend lezen in groep 8 is het effect van intensiteit in de periode 2 tot 4 jaar bij combinatie met het aanbod taalactiviteiten kleiner en niet langer trendmatig significant ($\beta_{TE} = .071$, $p > .100$ vs. $\beta_{TE} = .132$, $p < .100$).

Aanbod geletterdheid

Het model met de twee interactie-effecten van intensiteit en het aanbod geletterdheidsactiviteiten pas goed bij de data ($\chi^2(107) = 154.748$, $p < .002$; CFI = .981; TLI = .953; RMSEA = .019; SRMR = .030). Wat betreft de werkhouding zijn er ten opzichte van basismodel 2 zonder interactie-effecten geen duidelijke verschillen. Voor begrijpend lezen in groep 8 is het effect van intensiteit in de periode 2 tot 4 jaar bij combinatie met het aanbod geletterdheid sterker en statistisch significant ($\beta_{TE} = .157$, $p < .050$ vs. $\beta_{TE} = .132$, $p < .100$).

6.3.3.3 Moderatie kwaliteit basismodel 3: rekenen en externaliserend gedrag

Emotionele proceskwaliteit

In het basismodel van taal/EF-rekenen en externaliserend gedrag zijn de twee interactietermen toegevoegd van intensiteit en emotionele proceskwaliteit in de twee onderscheiden perioden. Het model past goed bij de data ($\chi^2(108) = 152.380$, $p < .004$; CFI = .984; TLI = .961; RMSEA = .016; SRMR = .028). De resultaten voor het externaliserend gedrag komen nauw overeen met die van het basismodel 1 met interactie-effecten (taal/EF-lezen en externaliserend gedrag). Het effect van de intensiteit van kinderopvanggebruik in de periode 0 tot 2 jaar op het externaliserende gedrag in groep 8 wordt bij combinatie met de emotionele proceskwaliteit kleiner en is niet langer significant ($\beta_{TE} = .052$, $p > .100$ vs. $\beta_{TE} = .089$, $p < .100$). Het effect van de intensiteit van kinderopvanggebruik in combinatie met de emotionele proceskwaliteit in de periode 2 tot 4 jaar heeft opnieuw een significant dempend effect op het externaliserende gedrag in groep 8 vergeleken met basismodel 3 zonder het interactie-effect van intensiteit 2-4 met emotionele proceskwaliteit ($\beta_{TE} = -.138$, $p < .050$ vs. $\beta_{TE} = .077$, $p < .100$). Dit effect wordt vooral gemedieerd door het dempende effect op externaliserend gedrag in groep 3. De effecten op de rekenvaardigheid zijn echter beperkt. Hoewel zowel de afzonderlijke effecten als de totaaleffecten een iets positiever beeld schetsen bij combinatie met emotionele proceskwaliteit, zijn de interactie-effecten met emotionele proceskwaliteit klein en niet significant ($\beta_{TE} = .058$ en $\beta_{TE} = .068$, alle p's $> .100$, vs. $\beta_{TE} = .015$ en $\beta_{TE} = .009$, alle p's $> .100$).

Educatieve proceskwaliteit

Het model van taal/EF-rekenen en externaliserend gedrag met de twee interactietermen van intensiteit en educatieve proceskwaliteit in de twee onderscheiden perioden past goed bij de data ($\chi^2(108) = 143.984$, $p < .012$; CFI = .986; TLI = .966; RMSEA = .016; SRMR =

.028). De resultaten voor het externaliserend gedrag komen opnieuw nauw overeen met die van corresponderende basismodel 1 met interactietermen. Het effect van de intensiteit van kinderopvanggebruik in de periode 0 tot 2 jaar op het externaliserende gedrag in groep 8 wordt bij combinatie met de emotionele proceskwaliteit kleiner en is niet langer significant. Het effect van de intensiteit van kinderopvanggebruik in combinatie met de emotionele proceskwaliteit in de periode 2 tot 4 jaar heeft opnieuw een significant dempend effect op het externaliserende gedrag in groep 8 vergeleken met basismodel 3 zonder interactietermen (β_{TE} = -.163, p < .050 vs. β_{TE} = .077, p < .100), met opnieuw het effect op externaliserend gedrag in groep 3 als belangrijkste mediator. Er zijn geen duidelijke totaaleffecten op de rekenvaardigheid, ook niet trendmatig zoals bij combinatie van intensiteit met de emotionele proceskwaliteit (β_{TE} = .075 en β_{TE} = -.025, alle p's > .100, vs. β_{TE} = .015 en β_{TE} = .009, alle p's > .100).

Aanbod begeleid spel

Het model van rekenvaardigheid en externaliserend gedrag met de twee interactie-effecten van intensiteit met de mate waarin pedagogisch medewerkers rapporteren het spel van kinderen te begeleiden en te verrijken past goed bij de data (χ^2(108) = 153.778, p < .003; CFI = .983; TLI = .958; RMSEA = .018; SRMR = .027). De resultaten voor externaliserend gedrag bij de combinatie met spelbegeleiding wijken niet wezenlijk af van wat in het model met taal/EF-lezen en externaliserend gedrag werd gevonden. Meer spel(begeleiding) in combinatie met een hogere intensiteit van gebruik van kinderopvang in de periode van 0 tot 2 jaar voorspelt iets meer externaliserend gedrag in groep 8 en wordt gemedieerd door de keten van externaliserend gedrag op 2-, 3-, 4- en 7-jarige leeftijd en door het effect van het externaliserende gedrag op 2-jarige leeftijd op het externaliserende gedrag op 7-jarige leeftijd, in groep 3. Het totaaleffect van intensiteit 2-4 jaar × spelbegeleiding op meetmoment 2 is niet significant en verschilt niet duidelijk van basismodel 3 zonder interactietermen. Er zijn opnieuw geen totaaleffecten op de rekenvaardigheid (β_{TE} = -.002 en β_{TE} = -.001, alle p's > .100).

Aanbod tellen en rekenen

Het model van rekenvaardigheid en externaliserend gedrag met de twee interactie-effecten van intensiteit met het aanbod tel- en rekenactiviteiten past goed bij de data (χ^2(108) = 169.427, p < .000; CFI = .978; TLI = .945; RMSEA = .021; SRMR = .027). De resultaten voor externaliserend gedrag wijken niet wezenlijk af van wat in het corresponderende model met taal/EF-lezen en externaliserend gedrag en de interactietermen met het aanbod tellen en rekenen werd gevonden. Meer tellen en rekenen in combinatie met een hogere intensiteit van gebruik van kinderopvang in de periode van 0 tot 2 jaar voorspelt iets meer externaliserend gedrag in groep 8, gemedieerd door het externaliserend gedrag op 2-, 3-, 4- en 7-jarige leeftijd en door het effect van externaliserend gedrag op 2-jarige leeftijd op externaliserend gedrag op 7-jarige leeftijd, in groep 3. Het totaaleffect van intensiteit 2-4 jaar × tellen en rekenen op meetmoment 2 is niet significant en verschilt niet duidelijk van basismodel 3. Er zijn, anders dan verwacht, geen totaaleffecten op de rekenvaardigheid in groep 8 (β_{TE} = .011 en β_{TE} = -.006, alle p's > .100).

Aanbod taalactiviteiten

Het model van rekenvaardigheid en externaliserend gedrag met de twee interactie-effecten van intensiteit met het aanbod aan taalactiviteiten past goed bij de data (χ^2(108) = 158.660, p < .000; CFI = .978; TLI = .945; RMSEA = .021; SRMR = .027). De resultaten voor externaliserend gedrag komen overeen met wat in het corresponderende model met taal/EF-lezen en externaliserend gedrag en de interactietermen met aanbod taalactiviteiten werd gevonden en met het basismodel. Meer taalactiviteiten in combinatie met een hogere intensiteit van

gebruik van kinderopvang in de periode van 0 tot 2 jaar voorspelt iets meer externaliserend gedrag in groep 8, gemedieerd door het externaliserend gedrag op de opeenvolgende meetmomenten en door het effect van het externaliserende gedrag op 2-jarige leeftijd op het externaliserende gedrag op 7-jarige leeftijd, in groep 3. Het totaaleffect van intensiteit 2-4 jaar × tellen en rekenen op meetmoment 2 is niet significant en verschilt niet duidelijk van basismodel 3 zonder interactie-effecten. Er zijn opnieuw geen totaaleffecten op de rekenvaardigheid in groep 8 (β_{TE} = .000 en β_{TE} = -.002, alle *p*'s > .100).

Aanbod geletterdheid

Het model van rekenvaardigheid en externaliserend gedrag met de twee interactie-effecten van intensiteit met het aanbod aan taalactiviteiten past goed bij de data ($\chi^2(108)$ = 158.660, *p* < .000; CFI = .978; TLI = .945; RMSEA = .021; SRMR = .027). De resultaten voor externaliserend gedrag komen overeen met wat in het corresponderende model met taal/EF-lezen en externaliserend gedrag en de interactietermen met aanbod taalactiviteiten werd gevonden en met het basismodel zonder interactie-effecten. Meer taalactiviteiten in combinatie met een hogere intensiteit van gebruik van kinderopvang in de periode van 0 tot 2 jaar voorspelt iets meer externaliserend gedrag in groep 8, gemedieerd door het externaliserende gedrag op de opeenvolgende meetmomenten en door het effect van het externaliserende gedrag op 2-jarige leeftijd op het externaliserende gedrag op 7-jarige leeftijd, in groep 3. Het totaaleffect van de interactie intensiteit in de periode 2 tot 4 jaar × aanbod geletterdheid op meetmoment 2 is niet significant en verschilt niet duidelijk van basismodel 3. Er zijn geen totaaleffecten op de rekenvaardigheid in groep 8 (β_{TE} = -.010 en β_{TE} = -.034, alle *p*'s > .100).

6.3.3.4 Moderatie kwaliteit basismodel 4: rekenen en werkhouding

Emotionele proceskwaliteit

Het basismodel van taal/EF-rekenen en de werkhouding met de twee interactietermen van intensiteit en emotionele proceskwaliteit past goed bij de data ($\chi^2(107)$ = 153.468, *p* < .009; CFI = .983; TLI = .959; RMSEA = .019; SRMR = .028). De resultaten voor de werkhouding komen goed overeen met die van het basismodel 2 met interactie-effecten (taal/EF-lezen en werkhouding) en geven een gunstiger beeld vergeleken met basismodel 2 zonder interactie-effecten. De effecten op de werkhouding in groep 8 van de twee interactie-effecten zijn iets positiever (respectievelijk iets minder negatief), maar zijn niet significant (β_{TE} = -.009 en β_{TE} = .090, alle *p*'s > .100, vs. β_{TE} = -.053 en β_{TE} = .036, alle *p*'s > .100). Er zijn geen effecten op de rekenvaardigheid. Hoewel zowel de afzonderlijke effecten als de totaaleffecten een iets positiever beeld schetsen bij combinatie met emotionele proceskwaliteit, zijn de interactie-effecten met emotionele proceskwaliteit klein en niet significant (β_{TE} = .070 en β_{TE} = .078, alle *p*'s > .100, vs. β_{TE} = .015 en β_{TE} = .009, alle *p*'s > .100).

Educatieve proceskwaliteit

Het model van de rekenvaardigheid en de werkhouding met de twee interactietermen van intensiteit en educatieve proceskwaliteit past goed bij de data ($\chi^2(107)$ = 145.103, *p* < .009; CFI = .985; TLI = .963; RMSEA = .017; SRMR = .027). De resultaten voor de werkhouding komen overeen met die van het basismodel 2 met interactie-effecten (taal/EF-lezen en werkhouding) en geven een gunstiger beeld vergeleken met basismodel 2 zonder interactie-effecten. De effecten op de werkhouding in groep 8 van de twee interactie-effecten zijn respectievelijk iets minder negatief (niet significant) en duidelijker positief en significant (β_{TE} = -.004, *p* > .100, en β_{TE} = .121, *p* < .050, vs. β_{TE} = -.053 en β_{TE} = .036, alle *p*'s > .100). Het effect wordt vooral gemedieerd via de paden intensiteit × educatieve kwaliteit in de periode

2 tot 4 jaar via de werkhouding in groep 3 naar de werkhouding in groep 8 en werkhouding in de voorschoolse periode via rekenen in de kleutergroep en groep 3 naar de werkhouding in groep 8. De effecten op de rekenvaardigheid geven een wisselend beeld bij combinatie met emotionele proceskwaliteit, met een trendmatig significant effect van de interactieterm intensiteit in de periode 0 tot 2 jaar × educatieve proceskwaliteit, maar niet voor de periode 2 tot 4 jaar (β_{TE} = .085, p < .100, en β_{TE} = -.014, p > .100, vs. β_{TE} = .015 en β_{TE} = .009, alle p's > .100).

Aanbod spelbegeleiding

Het model met de twee interactietermen van intensiteit en de mate van spelbegeleiding past goed bij de data ($\chi^2(107)$ = 162.025, p < .009; CFI = .979; TLI = .949; RMSEA = .020; SRMR = .029). De resultaten voor de werkhouding komen overeen met die van het basismodel 2 met interactie-effecten (taal/EF-lezen en werkhouding) en met basismodel 2 zonder interactie-effecten. Er zijn geen wezenlijke verschillen in de totaaleffecten op de werkhouding in groep 8, die alle klein en niet significant zijn. De effecten op de rekenvaardigheid geven hetzelfde beeld als bij basismodel 3 met rekenvaardigheid en externaliserend gedrag: ze zijn niet significant en nagenoeg nul.

Aanbod tellen en rekenen

Het model met de twee interactie-effecten van intensiteit met het aanbod tel- en rekenactiviteiten past voldoende bij de data ($\chi^2(107)$ = 181.144, p < .000; CFI = .973; TLI = .934; RMSEA = .024; SRMR = .029). De resultaten voor werkhouding wijken niet wezenlijk af van wat in het corresponderende model met taal/EF-lezen en werkhouding en de interactietermen van intensiteit met het aanbod tellen en rekenen werd gevonden. Er zijn geen duidelijke effecten van de interactietermen op de werkhouding in groep 8. Ook zijn er, zoals in basismodel 3 (rekenvaardigheid en externaliserend gedrag), geen duidelijke effecten van intensiteit × tellen en rekenen in beide perioden op de rekenvaardigheid.

Aanbod taalactiviteiten

Het model met de interactie-effecten van intensiteit met het aanbod taalactiviteiten past goed bij de data ($\chi^2(107)$ = 168.420, p < .001; CFI = .977; TLI = .944; RMSEA = .022; SRMR = .029). De resultaten komen overeen met wat voor de interactie-effecten van intensiteit van het gebruik van kinderopvang met het aanbod tellen en rekenen word gevonden. Er zijn geen duidelijke (significante of trendmatig significante) effecten van de interactietermen met het aanbod taalactiviteiten op de werkhouding in groep 8 en ook niet op de rekenvaardigheid.

Aanbod geletterdheid

Het model met de interactie-effecten van intensiteit met het aanbod geletterdheidsactiviteiten past goed bij de data ($\chi^2(107)$ = 167.595, p < .001; CFI = .977; TLI = .944; RMSEA = .021; SRMR = .029). De resultaten komen overeen met wat voor de interactie-effecten van intensiteit van het gebruik van kinderopvang met het aanbod tellen en rekenen word gevonden. Er zijn geen duidelijke (significante of trendmatig significante) effecten van de interactietermen met het aanbod geletterdheid op de werkhouding in groep 8 en ook niet op de rekenvaardigheid.

6.4 NABESCHOUWING

In dit tweede deel van het rapport, met vooral technische verantwoording, nemen we geen uitgebreide slotbeschouwing op, maar verwijzen voor een uitgebreide samenvatting en duiding van de belangrijkste resultaten naar Deel I van dit rapport. Er zijn blijkens de analyses mogelijk kleine negatieve effecten van heel vroege intensieve kinderopvang op de sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen in groep 8. Die effecten zijn sterker voor kinderen met bestaande sociaal-emotionele risico's en ook voor kinderen met sociale risico's. Hoge emotionele en educatieve proceskwaliteit verkleint de negatieve effec-

ten. Er zijn kleine positieve effecten van de intensiteit van kinderopvang vanaf 2 jaar op begrijpend lezen in groep 8 en ook op de sociaal-emotionele ontwikkeling (minder externaliserend gedrag). Een groter aanbod aan activiteiten rond geletterdheid versterkt de positieve effecten op begrijpend lezen. Er zijn geen duidelijke effecten op rekenvaardigheid en de werkhouding.

7

Verantwoording Deelonderzoek 3: centrum fixed effects analyse

7.1 INLEIDING

In Nederland nemen bijna alle kinderen deel aan een voorschoolse voorziening voordat ze starten met school. Voorschoolse voorzieningen spelen daarom een belangrijke rol in de vorming van de ervaringen in de eerste levensjaren van een kind. Studies naar de effecten van (eerdere) deelname aan een voorschoolse voorziening laten vaak positieve effecten op kinduitkomsten zien (Heckman et al., 2010; Cornelissen et al., 2018; Drange and Havnes, 2019; De Haan and Leuven, 2020; Gray-Lobe et al., 2022) maar soms ook negatieve effecten (Baker et al., 2008, 2019; Fort et al., 2020) of zowel positieve als negatieve effecten (Berger et al., 2021).

Hoewel de internationale literatuur niet volledig eenduidig is over de effecten van deelname aan een voorschoolse voorziening is er wel een groeiende consensus dat voldoende kwaliteit van de voorziening een voorwaarde is voor positieve ontwikkelingsuitkomsten van kinderen (zie hoofdstuk 5). Uit een meta-analyse op basis internationale studies met sterke causale designs (natuurlijke experimenten) blijkt dat structurele kenmerken van kwaliteit (op het niveau van het systeem) de belangrijkste voorspeller is van positieve effecten van deelname aan een voorschoolse voorziening (van Huizen & Plantenga, 2018). Wanneer kinderopvangsystemen zich meer en meer bewegen richting universeel bereik en deelname wordt de kwaliteit van de voorziening een steeds cruciaal belangrijkste beleidsparameter.

In de literatuur is er discussie over hoe kwaliteit gemeten kan worden en welke dimensies van kwaliteit bijdragen aan de ontwikkeling van kinderen. In een meta-analyse van longitudinale Europese studies laten Ulferts et al. (2019) zien dat proceskwaliteit gerelateerd is aan sterkere ontwikkelingsgroei in zowel taal als rekenen. Andere studies rapporteren geen significante of inconsistente relaties tussen proceskwaliteit en ontwikkeling (Guerrero-Rosada et al., 2021; McDoniel et al., 2022; Rankin et al., 2022). Verschillen in resultaten zouden verklaard kunnen worden door verschillen in context, meetinstrumenten en methodologie.

Doel van deze studie is het identificeren van het causale effect van proceskwaliteit gemeten met CLASS op de ontwikkeling van kinderen met behulp van de Nederlandse pre-COOL data. De primaire focus ligt daarbij op de taal- en executieve functies aan het eind van de voorschoolse periode (rond leeftijd 3.5); dit zijn de uitkomsten die gemeten zijn met de

pre-COOL testbatterij. De pre-COOL data bevat daarnaast ook gegevens over andere ontwikkelingsdomeinen (bijvoorbeeld sociaal-emotionele ontwikkeling) en over kinduitkomsten in de basisschoolperiode (o.a. LVS data). Omdat er sprake kan zijn van "fading out" van effecten kan verwacht worden dat de effecten het sterkst zijn aan het eind van de voorschoolse periode. Bovendien zijn de testgegevens voor die leeftijdsgroep het meest compleet: voor de andere uitkomstmaten is er sprake van missing data door non-respons en panel attrition.

Een algemeen methodologisch probleem in het onderzoek naar de effecten van voorschoolse voorzieningen is endogene selectie. Selectieprocessen spelen niet alleen een rol bij de deelname aan een voorschoolse voorziening, de startleeftijd, en de intensiteit maar ook bij de selectie in hogere kwaliteit voorschoolse voorzieningen. Selectie (plaatsing) in een voorziening met hogere kwaliteit is niet willekeurig. In de Nederlandse context is er sprake van zowel positieve als negatieve selectie. *Positieve selectie* is een universeel fenomeen in kinderopvang- en onderwijsonderzoek. Onderzoek uit Noorwegen laat bijvoorbeeld zien dat kinderen uit meer kansrijke gezinnen deelnemen aan hogere kwaliteit voorschoolse voorzieningen (Drange and Telle, 2020; Alexandersen et al., 2021; Chaudry et al., 2017; Hillemeier et al., 2013; Perlman et al., 2016). Het is waarschijnlijk dat ouders met (niet-)geobserveerde kenmerken die positief gerelateerd zijn aan ontwikkeling van hun kinderen kiezen voor voorzieningen van hogere kwaliteit. Ouders die meer investeren in de ondersteuning van de ontwikkeling van hune kinderen zullen bijvoorbeeld andere voorzieningen kiezen. Tegelijkertijd kan doelgroepenbeleid zorgen voor een proces van *negatieve selectie*. In de Nederlandse context krijgen kinderen met een hoog risico op een taal- of onderwijsachterstand krijgen een VVE-indicatie en hebben toegang tot voorschoolse educatie, een voorziening waarin extra investeringen worden gedaan en hogere kwaliteitseisen gelden dan reguliere kinderopvang en peuteropvang. Bevindingen op basis van pre-COOL laten zien dat voorzieningen met een hoger aandeel doelgroepkinderen hogere proceskwaliteit bieden (Leseman & Veen, 2015; Leseman & Veen, 2022). Positieve selectie betekent dat de relatie tussen kwaliteit en (de groei in) kinduitkomsten een overschatting is van het causale effect, terwijl negatieve selectie betekent dat er sprake is van een onderschatting. Welk effect domineert is op voorhand moeilijk te voorspellen.

In de bestaande literatuur zijn er verschillende strategieën gebruikt om (gedeeltelijk) te corrigeren voor selectie-effecten te beperken. De meest gangbare methode is het gebruik van groei-analyses of het opnemen van een eerdere uitkomstmaat als controle (zie Ulferts et al., 2019). De schattingen met behulp van deze methode kunnen alleen als effecten worden geïnterpreteerd als selectie in lage of hogere kwaliteit onafhankelijk is van potentiele uitkomsten (in dit geval: de counterfactual *ontwikkeling*). Het is de vraag of deze aanname plausibel is; deze aanname is bovendien moeilijk empirisch te toetsen. Daarnaast is deze benadering erg gevoelig voor meetfouten in kinduitkomsten. Een andere benadering die recent is toegepast met Australische data is het gebruik maken van "within-child" verschillen in kwaliteit, waarbij variatie per kind over de tijd ontstaat omdat kinderen verschillende klassen doorlopen (van pre-Kindergarten naar Kindergarten naar grade 1) (Rankin et al., 2022). Tenslotte bestaan er twee studies die gebruik maken van variatie in toewijzing naar een centrum of groep die (zo goed als) random is. Araujo et al. (2016) passen zo goed als random toewijzing van klassen (gegeven schoolkeuze) toe bij kleuterklassen (leeftijd 5 jaar) in Ecuador. Proceskwaliteit wordt hier gemeten met CLASS en significant positieve effecten worden gevonden op taal, rekenen en executieve functies. Araujo et al. (2019) schatten met centrum fixed effects analyses de

effecten van proceskwaliteit in kinderopvang in Peru en vinden positieve effecten op kindontwikkeling, gemeten met een selectie van items uit de Ages and Stages Questionnaire (gerapporteerd door moeders). Rankin et al. (2022) en Araujo et al. (2016; 2019) rapporteren significant positieve effecten van proceskwaliteit (gemeten met CLASS) op ontwikkeling.

In dit onderzoek maken we gebruik van de Nederlandse pre-COOL data en passen we een strategie toe die vergelijkbaar is met Araujo et al. (2019). Er zijn een aantal belangrijke verschillen met Araujo et al. (2019): de context is anders (Nederland is een welvaartsstaat, heeft doelgroepenbeleid en de proceskwaliteit is gemiddeld veel hoger), de ontwikkeling wordt gemeten op wat latere leeftijd, en pre-COOL biedt een veel breder zicht op de ontwikkeling. De bevindingen van dit onderzoek laten zien dat het corrigeren voor selectie effecten de resultaten substantieel beïnvloed.

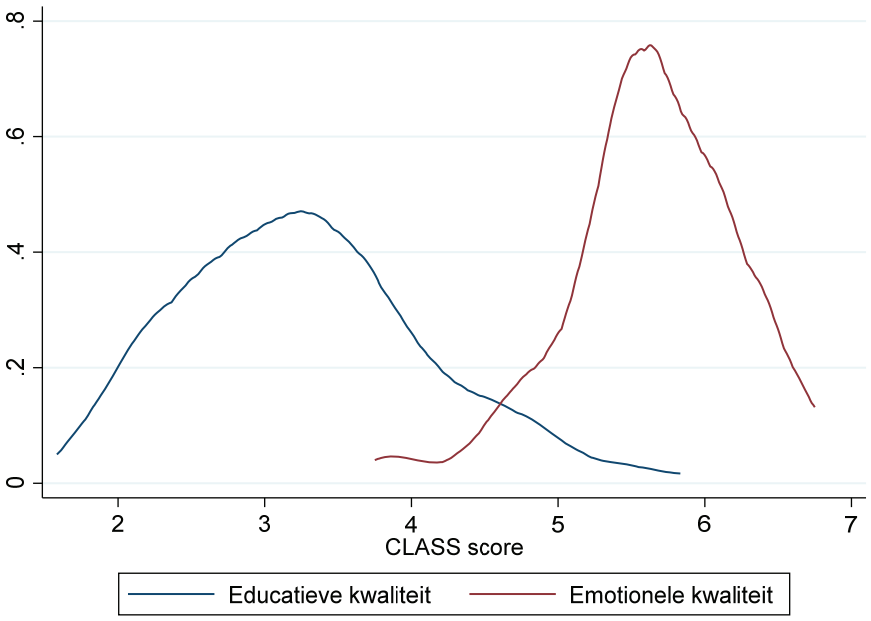
7.2 DATA

Het onderzoek maakt gebruik van het deel van de pre-COOL steekproef waarvoor data over proceskwaliteit beschikbaar is. Om zoveel mogelijk data te behouden wordt niet geselecteerd op type voorziening: zowel kinderen in kinderopvang als kinderen in peuteropvang/voorschoolse educatie worden meegenomen in de analyse (sinds de harmonisatie is dat onderscheid ook minder scherp). Ruim 1100 kinderen kunnen worden gekoppeld aan CLASS observaties; voor deze groep zijn voor ongeveer 1000 kinderen testdata beschikbaar voor het eind voorschoolse periode (meetmoment 2, rond leeftijd 3,5; zie Tabel 7.1). De pre-COOL testbatterij meet de ontwikkeling van taalvaardigheid en executieve functies. Vanwege non-respons en paneluitval is er minder data beschikbaar voor andere domeinen (zoals sociaal-emotionele ontwikkeling) en uitkomsten gemeten op latere leeftijden (LVS-gegevens en leerlingprofielen).

Proceskwaliteit wordt gemeten met CLASS Toddler (totaal, educatieve kwaliteit, emotionele kwaliteit). De CLASS scores kunnen variëren tussen de 1 en 7. In pre-COOL zijn twee CLASS metingen uitgevoerd. Hier wordt gebruik gemaakt van eerste meting om twee redenen. Ten eerste is deze aan de grootste groep kinderen te koppelen (power). Ten tweede is er een meer inhoudelijke reden om gebruik te maken van de eerste meting: de eerste kwaliteitsmeting werd gemiddeld ongeveer een jaar voor het tweede testmoment (eind van de voorschoolse periode) uitgevoerd. Voor de meeste kinderen vond de tweede kwaliteitsmeting plaats na het testmoment eind van de voorschoolse periode.

Tabel 7.1: Overzicht van de uitkomstmaten

Meetmomenten	1	2	3	4	5
Leeftijd / Groep	2.4 jaar	3.5 jaar	Groep 1, 2		
Cognitieve ontwikkeling	Taal (totaal, 4 subschalen) Executieve functies	Taal (totaal, 4 subschalen) Rekenen Executieve functies	Cito Taal (M,E) Cito Rekenen (M,E)	CITO Begrijpend lezen CITO Rekenen	CITO Begrijpend lezen CITO Rekenen
Sociaal-emotionele ontwikkeling	Externaliserend gedrag Internaliserend gedrag Werkhouding Sociale competentie Impulscontrole	Externaliserend-internaliserend gedrag Werkhouding Sociale competentie	Externaliserend-internaliserend gedrag Werkhouding Sociale competentie	Externaliserend-internaliserend gedrag Werkhouding Sociale competentie	Externaliserend-internaliserend gedrag Werkhouding Sociale competentie



Figuur 7.1: Verdeling van CLASS scores.

Additionele analyses waarbij gebruik wordt gemaakt van de tweede in plaats van de eerste CLASS meting laten coëfficiënten zien die vergelijkbaar zijn in orde van grootte. Echter, de coëfficiënten die statistisch significant zijn wanneer gebruik wordt gemaakt van de eerste meting zijn niet significant wanneer er gebruik wordt gemaakt van de tweede CLASS meting. De twee hierboven genoemde argumenten (power en timing) zouden dit verschil kunnen verklaren.

We maken gebruik van observaties van ruim 200 groepen (vaak 2 groepen per locatie). In lijn met eerdere studies (o.a. LKK) is de emotionele proceskwaliteit gemiddeld hoger dan de educatieve proceskwaliteit (5.6 versus 3.3). De spreiding (variantie) van educatieve kwaliteit is veel groter dan die van emotionele kwaliteit (zie Figuur 7.1). Zoals verwacht is ook de variatie tussen centra veel groter dan de variatie binnen centra.

7.3 METHODE

Om het effect van kwaliteit op ontwikkeling te toetsen wordt het volgende model geschat:

$$Y_{igc} = \alpha_c + \beta \text{CLASS}_{gc} + \gamma X_{igc} + \varepsilon_{igc}$$

waarbij Y_{igc} een ontwikkelingsuitkomst is van kind i op groep g en centrum c. Het model neemt centrum fixed effects (α_c) mee en hiermee wordt gecorrigeerd voor niet-geobserveerde verschillen tussen kinderen in verschillende kindcentra. De resultaten worden dus niet beïnvloed door endogene selectie van een kindcentrum. De centrale parameter is β, die het effect meet van proceskwaliteit (CLASS_{gc}) op ontwikkelingsuitkomsten. Effecten van CLASS (totaal), CLASS (educatieve kwaliteit) en CLASS (emotionele kwaliteit) worden apart getoetst. De specificatie controleert voor verschillende geobserveerde kind- en ouderkenmerken X_{igc}: de (test)leeftijd en het geslacht van het kind, het opleidingsniveau van moeders en vaders (3 niveaus), de migratieachtergrond van ouders (drie categorieën: de twee grootste groepen – Turks, Marokkaans – en overig) en of het kind broertjes/zusjes heeft. Informatie over testleeftijd en geslacht is compleet, terwijl er redelijke veel missing data is op de andere controlevariabelen. Er wordt voor die controlevariabelen ook een categorie 'missing' opgenomen. Additio-

nele analyses die gebruik maken van multiple imputation laten vergelijkbare resultaten zien. In de analyses wordt gebruik gemaakt van gestandaardiseerde variabelen van CLASS en kinduitkomsten (gemiddelde 0, standaard deviatie 1). Standaard fouten worden geclusterd op het niveau van het kindcentrum (zoals in Araujo et al., 2019).

De analyse maakt gebruik van variatie in kwaliteit tussen groepen binnen kindcentra. 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 willekeurig (random) is. De geschatte relaties kunnen dan 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 proces dat zo goed als willekeurig is. Plaatsing in een groep is niet willekeurig wanneer het centrum meerdere typen voorzieningen aanbiedt – bijvoorbeeld regulier kinderdagopvang en ve; in dat geval zullen we het effect van kwaliteit waarschijnlijk onderschatten. Analyses bevestigen dat: de gerapporteerde effecten zijn sterker wanneer enkel centra met één type aanbod worden.

Met behulp van twee empirische strategieën wordt de centrale aanname getoetst dat plaatsing in een groep binnen een centrum zo goed als willekeurig is. Ten eerste, balancing tests laten zien of geobserveerde kenmerken binnen een centrum tussen groepen samenhangen met proceskwaliteit. Is de selectie van kinderen binnen een centrum zo goed als willekeurig? Tabel B1 in de Appendix geeft een overzicht van de resultaten van deze balancing tests. De analyses zonder centrum fixed effects (kolom 1-3) laten significante relaties zien met de testleeftijd (positief) en het opleidingsniveau van ouders (negatief). Dit kan verklaard worden door negatieve selectie: vooral kinderen met lager opgeleide ouders nemen deel aan voorschoolse educatie en de kwaliteit is gemiddeld relatief hoog in deze voorziening. Kinderen die deelnemen aan peuteropvang en voorschoolse educatie zijn gemiddeld ouder op de testdatum (starten ook later dan kinderen in kinderopvang). De analyses met fixed effects (kolom 4-6) laten bijna geen significante relaties zien tussen de kind- en ouderkenmerken en kwaliteit. Slechts één relatie in de 21 geschatte regressies is marginaal significant ($p < .100$) en de richting is niet duidelijk. Deze bevindingen laten zien dat de allocatie van kinderen tussen groepen binnen een centrum zo goed als random is.

Een tweede toets of plaatsing in een groep binnen een centrum willekeurig is maakt gebruik van kwaliteitsbeoordelingen door ouders. Een mogelijke bedreiging voor de validiteit van de centrum fixed effects methode is dat ouders een inschatting kunnen maken van verschillen in proceskwaliteit tussen groepen (binnen centra) en vervolgens “lobbyen” voor de plaatsing in een groep met hogere proceskwaliteit. Dat zou betekenen dat er (niet-geobserveerde) selectieprocessen zijn naar groepen binnen een centrum. In dat geval zouden de analyses een overschatting van het effect kunnen betekenen (ouders die meer succesvol lobbyen voor een groep met hogere proceskwaliteit hebben misschien ook kin-

deren met hogere potentiële uitkomsten). De vraag is in hoeverre ouders een inschatting kunnen maken van de proceskwaliteit. Als ouders geen goede inschatting kunnen maken van proceskwaliteit is het ook onwaarschijnlijk dat ze lobbyen voor een groep met een hogere proceskwaliteit. We gaan dit na door te toetsen of proceskwaliteit samenhangt met (indirecte) kwaliteitsbeoordelingen van ouders. We gebruiken de volgende items uit de oudervragenlijst om dit te toetsen: "Het niveau van de leidsters is goed", "Mijn kind leert er veel (kleuren en vormen benoemen, letters lezen en tellen)", "Er is veel aandacht voor mijn kind". Antwoorden worden gegeven op een 5-punt schaal (helemaal niet – helemaal wel). We maken gebruik van een dummy (1 als het antwoord 'wel' of 'helemaal wel' is en 0 bij een ander antwoord) die kan worden gezien als een beoordeling van de kwaliteit door ouders. De resultaten van deze analyses worden gepresenteerd in Tabel B2 in de Appendix. In de analyses zonder centrum fixed effects (kolom 1-2) wordt gebruik gemaakt van variatie tussen centra en binnen kindcentra. In al deze specificaties worden positieve en meestal statistisch significante relaties gevonden. De relaties zijn relatief klein: bijvoorbeeld, een 1 SD hogere educatieve kwaliteit is gerelateerd met zo'n 5 procent punt hogere kans dat ouders het niveau van de leidsters goed vinden. De analyses met centrum fixed effects (kolom 3-4) maken alleen gebruik van variatie binnen centra. De coëfficiënten worden over het algemeen kleiner (soms ook negatief) en zijn nu in geen van de specificaties statistisch significant. Dit suggereert dat ouders een inschatting kunnen maken van de proceskwaliteit van een kindcentrum maar geen goed een onderscheid kunnen maken tussen groepen. De indruk van ouders over de kwaliteit lijkt dus vooral te zijn gebaseerd op karakteristieken op het niveau van het centrum. Omdat ouders verschillen in proceskwaliteit niet goed lijken op te pikken (of te waarderen) is het ook onwaarschijnlijk dat ze zullen lobbyen voor een groep met een hogere proceskwaliteit. Eerdere literatuur laat ook zien dat kwaliteit van kinderopvang moeilijk te beoordelen is door ouders (Blau, 2001; Blau en Currie, 2006; Bassok et al., 2017).

Met twee type empirische toetsen is nagegaan of plaatsing in een groep zo goed als willekeurig is. Er blijken geen systematische verschillen te zijn in geobserveerde karakteristieken van kinderen tussen lage en hoge proceskwaliteit groepen (binnen centra). Ook beoordelen ouders groepen binnen centra niet hoger wanneer de proceskwaliteit hoger is. Deze toetsen ondersteunen de aanname dat selectie in hogere kwaliteit groepen binnen centra zo goed als willekeurig is.

7.4 RESULTATEN

7.4.1 Kwaliteit en cognitieve ontwikkeling aan het eind van de voorschoolse periode

Op basis van de literatuur verwachten we de sterkste effecten van proceskwaliteit op de taalontwikkeling in de voorschoolse periode. Tabel 7.2 laat de resultaten zien van 12 specificaties zien, waarbij drie verschillende maten van kwaliteit worden gebruikt (CLASS totaal, educatief, emotioneel) en vier verschillende modellen worden geschat. In kolom 1-2 worden de resultaten zonder centrum fixed effects gepresenteerd en in kolom 3-4 worden de resultaten met centrum fixed effects gepresenteerd. De modellen worden geschat zonder (kolom 1 en 3) en met controle variabelen (kolom 2 en 4). Er worden positieve effecten van educatieve proceskwaliteit op taalontwikkeling gevonden wanneer wordt gecorrigeerd voor centrum fixed effects; zonder centrum fixed effects zijn deze relaties insignificant (en negatief). Deze resultaten duiden op het relatieve belang van negatieve selectie in de Nederlandse context: kinderen met een groter risico op (taal)achterstand nemen deel aan hogere kwaliteit voorzieningen. Relaties tussen emotionele kwaliteit en taalontwikkeling zijn niet significant, onafhankelijk van de

Tabel 7.2: Proceskwaliteit en taalontwikkeling (eind voorschoolse periode)

	(1)	(2)	(3)	(4)
CLASS-totaal	-0.0138	-0.0178	0.0573	0.0652
	(0.0474)	(0.0319)	(0.0686)	(0.0704)
CLASS-educatief	-0.0211	-0.0176	0.151**	0.161**
	(0.0503)	(0.0346)	(0.0632)	(0.0635)
CLASS-emotioneel	-0.00373	-0.0150	-0.0438	-0.0396
	(0.0408)	(0.0283)	(0.0774)	(0.0789)
Controle variabelen		X		X
Centrum fixed effects			X	X

N = 998. Geclusterde standaardfouten tussen haakjes. *** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .10$.

specificatie. Omdat CLASS (totale score) een combinatie is van CLASS educatief en emotioneel zien we ook hier geen significante relaties.

De volledige resultaten van de modellen die gepresenteerd zijn in Sectie 7.2 inclusief de controlevariabelen zijn te vinden in Tabel B3 in de Appendix. Deze resultaten zijn in lijn met eerdere bevindingen: er is een positieve relatie met leeftijd en opleidingsniveau van ouders (vooral het opleidingsniveau van de moeder). Ook wordt er een negatieve relatie met immigratieachtergrond gevonden, waarbij vooral het grote verschil tussen kinderen met een Nederlandse versus Turkse achtergrond opvallend is (zie ook Van Huizen, 2018). Meisjes scoren significant hoger op de taaltesten en kinderen zonder broertjes of zusjes scoren ook hoger.

In Tabel 7.3 worden dezelfde vier modellen geschat, waarbij de relaties met CLASS-educatief worden geschat op verschillende taal sub-schalen en andere domeinen (rekenen en zelfcontrole). Ook hier zijn de verschillen tussen de modellen zonder en met centrum fixed effects opvallend: in geen van de specificaties zonder centrum fixed effects worden significant positieve effecten gevonden, terwijl in de meeste specificaties met centrum fixed effects wel significant positieve effecten gevonden worden. Van de verschillende taaldomeinen lijkt woordenschat het minst te worden beïnvloed door educatieve proceskwaliteit. Sterkere effecten worden gevonden voor klankperceptie, verbaal korte termijn geheugen en grammatica. Er worden geen significante effecten van proceskwaliteit op rekenen gevonden. Wel wordt in de modellen met fixed effects een positief effect op zelfcontrole gevonden.

Er kunnen geen significante verschillen in effecten worden aangetoond tussen typen instellingen (peuteropvang of kinderopvang) en groepen. Voor dergelijke analyses is de power ook (te) laag in de centrum fixed effects modellen. Analyses op basis van twee sub-samples – enkel peuteropvang of enkel kinderopvang – laten zien dat de schattingen wat hoger zijn in de kinderopvang sub-sample. Dat zou verklaard kunnen worden door de hogere cumulatieve exposure (eerdere start en hoger aantal uren per week). Analyses op basis van sub-samples suggereren dat de effecten van proceskwaliteit groter zijn voor kinderen met een migratieachtergrond. Hierbij moet worden benadrukt dat we op basis van deze bevindingen geen sterke uitspraken kunnen doen over heterogene effecten van proceskwaliteit.

Tabel 7.3: Effecten van educatieve proceskwaliteit per domein (eind voorschoolse periode)

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Woordenschat			
CLASS-educatief	-0.0157	-0.0115	0.0951	0.103
	(0.0471)	(0.0311)	(0.0620)	(0.0644)
	Klankperceptie			
CLASS-educatief	-0.0370	-0.0405	0.143*	0.147*
	(0.0502)	(0.0381)	(0.0766)	(0.0773)
	Verbaal korte termijn geheugen			
CLASS-educatief	0.00324	0.0166	0.107	0.135**
	(0.0372)	(0.0366)	(0.0779)	(0.0682)
	Grammatica			
CLASS-educatief	0.00645	0.0149	0.162*	0.162**
	(0.0423)	(0.0377)	(0.0859)	(0.0799)
	Rekenen			
CLASS-educatief	0.0174	0.0176	0.0912	0.115
	(0.0459)	(0.0319)	(0.110)	(0.104)
	Zelfcontrole (wachttaak (0/1))			
CLASS-educatief	0.00392	0.00681	0.0654*	0.0702**
	(0.00922)	(0.00918)	(0.0331)	(0.0313)
Controle variabelen		X		X
Centrum fixed effects			X	X

N = 998. Geclusterde standaardfouten tussen haakjes. *** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .10$.

De centrale aanname in de centrum fixed effect analyses is dat plaatsing in een groep binnen een centrum zo goed als willekeurig is (zie hierboven voor de empirische toetsen van deze assumptie). Echter, wanneer een centrum meerdere typen voorzieningen (kinderopvang, peuteropvang, voorschoolse educatie) aanbiedt zal de plaatsing niet willekeurig zijn. We maken gebruik van informatie van leidinggevenden over de typen voorzieningen om te toetsen in hoeverre dit de resultaten beïnvloed. Ongeveer 90 procent van de kinderen in de steekproef neemt deel aan een voorziening vaneen centrum met maar één type aanbod dus dit speelt waarschijnlijk een beperkte rol. Wanneer we in de schattingen enkel centra nemen met maar één type aanbod zijn de geschatte effecten wat sterker (voor taaluitkomsten neemt de coëfficiënt toe van 0.16 naar 0.18). Een verklaring hiervoor is dat in de totale steekproef negatieve selectie een (beperkte) rol kan spelen binnen een centra: kinderen met een hoog risico op achterstand gaan naar een ve-groep, waar de kwaliteit gemiddeld hoger is. Wanneer we ook deze negatieve selectie-effecten uitsluiten zijn de coëfficiënten dus groter.

De effectgroottes op taal aan het eind van de voorschoolse periode zijn redelijk in lijn met verschillende internationale studies. Een toename van 1 standaarddeviatie (1 punt op de CLASS schaal) in educatieve proceskwaliteit betekent een toename van 0.16 standaarddeviatie (0.2 standaarddeviatie) in taalvaardigheden. Araujo et al. (2016) rapporteren dat een toename van 1 standaarddeviatie op de totale CLASS score de taalscores met 0.11 standaard-

deviatie vergroot. In het geval van Araujo et al. (2019) gaat het om 0.08 standaarddeviatie op ASQ scores. De omvang van het effect lijkt groter in onze studie, maar dat kan verklaard worden door het feit dat alleen significante effecten van educatieve proceskwaliteit worden gevonden. De coëfficiënten van de totale CLASS scores zijn kleiner dan de 0.08-0.11 (en niet significant).

Wanneer we de coëfficiënten vertalen naar maanden leerwinst komt 1 standaarddeviatie (1 punt op de CLASS schaal) toename in proceskwaliteit neer op ongeveer 1.5 maand (2 maanden) leerwinst. Op driejarige leeftijd zijn dat aanzienlijke verschillen. Ter vergelijking: het ruwe verschil in taalscores aan het eind van de voorschoolse periode tussen kinderen met laagopgeleide versus hoogopgeleide moeders is 0.8-0.9 SD. Een toename van 1 SD (1 punt op de CLASS schaal) voor voorzieningen van kinderen met laagopgeleide moeders zou deze kloof met een kwart kunnen dichten. Er zijn verschillende redenen waarom dit een onderschatting zou kunnen zijn van het effect van kwaliteit. In de eerste plaats is CLASS een momentopname van de kwaliteit en speelt meetfout een belangrijke rol. Dit betekent dat effecten worden onderschat (er is sprake van "attenuation bias"). Araujo et al. (2016) laten zien dat de effectgrootte verdubbelt na correctie van deze meetfout. Ten tweede zijn er allerlei "spillovers" van hogere proceskwaliteit binnen centra, bijvoorbeeld omdat pedagogisch medewerkers binnen een centrum van elkaar leren of omdat coaching gerichter kan worden ingezet waar kwaliteitsverbetering het meest nodig is. Dat zou betekenen dat hogere proceskwaliteit in groep A de proceskwaliteit in groep B kan verhogen. De effecten van kwaliteit worden dan onderschat. Ten derde is CLASS een bepaalde maat van de kwaliteit van interacties en er zijn andere relevante dimensies van kwaliteit die CLASS niet of maar beperkt oppikt (e.g., Burchinal, 2018; Duncan et al., 2022). Het activiteitenaanbod en het curriculum kunnen ook een belangrijke factor zijn voor de ontwikkelingseffecten van kinderopvang (Bleses et al., 2021; Rege et al., 2022).

7.4.2 Kwaliteit en cognitieve ontwikkeling op tweejarige leeftijd

Tabel 7.4 herhaalt de analyses die hierboven zijn besproken maar toetst of er effecten zichtbaar zijn rond leeftijd 2.5 jaar. Er worden op jongere leeftijd bijna geen significant positieve effecten gevonden. De uitzondering is het positieve effect op verbaal korte termijn geheugen (kolom 4; model met control variabelen en centrum fixed effects). Er zijn drie verklaringen voor de verschillen in resultaten voor leeftijd 2.5 en 3.5 jaar. Ten eerste, de exposure was ongeveer een jaar korter. Vooral kinderen in peuteropvang nemen bij het eerste meetmoment vaak nog maar net deel aan de voorschoolse voorziening. Ten tweede, er zal sprake zijn van meer ruis in de scores op het eerste meetmoment. Over het algemeen geldt: hoe jonger kinderen zijn, hoe moeilijker de ontwikkeling te meten is. De maat voor grammatica (zinnentaak) blijkt bijvoorbeeld niet geschikt voor jonge kinderen. Tijdens de taak moeten kinderen één van de twee plaatjes aanwijzen, maar op leeftijd 2.5 wijzen kinderen vaak geen of juist beide plaatjes aan. De psychometrische eigenschappen van deze test op leeftijd 2.5 zijn daarom onvoldoende. Deze testgegevens zijn daarom niet gebruikt in de analyses. Wanneer er sprake is van meer ruis zijn de effecten moeilijker aan te tonen: de schattingen zijn minder precies (de standaardfouten zijn groter). Tenslotte, de steekproef is zo'n 20 procent lager en dat betekent lagere power: na het eerste meetmoment stroomden relatief veel nieuwe kinderen in het pre-COOL cohort. Echter, wanneer we de steekproef op leeftijd 3.5 beperken tot kinderen met een meetmoment op leeftijd 2.5 worden voor leeftijd 3.5 nog steeds significante effecten gevonden (deze effecten zijn wel minder precies gegeven de kleinere steekproef).

Tabel 7.4: Effecten van educatieve proceskwaliteit (leeftijd 2.5 jaar)

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Taal (totaal)			
CLASS-educatief	0.0309	0.0128	0.107	0.123
	(0.0575)	(0.0405)	(0.105)	(0.0936)
	Woordenschat			
CLASS-educatief	0.0356	0.0226	0.0924	0.108
	(0.0572)	(0.0389)	(0.0949)	(0.0875)
	Klankperceptie			
CLASS-educatief	0.0493	0.0246	0.113	0.125
	(0.0500)	(0.0386)	(0.104)	(0.0955)
	Verbaal korte termijn geheugen			
CLASS-educatief	-0.00342	-0.0110	0.179	0.211**
	(0.0580)	(0.0524)	(0.112)	(0.101)
	Zelfcontrole (wachttaak (0/1))			
CLASS-educatief	-0.0399*	-0.0543**	0.0229	0.0254
	(0.0219)	(0.0215)	(0.0573)	(0.0536)
Controle variabelen		X		X
Centrum fixed effects			X	X

N = 799. Geclusterde standaardfouten tussen haakjes. *** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .10$.

Hoewel over het algemeen geen significant positieve effecten van kwaliteit worden gevonden op deze leeftijd, is er ook hier opnieuw een contrast tussen de resultaten met en zonder centrum fixed effects: significant positieve effect op verbaal korte termijn geheugen met fixed effects (en controle variabelen), maar geen significant effect zonder fixed effects. Educatieve proceskwaliteit is significant negatief gecorreleerd met zelfcontrole, maar dit resultaat blijkt volledig te worden verklaard door selectie-effecten (met centrum fixed effects is de coëfficiënt positief).

7.4.3 Overige resultaten

De effecten van proceskwaliteit zijn ook getoetst op sociaal-emotionele ontwikkeling (externaliserend gedrag, internaliserend gedrag, sociale competentie, werkhouding en impulscontrole). Ook zijn effecten op taal- en rekenscores (LVS-data) op leeftijd 4-12 geschat. De maten voor sociaal-emotionele ontwikkeling zijn gebaseerd op vragenlijsten die ingevuld zijn door de pedagogisch medewerkers. De respons op deze vragenlijsten is relatief laag in vergelijking met de deelname aan de testbatterij. Ook is er sprake van paneluitval. Deze analyses maken dus gebruik van veel minder data. Er is multiple imputation toegepast om om te gaan met missing data. De analyses laten bijna geen significant positieve effecten zien van proceskwaliteit op deze overige uitkomsten. Uitzonderingen zijn impulscontrole (eind voorschoolse periode) en taal aan het begin van de kleuterperiode. Het is mogelijk dat proceskwaliteit geen effect heeft op deze uitkomsten en dat positieve effecten (deels) uitdoven tijdens de schoolperiode (Bailey et al., 2020). Echter, de steekproef is ook veel kleiner en dat kan de nuleffecten ook verklaren. We kunnen hier geen sterke uitspraken over doen.

7.5 DISCUSSIE EN CONCLUSIE

De resultaten laten positieve effecten van educatieve proceskwaliteit op ontwikkeling zien. De sterkste effecten worden gevonden op taal aan het eind van de voorschoolse periode en die effecten zijn ook nog zichtbaar in de kleuterklas. Er worden geen significant positieve effecten van emotionele proceskwaliteit gevonden. Dat betekent niet dat emotionele proceskwaliteit onbelangrijk is. De emotionele proceskwaliteit is in Nederland relatief hoog en de variatie relatief beperkt, waardoor mogelijke effecten moeilijker aan te tonen zijn. In lijn met de internationale literatuur laten de resultaten ook zien dat het cruciaal is om te corrigeren voor selectie-effecten.

De bevindingen laten zien dat (educatieve) proceskwaliteit een belangrijke rol speelt bij de effecten van voorschoolse voorzieningen op kindontwikkeling. Het effect van kwaliteit is waarschijnlijk belangrijker dan de schattingen gerapporteerd in deze studie doen vermoeden. Er is hier gebruik gemaakt van CLASS om proceskwaliteit te meten, een (valide) snapshot van de kwaliteit van interacties. Meetfout en fluctuaties in CLASS zorgen voor een onderschatting van de effecten van proceskwaliteit. Ook de mogelijke spillovers binnen een centrum betekenen dat het hier gaat om een onderschatting. Bovendien is CLASS een specifieke maat voor proceskwaliteit en geen complete maat van kwaliteit. Het curriculum en het activiteitenaanbod zijn misschien wel minstens zo belangrijk voor de ontwikkeling als de algemene kwaliteit van interacties zoals gemeten met CLASS (Guerrero-Rosada et al., 2021). Recente gerandomiseerde experimenten in onder andere Noorwegen en Denemarken laten zien dat ook met curriculum en specifieke interventies de ontwikkeling van kinderen versterkt kan worden (Bleses et al., 2021; Rege et al., 2022). Deze Europese studies bieden belangrijke aanknopingspunten voor toekomstig Nederlands onderzoek naar de effecten van programma's en interventies op de kwaliteit van het voorschoolse aanbod en uiteindelijk de ontwikkeling van kinderen.

Literatuur

Akgündüz, Y. E., & Heijnen, S. M. M. (2016). *Impact of funding targeted pre-school interventions on school readiness: evidence from the Netherlands*. CPB Discussion Paper. Den Haag: Centraal Planbureau.

Alexandersen, N., Zachrisson, H. D., Wilhelmsen, T., Wang, M. V., & Brandlistuen, R. E. (2021). Predicting selection into ECEC of higher quality in a universal context: The role of parental education and income. *Early Childhood Research Quarterly*, *55*, 336-348.

Ansari, A., & Pianta, R. C. (2018). Variation in the long-term benefits of child care: The role of classroom quality in elementary school. *Developmental Psychology, 54*(10), 1854-1867.

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.

Araujo, M. C., Carneiro, P., Cruz-Aguayo, Y., & Schady, N. (2016). Teacher quality and learning outcomes in kindergarten. *The Quarterly Journal of Economics*, *131*(3), 1415-1453.

Araujo, M. C., Dormal, M., & Schady, N. (2019). Childcare quality and child development. *Journal of Human Resources*, *54*(3), 656-682.

Bailey, D. H., Duncan, G. J., Cunha, F., Foorman, B. R., & Yeager, D. S. (2020). Persistence and fade-out of educational-intervention effects: Mechanisms and potential solutions. *Psychological Science in the Public Interest*, *21*(2), 55-97.

Baker, M., Gruber, J., & Milligan, K. (2008). Universal child care, maternal labor supply, and family well-being. *Journal of Political Economy, 116*(4), 709-745.

Baker, M., Gruber, J., & Milligan, K. (2019). The long-run impacts of a universal child care program. *American Economic Journal: Economic Policy*, *11*(3), 1-26.

Balduzzi, L., Lazzari, A., van Laere, K., Boudry, C., Režek, M., Mlinar, M., & McKinnon, E. (2019). *Literature review on transitions across early childhood and compulsory school settings in Europe*. Ljubljana: ERI.

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.

Bassok, D., Markowitz, A. J., Player, D., & Zagardo, M. (2017). Do parents know "high quality" preschool when they see it. *Education Policy Works Working Papers Series*.

Berger, L. M., Panico, L., & Solaz, A. (2021). The impact of center-based childcare attendance on early child development: Evidence from the French Elfe cohort. *Demography, 58*(2), 419-450.

Björklund, C., & Barendregt, W. (2016). Teachers' pedagogical mathematical awareness in Swedish early childhood education. *Scandinavian Journal of Educational Research, 60*(3), 359-377.

Blanden, J., Del Bono, E., Hansen, K., & Rabe, B. (2022). Quantity and quality of childcare and children's educational outcomes. *Journal of Population Economics*, *35*(2), 785-828.

Blau, D. M. (2021). The Effects of Universal Preschool on Child and Adult Outcomes: A Review of Recent Evidence from Europe with Implications for the United States. *Early Childhood Research Quarterly*, *55*, 52-63.

Blau, D. M. (2022). The case for targeted preschool and childcare subsidies. *Journal of Policy Analysis and Management*, *41*(3), 929-937.

Blau, D., & Currie, J. (2006). Pre-school, day care, and after-school care: who's minding the kids? *Handbook of the Economics of Education*, *2*, 1163-1278.

Bleses, D., Højen, A., Justice, L. M., Dale, P. S., Dybdal, L., Piasta, S. B., ... Haghish, E. F. (2018). The effectiveness of a large-scale language and preliteracy intervention: The SPELL randomized controlled trial in Denmark. *Child Development, 89*(4), e342-e363.

Bleses, D., Jensen, P., Højen, A., Slot, P., & Justice, L. (2021). Implementing toddler interventions at scale: The case of "We learn together". *Early Childhood Research Quarterly*, *57*, 12-26.

Broekhuizen, M. L., Van Aken, M. A. G., Dubas, J. S., Mulder, H., & Leseman, P. P. M. (2015). Individual differences in effects of child care quality: The role of child affective self-regulation and gender. *Infant Behavior and Development, 40*, 216-230.

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.

Corazzini, L., Meschi, E., & Pavese, C. (2021). Impact of early childcare on immigrant children's educational performance. *Economics of Education Review*, *85*, 102181.

Cornelissen, T., Dustmann, C., Raute, A., & Schönberg, U. (2018). Who benefits from universal child care? Estimating marginal returns to early child care attendance. *Journal of Political Economy*, *126*(6), 2356-2409.

Datta Gupta, N., & Simonsen, M. (2010). Non-cognitive outcomes and universal high quality child care. *Journal of Public Economics, 94*, 30-43.

Datta Gupta, N., & Simonsen, M. (2012). The effects of type of non-parental care on pre-teens skills and risky behavior. *Economics Letters, 116*, 622-625.

De Haan, A. K. E., Hoofs, H., Leseman, P. P. M., & Elbers, E. (2013). Effects of targeted versus mixed preschool and kindergarten on disadvantaged children's emergent academic skills: A cohort-sequential latent growth modeling approach. *School Effectiveness and School Improvement, 24*(2), 177-194.

De Haan, M., & Leuven, E. (2020). Head start and the distribution of long-term education and labor market outcomes. *Journal of Labor Economics*, *38*(3), 727-765.

Diamond, A., & Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science, 333*, 959-964.

Dietrichson, J., Lykke Kristiansen, I., & Viinholt, B. A. (2020). Universal preschool programs and long-term child outcomes: A systematic review. *Journal of Economic Surveys*, *34*(5), 1007-1043.

Drange, N., & Havnes, T. (2019). Earl childcare and cognitive development: Evidence from an assignment lottery. *Journal of Labour Economics, 37*(2), 581-620.

Drange, N., & Telle, K. (2020). Segregation in a universal child care system: Descriptive findings from Norway. *European Sociological Review*, *36*(6), 886-901.

Duncan, G., Kalil, A., Mogstad, M., & Rege, M. (2022). *Investing in early childhood development in preschool and at home.* Working Paper 29985. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. http://www.nber.org/papers/w29985.

Elango, S., García, J. L., Heckman, J. J., & Hojman, A. (2015). *Early childhood education* (No. w21766). National Bureau of Economic Research.

Engel, M., Claessens, A., Watts, T., & Farkas, G. (2016). Mathematics content coverage and student learning in kindergarten. *Educational Researcher, 45*(5), 293-300.

Felfe, C., & Lalive, R. (2018). Does early child care affect children's development? *Journal of Public Economics*, *159*, 33-53.

Felfe, C., & Zierow, L. (2018). From dawn till dusk: Implications of full-day care for children's development. *Labour Economics*, *55*, 259-281.

Fort, M., Ichino, A., & Zanella, G. (2020). Cognitive and noncognitive costs of day care at age 0–2 for children in advantaged families. *Journal of Political Economy*, *128*(1), 158-205.

Gray-Lobe, G., Pathak, P. A., & Walters, C. R. (2022). The long-term effects of universal preschool in Boston. *Quarterly Journal of Economics, te verschijnen.*

Greenberg, M. T., Domitrovich, C. E., Weissberg, R., … Durlak, J. A. (2017) Social and emotional learning as a public health approach to education. *The Future of Children, 27*(1), 13-32.

Guerrero-Rosada, P., Weiland, C., McCormick, M., Hsueh, J., Sachs, J., Snow, C., & Maier, M. (2021). Null relations between CLASS scores and gains in children's language, math, and executive function skills: A replication and extension study. *Early Childhood Research Quarterly*, *54*, 1-12.

Haeck, C., Lebihan, L., & Merrigan, P. (2018). Universal child care and long-term effects on child well-being: Evidence from Canada. *Journal of Human Capital*, *12*(1), 38-98.

Haeck, C., Lefebvre, P., & Merrigan, P. (2015). Canadian evidence on ten years of universal preschool policies: The good and the bad. *Labour Economics*, *36*, 137-157.

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.

Hillemeier, M. M., Morgan, P. L., Farkas, G., & Maczuga, S. A. (2013). Quality disparities in child care for at-risk children: Comparing Head Start and non-Head Start settings. *Maternal and Child Health Journal*, *17*(1), 180-188.

Inspectie van het Onderwijs (2019). *Samenwerken aan kwaliteit en kansen voor kinderen*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Japel, C., Tremblay, R., & Coté, S. (2005). Quality counts! Assessing the quality of daycare services based on the Quebec Longitudinal Study of Child Development. *IRPP Choices, 11*(5), 4-42.

Jenkins, J. M., Duncan, G. J., Auger, A., Bitler, M., Domina, T., & Burchinal, M. (2018). Boosting school readiness: Should preschool teachers target skills or the whole child? *Economics of Education Review, 65*, 107-125.

Jenkins, J. M., Watts, T. W., Magnuson, K., Gershoff, E. T., Clements, D. H., Sarama, J., & Duncan, G. J. (2018). Do high-quality kindergarten and first-grade classrooms mitigate preschool fadeout? *Journal of Research on Educational Effectiveness, 11*(3), 339-374.

Kottelenberg, M. J., & Lehrer, S. F. (2014). Do the perils of universal childcare depend on the child's age? *CESifo Economic Studies*, *60*(2), 338-365.

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.

Kottelenberg, M. J., & Lehrer, S. F. (2018). Does Quebec's subsidized child care policy give boys and girls an equal start? *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, *51*(2), 627-659.

Kuehnle, D., & Oberfichtner, M. (2020). Does starting universal childcare earlier influence children's skill development? *Demography*, *57*(1), 61-98.

Leseman, P. (2021). *Verkenning pre-COOL data*. Utrecht: Universiteit Utrecht (niet gepubliceerde notitie voor het Ministerie van SZW).

Leseman, P., & Slot, P. (in druk). De overgang van kleuteronderwijs naar lager onderwijs. In J. Peeters & K. Persoons (red.), *Strategische verkenning onderwijs aan het jonge kind*. Brussel: Lannoo.

Leseman, P., & Veen, A. (red.) (2016). *Ontwikkeling van kinderen en relatie met kwaliteit van voorschoolse instellingen*. Rapport 947. Amsterdam: Kohnstamm Instituut.

Leseman, P., & Veen, A. (2022). *Het pre-COOL cohort tot en met groep 8: Ontwikkeling van kinderen en relatie met kwaliteit in de voor- en vroegschoolse periode* (Rapport 1080). Amsterdam: Kohnstamm Instituut.

Leseman, P., van der Werf, W., Jepma, IJ., Studulski, F., Nelemans, S., & Slot, P. (2021). *Toekomst van de kinderopvang in het pedagogisch-educatieve ecosysteem van kinderen en jeugdigen: een verkenning*. Landelijke Kwaliteitsmonitor Kinderopvang. Utrecht: Sardes/Universiteit Utrecht.

Leseman, P. P. M. (2009). Integrated early childhood education and care: Combating educational disadvantages of children from low income and immigrant families. In Eurydice/EAC Executive Agency, *Early childhood education and care in Europe: Tackling social and educational inequalities* (pp.17-49). Brussels, Belgium: EURYDICE & EAC/EA.

McCoy, D. C., Yoshikawa, H., Ziol-Guest, K. M., Duncan, G. J., Schindler, H. S., Magnuson, K., Yang, R., Koepp, A., & Shonkoff, J. P. (2017). Impacts of early childhood education on medium- and long-term educational outcomes. *Educational Researcher, 46*(8), 474-487.

McDermott, P., Rikoon, S. H., & Fantuzzo, J. W. (2016). Transition and protective agency of early childhood learning behaviors as portents of later school attendance and adjustment. *Journal of School Psychology, 54*, 59-75.

McDoniel, M. E., Townley-Flores, C., Sulik, M. J., & Obradović, J. (2022). Widely used measures of classroom quality are largely unrelated to preschool skill development. *Early Childhood Research Quarterly*, *59*, 243-253.

Melhuish, E., Ereky-Stevens, K., Petrogiannis, 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.

NIDI & CBS (2020). *Bevolking 2050 in beeld. Drukker, diverser en dubbelgrijs. Deelrapport Verkenning Bevolking 2050. Den* Haag: NIDI/CBS.

OECD (2006). *Starting Strong II.* Paris: Organization for Economic Cooperation and Development.

Plantenga, J., van Huizen, T., & Leseman, P. (2022). Het maatschappelijk belang van kinderopvang vereist prijsregulering. *Economisch Statistische Berichten, te verschijnen.*

Pluess, M., & Belsky, J. (2010). Differential susceptibility to parenting and quality child care. *Developmental Psychology, 46*(2), 379-390.

Rankin, P. S., Staton, S., Potia, A. H., Houen, S., & Thorpe, K. (2022). Emotional quality of early education programs improves language learning: A within-child across context design. *Child Development*, te verschijnen.

Rege, M., Størksen, I., Solli, I. F., Kalil, A., McClelland, M. M., Ten Braak, D., … Hundeland, P. S. (2022). The Effects of a Structured Curriculum on Preschool Effectiveness: A Field Experiment. *Journal of Human Resources*, te verschijnen.

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.

Reynolds, A. J., Hayakawa, M., Ou, S.-R., Mondi, C. F., Englund, M. M., Candee, A.J., & Smerillo, N. E. (2017). Scaling and sustaining effective early childhood programs through school-family-university collaboration. *Child Development, 88*(5), 1453-1465.

Romijn, B. R., Slot, P. L., & Leseman, P. P. M. (under review). *Organization hybridity in the Dutch early childhood education and care system: Organization logic in relation to quality and inclusion*. Utrecht: Universiteit Utrecht.

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.

SER (2021). *Een kansrijke start voor alle kinderen*. Den Haag: Sociaaleconomische Raad. https://www.ser.nl/-/media/ser/downloads/adviezen/2021/kansrijke-start-alle-kinderen.pdf

Slot, P. L., Bleses, D., Justice, L. M., Markussen-Brown, J., & Højen, A. (2018). Structural and process quality of Danish preschools: Direct and indirect associations with children's growth in language and pre-literacy skills. *Early Education and Development, 1-22.*

Slot, P., Jepma, IJ., Muller, P., Romijn, B., Bekkering, C., & Leseman, P. (2019a). *Ontwikkelingen in de kwaliteit van de Nederlandse kinderdagopvang, peuteropvang, buitenschoolse opvang en gastouderopvang. Gecombineerde metingen 2017-2019. Landelijke Kwaliteitsmonitor Kinderopvang.* Utrecht: Universiteit Utrecht / Sardes.

Slot, P. L., Jepma, IJ., Muller, P., Romijn, B., Bekkering, C., & Leseman, P. (2019b). *Kwaliteit van de babyopvang in Nederland. Landelijke Kwaliteitsmonitor Kinderopvang.* Utrecht: Universiteit Utrecht / Sardes.

Slot, P. L., Leseman, P. P. M., Verhagen, J., & Mulder, H. (2015). Associations between structural quality aspects and process quality in Dutch early childhood education and care settings. *Early Childhood Research Quarterly, 33*, 64-76.

Slot. P. L. (2018). *Early childhood education and care quality: Relations between structural characteristics at different levels and process quality*. OECD Working Paper. Parijs: Organisation for Economic Cooperation and Development.

Tang, S., Coley, R. L., & Votruba-Drzal, E. (2012). Low income families' selection of child care for their young children. *Children and Youth Services Review, 34*(10), 2002-2011.

Torbeyns, J., Demedts, F., & Depaepe, F. (2021). Preschool teachers' mathematical pedagogical content knowledge and self-reported classroom activities. In S. Dunekacke, A. Jegodtka, T. Koinzer, K. Eilerts & L. Jenssen (Eds.), *Early childhood teachers'professional competence in mathematics* (pp. 30-45). London: Routledge.

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 der Werf, W. M., Slot, P. L., Kenis, P. N., & Leseman, P. P. M. (2020). Hybrid organizations in the Dutch privatized and harmonized ECEC system: relations with quality of education and care. *Early Childhood Research Quarterly*, 53C, 136-150.

Van der Werf, W. M., Slot, P. L., Kenis, P. N., & Leseman, P. P. M. (2021). Inclusive practice and quality of education and care in the hybrid Dutch early childhood education and care system. *International Journal of Child Care and Education Policy, 15*(1), 1-29.

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.

Van Huizen, T., Dumhs, L., & Plantenga, J. (2019). The costs and benefits of investing in universal preschool: Evidence from a Spanish reform. *Child Development*, *90*(3), e386-e406. https://doi.org/10.1111/cdev.12993

Van Lancker, W., & Ghysels, J. (2012). Who benefits? The social distribution of subsidized child care in Sweden and Flanders. *Acta Sociologica, 55*(2), 125-142.

Vandell, D. L., Belsky, J., Burchinal, M., Steinberg, L., Vandergrift, N., & NICHD Early Child Care Research Network (2010). Do effects of early child care extend to age 15 years? Results from the NICHD study of early child care and youth development. *Child Development, 81*(3), 737-756.

Vitiello, V. E., Nguyen, T., Ruzek, E., Pianta, R. C., Vick Whittaker, J. (2022). Differences between Pre-K and Kindergarten classroom experiences: do they predict children's social-emotional skills and self-regulation across the transition to kindergarten? *Early Childhood Research Quarterly, 59*, 287-299.

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.* Chapell Hill, North-Carolina: Frank Porter Graham Center. 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)

Appendix

Tabellen bij Deel II
Hoofdstuk 6

Tabel A1 – basismodel 1: Directe, indirecte en totale effecten beginleeftijd en intensiteit van gebruik kinderopvang op Taal-Begrijpend lezen en externaliserend gedrag; gestandaardiseerde coëfficiënten (alleen kinderopvang; $N \approx 1000$)

Directe effecten en totale effecten kinderopvang op leeftijd 12 jaar												
	Taal & EF - Begrijpend lezen						Externaliserend gedrag					
	2 jaar	3 jaar	4 jaar	7 jaar	12 jaar	Totaal	2 jaar	3 jaar	4 jaar	7 jaar	12 jaar	Totaal
Beginleeftijd opvang	-.045	.004	.055	.056	.014	.026	-.017	-.027	.047	.009	-.051	-.060
Intensiteit 0-2 jaar	-.078*	-.055	-.044	-.068	-.036	-.002	.303***	.055	.109	.009	.048	.087*
Intensiteit 2-4 jaar		-.051	.005	.080	.108	.130+		-.065	.117+	-.054	-.073	-.078

Cross-lag effecten 0-12 jaar												
	Taal & EF - begrijpend lezen						Externaliserend gedrag					
Taal & EF 2 jaar		.675***		.217***				-.160**				
Taal & EF 3 jaar			.525***						-.154*			
Cito Taal 4 jaar				.089*						-.055		
Lezen 7 jaar					.302***						-.040	
Externaliserend 2jr		.138*						.448***		.288***		
Externaliserend 3jr			.102+						.257***			
Externaliserend 4jr				-.080						.446***		
Externaliserend 7jr					-.148**						.516***	

Tabel A1 – basismodel 1: *Vervolg*

Effecten controle variabelen										
	Taal & EF - begrijpend lezen					Externaliserend gedrag				
SES gezin	.155***	.147***	.028	.202***	.159**	-.086	-.006	-.026	-.120***	-.054
Werkuren moeder	.053	-.019	.006	.020	.052	.037	-.024	-.056	-.038	-.024
Risicocumulatie	-.035	-.036	.001	.030	-.019	-.061	.100	-.009	-.018	.069
Opvoedingsstress	.071	-.001	-.012	-.003	-.093+	.204***	.039	-.011	-.025	-.042
Positieve stemming	.019	.046	-.029	.041	-.101+	-.033	.098	-.053	-.086+	-.019
Inkomen gezin	.028	.041	.016	.034	.053	-.121+	-.001	-.042	.038	.005
Niet-Nederlands	-.248***	-.053	.002	.043	-.031	-.051	.006	-.063	-.034	.003
Informele educatie	.124**	.000	.073+	-.102*	.047	.006	.011	.054	.025	-.020

Correlaties controlevariabelen										
	Int 0-2	Int 2-4	SES	Werk	Risico	Stress	Stem	Inkomen	Niet-NL	Inf edu
Beginleeftijd	-.206***	.003	-.148***	-.205***	.141***	.085**	-.111***	-.156***	.110***	-.003
Intensiteit 0-2 jaar		.700***	.063*	.218***	.199***	-.020	-.108***	.208***	.123***	-.037
Intensiteit 2-4 jaar			.029	.086**	.030	.015	-.005	.150***	.062*	.011
SES gezin				.273***	-.141***	-.094**	.225***	.369***	-.168***	.107***
Werk moeder					-.134***	-.077*	.143***	.598***	-.183***	.066*
Risicocumulatie						.224***	-.372***	-.108***	.312***	-.068*
Stress							-.363***	-.102***	.078*	-.181***
Stemming								.156***	-.176***	.136***
Inkomen									-.132***	.063+
Niet-Nederlands										-.041

Model fit: $\chi^2(107) = 148.744$, $p < .005$; CFI = .984, TLI = .961; RMSEA = .018; SRMR = .028.

Tabel A2 – basismodel 2: Directe, indirecte en totale effecten beginleeftijd en intensiteit van gebruik kinderopvang op taal-lezen en werkhouding; gestandaardiseerde coëfficiënten (alleen kinderopvang; $N \approx 1000$)

Directe effecten en totale effecten kinderopvang op leeftijd 12 jaar												
	Taal & EF - begrijpend lezen						Werkhouding					
	2 jaar	3 jaar	4 jaar	7 jaar	12 jaar	Totaal	2 jaar	3 jaar	4 jaar	7 jaar	12 jaar	Totaal
Beginleeftijd opvang	-.046	.004	.054	.065	.023	.033	-.001	-.010	-.046	.027	.047	.055
Intensiteit 0-2 jaar	-.079*	-.015	-.045	-.070	-.025	.033	-.003	-.256***	.026	.009	.009	-.053
Intensiteit 2-4 jaar		-.051	.017	.082	.127+	.132+		.246***	-.168**	-.027	-.002	.036
Cross-lag effecten 0-12 jaar												
	Taal & EF - begrijpend lezen						Werkhouding					
Taal & EF 2 jaar		.641***		.215**				.206**				
Taal & EF 3 jaar			.549***						.300***			
Taal 4 jaar				.078+						.058		
Lezen 7 jaar					.284***						.011	
Werkhouding 2jr		.080						.391***				
Werkhouding 3jr			-.076						.330***		.271***	
Werkhouding 4jr				.100+						.419***		
Werkhouding 7jr					.205***						.406***	

Tabel A2 – basismodel 2: *Vervolg*

Effecten controle variabelen										
	Taal & EF - begrijpend lezen					Werkhouding				
SES gezin	.158***	.133**	.017	.191***	.162***	.147**	.004	.065	.067	.036
Werkuren moeder	.052	-.008	.019	.033	.032	-.013	.132*	-.084	.096	-.064
Risicocumulatie	-.039	-.036	.007	.023	-.023	-.112	-.020	.053	-.013	-.016
Opvoedingsstress	.072	.042	-.006	.002	-.102+	-.150**	-.018	.003	.048	.057
Positieve stemming	.028	.052	-.025	.047	-.101+	-.057	-.039	-.035	.103*	.085+
Inkomen gezin	.047	.021	.007	.033	.030	.045	-.100	.117+	.056	.073
Niet-Nederlands	-.249***	-.077+	.009	.034	-.051	.039	.013	.100	.099+	-.006
Informele educatie	.125**	.005	.074+	-.105*	.043	.040	.018	-.062	-.030	.012

Correlaties controlevariabelen										
	Int 0-2	Int 2-4	SES	Werk	Risico	Stress	Stem	Inkomen	Niet-NL	Inf edu
Beginleeftijd	-.206***	.004	-.150***	-.205***	.141***	.085**	-.111***	-.155***	.110***	-.003
Intensiteit 0-2 jaar		.700***	.061+	.218***	.200***	-.020	-.109***	.207***	.123***	-.037
Intensiteit 2-4 jaar			.028	.087**	.030	.016	-.005	.149***	.061*	.011
SES gezin				.272***	-.141***	-.095**	.224***	.369***	-.169***	.106***
Werk moeder					-.135***	-.077*	.143***	.598***	-.182***	.067*
Risicocumulatie						.224***	-.372***	-.109***	.312***	-.068*
Stress							-.363***	-.101***	.079*	-.181***
Stemming								.156***	-.176***	.137***
Inkomen									-.132***	.063+
Niet-Nederlands										-.041

Model fit: $\chi^2(107) = 152.363$, $p < .005$; CFI = .983, TLI = .957; RMSEA = .018; SRMR = .030.

Tabel A3 – basismodel 3: Directe, indirecte en totale effecten beginleeftijd en intensiteit van gebruik kinderopvang op cognitieve-rekenvaardigheid en externaliserend gedrag; gestandaardiseerde coëfficiënten (alleen kinderopvang; $N \approx 1000$)

Directe effecten en totale effecten kinderopvang op leeftijd 12 jaar												
	Taal & EF en Cito LVS Rekenen						Externaliserend gedrag					
	2 jaar	3 jaar	4 jaar	7 jaar	12 jaar	Totaal	2 jaar	3 jaar	4 jaar	7 jaar	12 jaar	Totaal
Beginleeftijd opvang	-.039	-.001	-.058	.028	.059	.056	-.014	-.021	.041	-.011	-.050	-.063
Intensiteit 0-2 jaar	-.081*	-.051	.061	-.106*	.038	.015	.302***	.045	.108	.012	.053	.089*
Intensiteit 2-4 jaar		-.052	.014	.062	.009	.035		-.065	.115+	-.056	-.072	.077
Cross-lag effecten 0-12 jaar												
	Taal-begrijpend lezen						Externaliserend gedrag					
Taal & EF 2 jaar		.659***						-.154**				
Taal & EF 3 jaar			.515***						-.176**			
Cito Rekenen 4 jaar				.383***						-.129**		
Cito Rekenen 7 jaar					.466***						.003	
Externaliserend 2jr		.113+						.449***		.299***		
Externaliserend 3jr			-.070						.266***			
Externaliserend 4jr				-.025						.419***		
Externaliserend 7jr					.010						.525***	

Tabel A3 – basismodel 3: *Vervolg*

Effecten controlevariabelen										
	Taal-begrijpend lezen					Externaliserend gedrag				
SES gezin	.159***	.150***	.020	.197***	.121**	-.086	.002	-.026	-.113***	-.065
Werkuren moeder	.055	-.020	-.078	.057	-.013	.050	-.024	-.057	-.053	-.024
Risicocumulatie	-.036	-.033	.048	-.003	.003	-.061	.104	-.013	-.009	.069
Opvoedingsstress	.073	.003	.055	.053	-.018	.198***	.037	-.006	-.019	-.048
Positieve stemming	.030	.044	.121**	-.013	.023	-.036	.089	-.051	-.074	-.022
Inkomen gezin	.048	.034	.008	.090*	.119*	-.130+	.000	-.039	.054	-.008
Niet-Nederlands	-.247***	-.059***	.023	.036	.028	-.044	.016	-.070	-.041	.004
Informele educatie	.125**	.003	.055	-.001	.068	.004	.012	.056	.031	-.011

Correlaties controlevariabelen										
	Int 0-2	Int 2-4	SES	Werk	Risico	Stress	Stem	Inkomen	Niet-NL	Inf edu
Beginleeftijd	-.206***	.004	-.149***	-.205***	.141***	.085**	-.111***	-.156***	.110***	-.004
Intensiteit 0-2 jaar		.700***	.064*	.218***	.200***	-.020	-.109***	.208***	.123***	-.037
Intensiteit 2-4 jaar			.030	.086**	.030	.016	-.005	.150***	.062*	.010
SES gezin				.273***	-.141***	-.093**	.226***	.370***	-.168***	.108***
Werk moeder					-.134***	-.076*	.144***	.598***	-.183***	.065*
Risicocumulatie						.224***	-.372***	-.108***	.312***	-.068*
Stress							-.363***	-.101***	.078*	-.181***
Stemming								.156***	-.176***	.136***
Inkomen									-.132***	.062+
Niet-Nederlands										-.041

Model fit: $\chi^2(108) = 156.387$, $p < .002$; CFI = .983, TLI = .958; RMSEA = .019; SRMR = .027.

Tabel A4 – basismodel 4: Directe, indirecte en totale effecten beginleeftijd en intensiteit van gebruik kinderopvang op cognitie-rekenvaardigheid en werkhouding; gestandaardiseerde coëfficiënten (alleen kinderopvang; $N \approx 1000$)

Directe effecten en totale effecten kinderopvang op leeftijd 12 jaar												
	Taal & EF - Rekenen						Werkhouding					
	2 jaar	3 jaar	4 jaar	7 jaar	12 jaar	Totaal	2 jaar	3 jaar	4 jaar	7 jaar	12 jaar	Totaal
Beginleeftijd opvang	-.040	-.002	-.052	.033	.060	.057	-.001	-.017	-.047	.046	.041	.051
Intensiteit 0-2 jaar	-.081*	-.020	.052	-.095+	.041	.024	-.009	-.250**	.019	.008	.008	-.056
Intensiteit 2-4 jaar		-.051	.019	.065	.024	.042		.243**	-.156*	-.036	-.008	.033
Cross-lag effecten 0-12 jaar												
	Taal & EF - Rekenen						Werkhouding					
Taal & EF 2 jaar		.630***						.197**				
Taal & EF 3 jaar			.576***						.362***			
Cito Rekenen 4 jaar				.363***						.153		
Rekenen 7 jaar					.446***						.040	
Werkhouding 2jr		.092						.392***		.		
Werkhouding 3jr			.000						.304***		.276***	
Werkhouding 4jr				.084+						.337***		
Werkhouding 7jr					.075						.392***	

Tabel A4 – basismodel 4: *Vervolg*

Effecten controle variabelen										
	Taal & EF - Rekenen					Werkhouding				
SES gezin	.162***	.137**	.007	.186***	.114*	.150**	-.003	.055	-.046	.038
Werkuren moeder	.054	-.007	-.079	.055	-.022	-.016	.128+	-.081	.101+	-.068
Risicocumulatie	-.039	-.032	.050	-.008	.004	-.111	-.022	.055	-.001	-.013
Opvoedingsstress	.075	.042	.041	.051	-.023	.149**	-.016	-.004	.058	.058
Positieve stemming	.030	.052	.109*	-.010	.015	-.051	-.039	-.035	.094+	.092+
Inkomen gezin	.050	.016	.014	.086+	.110*	.043	-.099	.111	.042	.083
Niet-Nederlands	-.248***	-.081+	.034	.026	.012	.038	.011	.113+	.104*	-.003
Informele educatie	.128**	.009	.047	.003	.069	.027	.022	-.069	-.041	.004

Correlaties controlevariabelen										
	Int 0-2	Int 2-4	SES	Werk	Risico	Stress	Stem	Inkomen	Niet-NL	Inf edu
Beginleeftijd	-.206***	.003	-.149***	-.205***	.141***	.085**	-.111***	-.155***	.110***	-.003
Intensiteit 0-2 jaar		.700***	.062*	.218***	.200***	-.019	-.109***	.207***	.123***	-.037
Intensiteit 2-4 jaar			.029	.087**	.030	.016	-.005	.150***	.061*	.011
SES gezin				.271***	-.140***	-.094**	.226***	.369***	-.170***	.106***
Werk moeder					-.134***	-.077*	.143***	.597***	-.182***	.066*
Risicocumulatie						.224***	-.372***	-.109***	.312***	-.069*
Stress							-.363***	-.101***	.079*	-.181***
Stemming								.156***	-.176***	.137***
Inkomen									-.133***	.062+
Niet-Nederlands										-.042

Model fit: $\chi^2(107) = 165.661$, $p < .001$; CFI = .979, TLI = .948; RMSEA = .021; SRMR = .029.

Tabellen bij Deel II
Hoofdstuk 7

Tabel B1: De relatie tussen proceskwaliteit en achtergrondkenmerken (balancing tests)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	CLASS	CLASS Educatief	CLASS Emotion.	CLASS	CLASS Educatief	CLASS Emotion.
Leeftijd test MM1	0.645**	0.721**	0.452	0.0722	0.0247	0.107
	(0.304)	(0.280)	(0.326)	(0.101)	(0.0970)	(0.110)
Leeftijd test MM2	0.222	0.402*	0.00175	0.0351	0.0364	0.0274
	(0.228)	(0.243)	(0.211)	(0.0831)	(0.0839)	(0.0823)
Meisje	0.0109	0.0445	-0.0247	-0.0221	-0.00322	-0.0370
	(0.0565)	(0.0583)	(0.0586)	(0.0224)	(0.0234)	(0.0256)
Opleiding moeder: midden	-0.116	-0.188	-0.0225	0.0320	0.00802	0.0501*
	(0.127)	(0.121)	(0.130)	(0.0311)	(0.0332)	(0.0300)
Opleiding moeder: hoog	-0.224	-0.414***	0.00583	-0.000400	-0.0184	0.0177
	(0.151)	(0.148)	(0.151)	(0.0387)	(0.0403)	(0.0379)
Opleiding moeder: missing	-0.165	-0.185	-0.115	0.0193	0.0335	0.00167
	(0.132)	(0.121)	(0.140)	(0.0382)	(0.0424)	(0.0364)
Opleiding vader: midden	-0.112	-0.223**	0.0182	0.0543	0.0428	0.0560
	(0.107)	(0.110)	(0.101)	(0.0464)	(0.0456)	(0.0446)
Opleiding vader: hoog	-0.263*	-0.447***	-0.0324	0.00858	-0.00532	0.0209
	(0.138)	(0.138)	(0.135)	(0.0421)	(0.0406)	(0.0441)
Opleiding vader: missing	-0.202*	-0.247**	-0.119	0.0181	0.0371	-0.00424
	(0.120)	(0.113)	(0.121)	(0.0386)	(0.0383)	(0.0383)
Imm. achtergrond: Turks	0.0554	0.139	-0.0383	-0.0472	-0.0481	-0.0377
	(0.264)	(0.265)	(0.236)	(0.0641)	(0.0740)	(0.0562)
Imm. achtergrond: Marokkaans	-0.208	-0.0450	-0.334	0.00682	0.0251	-0.0127
	(0.207)	(0.186)	(0.217)	(0.0692)	(0.0602)	(0.0721)
Imm. achtergrond: overig	-0.106	-0.122	-0.0703	-0.0514	-0.0678	-0.0257
	(0.142)	(0.153)	(0.128)	(0.0474)	(0.0456)	(0.0458)
Imm. achtergrond: missing	-0.156	-0.0625	-0.221*	-0.0120	0.0182	-0.0400
	(0.116)	(0.116)	(0.112)	(0.0412)	(0.0418)	(0.0406)
Broertjes/zusjes	0.0698	0.0788	0.0482	0.0255	0.0268	0.0197
	(0.0710)	(0.0737)	(0.0742)	(0.0347)	(0.0344)	(0.0367)
Broertjes/zusjes: missing	0.0125	0.0382	-0.0155	0.0151	-0.00320	0.0307
	(0.105)	(0.102)	(0.107)	(0.0464)	(0.0412)	(0.0495)
Centrum fixed effects				X	X	X

Geclusterde standaard fouten tussen haakjes. *** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .10$.

Tabel B2: Proceskwaliteit en percepties van ouders

	(1)	(2)	(3)	(4)
Panel A	**Het niveau van de leidsters is goed**			
CLASS	0.0435**	0.0446**	0.0185	0.00909
	(0.0173)	(0.0175)	(0.0524)	(0.0537)
CLASS (educatief)	0.0542***	0.0470***	0.0129	-0.00108
	(0.0178)	(0.0178)	(0.0491)	(0.0495)
CLASS (emotioneel)	0.0257	0.0351*	0.0212	0.0172
	(0.0179)	(0.0178)	(0.0567)	(0.0606)
Panel B	**Mijn kind leert er veel**			
CLASS	0.0294	0.0328*	0.0363	0.0311
	(0.0191)	(0.0195)	(0.0518)	(0.0525)
CLASS (educatief)	0.0482**	0.0410**	0.0351	0.0201
	(0.0187)	(0.0203)	(0.0476)	(0.0509)
CLASS (emotioneel)	0.00661	0.0198	0.0330	0.0374
	(0.0202)	(0.0202)	(0.0564)	(0.0546)
	Er is veel aandacht voor mijn kind			
CLASS	0.0528***	0.0523**	-0.0199	-0.0324
	(0.0201)	(0.0212)	(0.0457)	(0.0461)
CLASS (educatief)	0.0367**	0.0327*	-0.0162	-0.0306
	(0.0185)	(0.0196)	(0.0448)	(0.0489)
CLASS (emotioneel)	0.0581***	0.0620***	-0.0209	-0.0305
	(0.0194)	(0.0201)	(0.0488)	(0.0465)
Controle variabelen		X		X
Centrum fixed effects			X	X

Geclusterde standaard fouten tussen haakjes. *** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .10$.

Tabel B3: Educatieve proceskwaliteit en taalontwikkeling (eind voorschoolse periode)

	(1)	(2)
CLASS (educatief)	-0.0159	0.173***
	(0.0341)	(0.0636)
Testleeftijd	1.078***	1.198***
	(0.138)	(0.155)
Meisje	0.134**	0.160***
	(0.0568)	(0.0570)
Imm. achtergrond: Turks	-1.092***	-0.711***
	(0.125)	(0.163)
Imm. achtergrond: Marokkaans	-0.546***	-0.484***
	(0.103)	(0.126)
Imm. achtergrond: overig	-0.365***	-0.219**
	(0.0985)	(0.104)
Imm. achtergrond: missing	-0.452***	-0.426***
	(0.140)	(0.135)
Opleiding moeder: lbo	0.294**	0.383***
	(0.131)	(0.143)
Opleiding moeder: mbo	0.447***	0.407***
	(0.118)	(0.133)
Opleiding moeder: hbo/wo	0.644***	0.567***
	(0.130)	(0.143)
Opleiding moeder: missing	0.535***	0.445**
	(0.172)	(0.190)
Opleiding vader: lbo	0.131	-0.0147
	(0.184)	(0.196)
Opleiding vader: mbo	0.230	0.0476
	(0.168)	(0.179)
Opleiding vader: hbo/wo	0.334**	0.190
	(0.164)	(0.176)
Opleiding vader: missing	0.0791	-0.00206
	(0.179)	(0.187)
Broertjes/zusjes	-0.208***	-0.222***
	(0.0759)	(0.0828)
Broertjes/zusjes: missing	-0.344***	-0.275***
	(0.0792)	(0.0876)
Centrum fixed effects		X

© Universiteit Utrecht, Afdeling Development and Education in Diverse Societies & Utrecht School of Economics

Foto omslag iStock | ID-671260408
Layout Renate Siebes | Proefschrift.nu
Druk Proefschriftmaken | De Bilt

Universiteit
Utrecht