



## UvA-DARE (Digital Academic Repository)

### De impact van proceskwaliteit van voorschoolse kinderopvang op de sociaal-emotionele ontwikkeling

*Een longitudinale meta-analyse*

Sluiter, R.M.V.; Fukkink, R.G.; Fekkes, Minne

#### Publication date

2021

#### Document Version

Final published version

[Link to publication](#)

#### Citation for published version (APA):

Sluiter, R. M. V., Fukkink, R. G., & Fekkes, M. (2021). *De impact van proceskwaliteit van voorschoolse kinderopvang op de sociaal-emotionele ontwikkeling: Een longitudinale meta-analyse*.

#### General rights

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

#### Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

De impact van proceskwaliteit van voorschoolse kinderopvang op de sociaal-emotionele  
ontwikkeling: Een longitudinale meta-analyse

Rosanne Sluiter<sup>1</sup>

Ruben Fukkink ( ORCID: 0000-0001-6212-9553)<sup>1,2</sup>

Minne Fekkes ( ORCID: 0000-0003-4960-2611)<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Research Institute of Child Development and Education, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam

<sup>2</sup> Centre for Applied Research in Education, Hogeschool van Amsterdam, Amsterdam

Contactpersoon: R.G.Fukkink@uva.nl

### **Abstract**

In deze meta-analyse onderzochten we de relatie tussen de pedagogische kwaliteit van de voorschoolse kinderopvang en de sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen in longitudinaal perspectief. Een multi-level meta-analyse van 128 effectmaten uit 31 studies van 16 longitudinale cohorten met in totaal 17.196 kinderen laat een significante relatie zien ( $ES = .103$ ,  $SE = .026$ ,  $p < .001$ , 95% CI:  $.052 - .155$ ). De positieve relatie tussen pedagogische kwaliteit en de sociaal-emotionele ontwikkeling bleef stabiel over tijd van de kleuter- tot en met de adolescentie-periode. De onderzochte relatie bleek sterker voor studies met gastouderopvang en wanneer ouders of professionele opvoeders informant waren, vergeleken met zelf-rapportage of observatie. De pedagogische kwaliteit van de kinderopvang is een belangrijke voorspeller van de sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen van de vroegschoolse periode tot en met de vroege adolescentie. We bespreken implicaties voor de kinderopvangpraktijk en vervolgonderzoek.

## Inleiding

Het onderzoek naar de effecten van kinderopvang voor kinderen in de voorschoolse periode kent inmiddels meerdere generaties. Het onderzoek van de eerste generatie, dat een vergelijking maakte tussen kinderen die wel of niet naar de kinderopvang gingen, liet zien dat kinderopvang geen directe negatieve gevolgen had voor de kinderlijke ontwikkeling (zie Belsky, 2001; Belsky & Steinberg, 1978; Rutter, 1981; Scarr & Eisenberg, 1993). Dit kinderopvangonderzoek van het allereerste uur werd gevolgd door onderzoek waar meer aandacht was voor de pedagogische kwaliteit van de kinderopvang, zowel *structurele kwaliteitskenmerken* (zoals de groepsgrootte, de beroepskracht-kind ratio en de opleiding van de staf) als proceskwaliteit. Het tweede generatie-onderzoek, dat grote kwaliteitsverschillen aan het licht bracht, liet zien dat met name de proceskwaliteit voorspellend was voor de ontwikkeling van kinderen, ook voor de sociaal-emotionele ontwikkeling (zie Mortensen & Barnett, 2015; NICHD Early Child Care Research Network, 2002a; Vandell & Wolfe, 2000). Het onderzoek uit de derde generatie, dat variabelen op kind-, thuis- en kinderopvangniveau samennam in een breed socio-ecologisch perspectief, onderstreepte opnieuw de bijdrage van de kwaliteit van de kinderopvang op de ontwikkeling. Onderzoek vanuit de cumulatieve risico-hypothese en de differentiële ontvankelijkheidshypothese (zie Belsky & Pluess, 2009; Belsky, Bakermans-Kranenburg, & van IJzendoorn, 2007; Belsky, Zhang, & Sayler, 2021; Greven et al., 2019) laat zien dat de pedagogische kwaliteit een significante moderator is van de kinderlijke ontwikkeling (zie Pluess & Belsky, 2010). Nu er in de literatuur verschillende, goed uitgevoerde studies zijn verschenen is een nieuwe stap mogelijk in het kinderopvangonderzoek: de bundeling van empirische uitkomsten uit vorige en de huidige generaties in een meta-analyse.

### *Moderatoren uit kinderopvangonderzoek*

In het onderzoek naar kinderopvangeffecten zijn voor het sociaal-emotionele domein zowel negatieve als positieve uitkomsten gerapporteerd. Amerikaanse studies, waaronder het NICHD-onderzoek, hebben laten zien dat kinderopvanggebruik in het eerste levensjaar en frequent kinderopvangbezoek voorspellers zijn van meer probleemgedrag, negatievere stemmingen en meer agressie en conflict (zie Bradley & Lowe Vandell, 2007; Jacob, 2009). Dit patroon werd zichtbaar in door leerkrachten gerapporteerd probleemgedrag en zelf-gerapporteerd gedrag van kinderen op adolescentie leeftijd (Belsky, Lowe Vandell, Burchinal, Clarke-Stewart, McCartney, & Tresch Owen, 2007; Vandell, Belsky, Burchinal, Steinberg, & Vandergrift, 2010; zie ook Gialamas et al., 2015; Jacob, 2009; Yamauchi & Leigh, 2011), maar niet bij de oordelen van ouders over hun kind (zie Lucas-Thompson, Goldberg & Prause, 2010; Zachrisson, Dearing, Lekhal, & Toppelberg, 2013). Andere studies hebben evidentie opgeleverd voor bescheiden positieve effecten. Scandinavisch onderzoek heeft positieve effecten gerapporteerd voor sociaal-emotionele domein (Gupta & Simonsen, 2010; Solheim, Wichstrom, Belsky, & Berg-Nielsen, 2013; Zachrisson, Dearing, Lekhal, & Toppelberg, 2013). Zo is bijvoorbeeld gevonden dat driejarige kinderen die naar de kinderopvang gaan, langer spelen met anderen, complexere vormen van spel zien, en meer empathisch en prosociaal zijn naar andere kinderen (Clarke-Stewart & Allhusen, 2005; Romano et al., 2010). Ook is er een positieve relatie gevonden tussen kinderopvangbezoek en de emotionele zelfregulatie van 7-jarige kinderen (Gialamas et al., 2014).

Recente studies hebben de rol van pedagogische kwaliteit onderstreept in het ontwikkelingspsychologische onderzoek. De studies hebben ook laten zien dat uitkomsten

kunnen verschillen per land (US versus andere landen), per domein (internaliserend en externaliserend probleemgedrag versus de sociale ontwikkeling) en per informant (ouder versus leerkracht- en zelf-rapportage).

### *Focus op longitudinale studies*

Om het effect van kinderopvang op de kinderlijke ontwikkeling zo zuiver mogelijk te bepalen is in het uitgevoerde onderzoek rekening gehouden met diverse achtergrondkenmerken van kinderen en gezinnen in de analyses. Dearing en collega's (2015) spreken in dit verband zelfs van een 'empirical zeitgeist' met een groeiend besef onder onderzoekers van de mogelijke invloed van artefacten (zie ook Shpancer, 2006). In het empirisch onderzoek zijn daarom regressiemodellen toegepast met meerdere predictoren die het mogelijk maken verbanden te schatten, corrigerend voor diverse achtergrondkenmerken op kind-, ouder- en gezinsniveau en/of eventuele andere kenmerken.

In longitudinale studies kan met statistische groeimodellen bovendien rekening worden gehouden met de initiële status van een kind bij de start van de studie ('baseline values'), waardoor artefacten en storende variabelen in longitudinaal onderzoek een minder grote rol spelen dan in correlatieel onderzoek van cross-sectionele aard. De coëfficiënten uit de multiële regressie-modellen uit dit onderzoek zijn mogelijk conservatieve maar wel veilige 'onderschatters', waar bivariate correlaties in het kinderopvangonderzoek mogelijk 'overschatters' zijn van de relatie tussen kwaliteit van de opvang en de kinderlijke ontwikkeling (NICHD, 2006). Longitudinale studies met metingen van de pedagogische kwaliteit van de kinderopvang laten – ook na verdiscontering van diverse achtergrondkenmerken – een positief

## META-ANALYSE KWALITEIT KINDEROPVANG

verband zien met de kinderlijke ontwikkeling (zie bijvoorbeeld NICHD, 2006; Zachrisson, Lekhal, Dearing, & Toppelbeg, 2013).

### *Van primaire studies naar meta-analyse*

De grootschalige Amerikaanse *Study of Early Child Care and Youth Development* (SECCYD) van het *National Institute of Child Health and Human Development Early Child Care Research Network* (NICHD ECCRN) is een mijlpaal in het longitudinale onderzoek naar effecten van kinderopvang. Een belangrijke ontwikkeling is dat er in de recente literatuur ook andere, longitudinale studies zijn gepubliceerd, zowel uit de Verenigde Staten als andere landen (Dearing, & Zachrisson, 2017; Daering, Zachrisson, & Naerde, 2015; Melhuish, 2004). Dit maakt het mogelijk de uitkomsten van longitudinale studies samen te vatten in meta-analyses, wat we zouden kunnen samenvatten als de vierde generatie naar het onderzoek naar de effecten van kinderopvang. Dit meta-analytische onderzoek maakt het mogelijk uitkomsten uit studies met verschillende onderzoeksopzetten en uit verschillende landen samen te vatten zodat een robuustere kennisbasis ontstaat (Dearing & Zachrisson, 2017; Lekhal, 2012; Love, Harrison, Sagi-Schwartz, van IJendoorn, Ross, Ungerer et al., 2003). In dit meta-analytische onderzoek kan ook, op studie-overstijgend niveau, worden onderzocht welke variabelen uit het uitgevoerde onderzoek van de afgelopen jaren de uitkomsten modereren.

De meta-analyse van Perlman en collega's (2016) liet zien dat de pedagogische proceskwaliteit een kleine, maar significante voorspeller is van de kinderlijke ontwikkeling (Perlman et al., 2016). De recente meta-analyse van Ulferts, Wolf en Anders (2019) liet een klein, maar statistisch significante relatie zien ( $r = .11$ ) tussen de pedagogische kwaliteit en de

## META-ANALYSE KWALITEIT KINDEROPVANG

cognitieve ontwikkeling van kinderen in Europese, longitudinale studies. De samenhang tussen pedagogische kwaliteit en de cognitieve ontwikkeling bleek in deze review sterker wanneer bij het meten van de proceskwaliteit, aansluitend bij de cognitieve uitkomstmaat, de focus lag op de specifieke instructiekwaliteit (bijvoorbeeld: kwaliteit van de taal instructie als voorspeller van de taalontwikkeling), vergeleken met brede operationalisaties van de proceskwaliteit (zie ook Hamre et al., 2014).

### *Opzet van de studie*

In de huidige studie voeren we een meta-analyse uit naar de longitudinale relatie tussen de pedagogische proceskwaliteit van de kinderopvang in de voorschoolse periode en de sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen. We onderzoeken deze relatie op basis van longitudinaal onderzoek dat is gepubliceerd vanaf 2000. We exploreren of methodologische of pedagogische voorspellers die naar voren zijn gekomen uit eerder longitudinaal en meta-analytisch onderzoek binnen de kinderopvang deze relatie modereren.

### **Methode**

In een systematische literatuursearch (gedaan in februari 2018) in de databestanden PsychINFO, PubMed, SCOPUS en Web of Science (SSCI) met de PICO-strategie (Schardt, 2007) is gezocht naar longitudinale studies, gepubliceerd vanaf 2000, naar de relatie tussen pedagogische kwaliteit van kinderopvang in de voorschoolse periode (0-4 jaar) en de sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen.



## META-ANALYSE KWALITEIT KINDEROPVANG

De screening op basis van titel en abstracts werd uitgevoerd door de eerste auteur. Zowel een random steekproef van de titels en abstracts als studies die vragen oproepen, werden onafhankelijk beoordeeld en besproken met alle auteurs om keuzes te valideren in een tweewekelijks teamoverleg. De drie auteurs lazen alle de volledige tekst van de geselecteerde studies als check op het selectieproces in de laatste fase (zie Pigott & Polanin, 2019). De uiteindelijke steekproef omvatte 31 studies van 16 verschillende cohorten waarin kinderen longitudinaal werden gevolgd (zie Figuur 1 voor een overzicht).

-- Figuur 1 ongeveer hier --

### *Codering*

De studies zijn gecodeerd met een uitgebreid codeerschema op algemene studiekekenmerken uit de meta-analytische literatuur (jaar van publicatie, land), methodologische kenmerken en kinderopvang-specifieke variabelen.

Een kinderopvang-specifieke variabele betrof de samenstelling van de steekproef: waren er kinderen van kinderdagverblijven, gastouders of een combinatie van beide in de steekproef? We codeerden of de kwaliteitsmaat de globale proceskwaliteit betrof (bijvoorbeeld: de Environmental Rating Scales, zoals ITERS-R en ECERS-R, Harms, Cryer & Clifford, 2003; Harms, Clifford, & Cryer, 1998) of de kwaliteit van de staf-kind-interacties (zoals CLASS, zie Hamre et al., 2014, en ORCE, zie Belsky et al., 2007). Mogelijk is er een verschil tussen de globale proceskwaliteit en de kwaliteit van staf-kind-interacties (zie Ulferts et al., 2019).

## META-ANALYSE KWALITEIT KINDEROPVANG

Voor de kwaliteitsmaat codeerden we het gemiddelde en de standaarddeviatie; dit was in 94 (73%) van de effectmaten mogelijk. In de geïnccludeerde studies zijn verschillende meetinstrumenten gebruikt met verschillende maximale scores. Om de gemiddelde kwaliteitsscores uit elke studie te kunnen vergelijken aan de hand van een vaste ‘metric’ hebben we de gemiddelde score uitgedrukt ten opzichte van de maximale score in een proportie (bijvoorbeeld: een ECERS-score van 4 op de ERS-schaal met een maximale score van 7 is  $4/7 = .57$ ; een ORCE-score van 2.5 op een schaal met maximale score van 4 is  $2.5/4 = 0.63$ ). Deze proportiemaat geeft dus voor alle studies een globale indicatie van het kwaliteitsniveau.

Voor de effectmaat is het volgende gecodeerd: positieve of negatieve uitkomstmaat, onderverdeeld naar (internaliserend en/of externaliserend) probleemgedrag of pro sociaal gedrag;  $r$  of  $\beta$  (zie ook Analyses hieronder); en de informant (pedagogisch medewerker, ouder, zelfrapportage, observatie door extern persoon of combinatie hiervan in één samengestelde maat).

Elke studie is gecodeerd door twee codeurs (de eerste auteur met de tweede of derde auteur)) en de onafhankelijke beoordelingen werden vervolgens item voor item in wekelijkse sessies besproken om tot een gezamenlijke eindcodering te komen.

### *Analyses*

Rekening houdend met de hiërarchische structuur van de data (Gleser & Olkin, 2009) met individuele effectmaten (level 1) genest binnen een bepaalde wave (vaak gerapporteerd in één studie, level 2) van een sample (level 3), dat over langere tijd is gevolgd, zijn de data geanalyseerd met een multilevel model (Tipton, Pustejovsky, & Ahmadi, 2019; van den

Noortgate et al., 2014). De effectmaten, die afkomstig zijn uit studies met verschillende steeproeven en onderzoeksopzetten, zijn geanalyseerd met een ‘random effects’-model (Raudenbusch, 2009). De analyses zijn uitgevoerd met het metafor-pakket van R (Viechtbauer, 2015) aan de hand van de handleiding van Assink en Wibbelink (2016). Alle modellen zijn geschat met de ‘restricted maximum likelihood’-schattingmethode (Hox, 2010; Viechtbauer, 2010).

De effectmaat is Pearson’s correlatie  $r$ . In de studies is de pedagogische kwaliteit altijd een ‘positieve’ variabele. Echter, de sociaal-emotionele uitkomstmaten zijn afwisselend ‘positief’ ( $k = 60$ , 46.9%, bijv.: prosociaal gedrag) of ‘negatief’ ( $k = 68$ , 53.1%, bijv.: internaliserend en externaliserend probleemgedrag). Uitkomsten zijn consequent geconverteerd naar een positieve uitkomst door het teken om te draaien voor negatieve uitkomstmaten. De geaggregeerde effectmaat uit deze meta-analyse geeft dus de positieve relatie weer van de pedagogische kwaliteit van de kinderopvang met een gunstige sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen.

De effectmaat  $r$  is, waar mogelijk, overgenomen uit het onderzoekverslag, en in de andere gevallen is de gestandaardiseerde bèta-coëfficiënt omgezet naar  $r$ . De correlatiecoëfficiënt  $r$  en de bèta-coëfficiënten uit multiële regressie-modellen hangen sterk samen ( $r = .84$  in de reviewstudie van Peterson & Brown, 2005). Ook in deze meta-analyse bleek de samenhang tussen bèta-coëfficiënten en geconverteerde  $r$ -waardes zeer sterk ( $r = .944$ ,  $p < .000$ ) en met vergelijkbare groottes en spreiding ( $M_r = .074$ ,  $SD_r = .097$ ,  $k = 88$ ;  $M_{\beta \rightarrow r} = .103$ ,  $SD_{\beta \rightarrow r} = .206$ ,  $k = 40$ ,  $F(1, 126) = 1.145$ ,  $p = .287$ ). De statistische parameters zijn zoveel mogelijk overgenomen uit de meest complete regressiemodellen uit elke studie (vaak aangeduid met ‘final model’ in de studies).

Aansluitend op de aanbeveling van Bowman (2012) zijn  $r$ -waardes geconverteerd naar Fisher's  $z$  voor de aggregatie van alle uitkomsten; deze waarde is ten slotte met back transformation weer omgezet naar  $r$  voor de interpretatie van de uitkomsten. De Fisher-transformaties leidden in onze studie overigens nauwelijks tot veranderingen, omdat het gros van de waardes relatief klein was; alleen in twee gevallen kon een uitbijter met een waarde van  $> .50$  niet worden geconverteerd naar  $z$  en deze 2 extreme waarden (1.6%) zijn met winsorizing aangepast tot de maximale waarde van  $.50$ .

De heterogeniteit van de uitkomsten is getoetst met  $Q$  en  $I^2$  (Huedo-Medina et al., 2006). De richtlijnen van Cooper (2009) volgend, zijn bij de moderatoranalyse moderatoren individueel getoetst, rekening houdend met mogelijke multicollineariteit en met het oog om statistische power te behouden. Bij de analyses hebben we getoetst of de methodologische kenmerken en keuzes (zoals het converteren van bèta naar  $r$  en het onderscheid tussen “positieve” en “negatieve” uitkomstmaten) de uitkomsten modereert. Met de  $F$ -toets is de significantie van moderatoren getoetst, waarbij telkens de residuele variantie  $Q_E$ -toets is getoetst.

### Resultaten

De geaggregeerde effectgrootte  $r$  is 0.103 (SE = 0.026,  $t = 3.95$ ,  $p < .001$ , 95% CI: 0.052 – 0.155). De varianties op het niveau van de effectmaat, de meting en de longitudinaal gevolgde steekproef zijn respectievelijk 0.010, 0.009 en 0.002 ( $k$  is respectievelijk 128, 39 en 15). De uitkomsten van de studies zijn niet homogeen, Cochran's  $Q$  ( $df = 127$ ) = 2288.2,  $p < .001$ ,  $I^2$ -index: 94.4%.

### *Moderator-analyse*

We hebben in een moderatoranalyse onderzocht welke variabelen samenhangen met de effectgroottes en de heterogeniteit in studie-uitkomsten deels kunnen verklaren. Het gevonden longitudinale verband tussen pedagogische kwaliteit en de sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen werd gemedereerd door drie van de onderzochte moderatoren.

Allereerst, het verband was daarnaast sterker als gastouderopvang onderdeel is van de studie, zowel in een gemengde steekproef van ‘non-parental care’ (.143, 72.7%) als in een steekproef met alleen gastoudersopvang (.240, slechts 2 effectmaten, 1.6%), afgezet tegen alleen ‘center-based care’ (-.002, 25.8%); in een gecombineerde studie kan het aandeel gastouders overigens weer klein zijn. Ten slotte hing het verband af van de informant die betrokken was bij de rapportage over de kinderlijke ontwikkeling. Het longitudinale verband tussen kwaliteit en de socialemotionele ontwikkeling bleek sterker als bij het kind betrokken volwassenen rapporteerden over het kind (namelijk de ouder of de staf in de kinderopvang of de school, resp. 25.8 en 44.5% van de effectmaten) in plaats van zelfrapportage (11.7%) of een externe beoordelaar op basis van observatie bij een bezoek in het kader van de studie (16.4%); een composietscore kwam voor bij twee uitkomstmaten (1.6%).

-- Tabel 1 ongeveer hier --

Een trendeffect was voor een subset van 95 effectgroottes zichtbaar voor kwaliteit de kwaliteitsscore, uitgedrukt als een proportie ten opzichte van de maximale score; niet elke studie rapporteerde de gemiddelde kwaliteitsscore waardoor niet altijd deze maat kon worden bepaald.

## META-ANALYSE KWALITEIT KINDEROPVANG

De door ons berekende score was gemiddeld 0.726 ( $SD = .060$ , *min-max*: .59 - .93), oftewel gemiddeld was het niveau van de pedagogische kwaliteit van de kinderopvang driekwart van het maximaal haalbare niveau (voor de ERS-schalen en de CLASS correspondeert dit op de gehanteerde zevenpuntsschaal met de score 5, voor de ORCE met de vierpuntsschaal met 2.9). Deze niet-significante trend ( $p = .074$ ) suggereert een zogenaamde ‘dose-reponse’-relatie: longitudinale relaties zijn mogelijk iets sterker als de pedagogische kwaliteit hoger is (zie ook Figuur 2).

-- Figuur 2 ongeveer hier --

De effectgrootte hing niet samen met de methodologische keuze om effectmaten te bepalen op basis van de correlatiecoëfficiënt (68.8%) of regressiegewichten (31.3%). Ook waren de geconverteerde effectgroottes voor de ‘negatieve’ uitkomstmaten, oftewel probleemgedrag (43%) niet significant groter dan de positieve uitkomstmaten ( $r$  is resp. .118 en .092).

Een zwakke, maar statistisch significante relatie tussen het publicatiejaar en de sterkte van het verband ( $-.009/\text{jaar}$ ,  $F_{1,126} = 7.033$ ,  $p = .009$ ,  $\Delta Q = 98.3$ ,  $Q_E = 2189.9$ ) is veroorzaakt door twee negatieve uitbijters en hier is daarom geen sprake van een robuuste uitkomst.

### *Sensitiviteitsanalyse*

Het gevonden effect uit de meta-analyse lijkt niet sterk te zijn beïnvloed door publicatie-bias, volgens de Egger-regressie (Egger et al., 1997),  $t = 1.90$ ,  $df = 126$ ,  $p = .060$ . Een funnelplot (zie Figuur 3) liet geen duidelijke asymmetrie zien in de verdeling van de effectgroottes rondom het gemiddelde effect (aangegeven met de verticale lijn). Ook de uitkomsten buiten de 95%

betrouwbaarheidsinterval (aangegeven met de wit gemarkeerde figuur) zijn min of meer gelijk verdeeld over de linker- en rechterkant van de verticale lijn.

-- Figuur 3 ongeveer hier --

De moderatoranalyse liet verder zien dat de geaggregeerde uitkomsten van onze meta-analyse niet sterk beïnvloed lijken door de uitkomsten uit de NICHD-studie, die een dominante positie heeft in onze dataset (60.9% van de uitkomsten), of het onderscheid tussen studies uit de Verenigde Staten vs. overige studies.

-- Tabel 2 ongeveer hier --

### *Differentiële effecten: Child-by-environment-interacties*

In een aantal van de geïncludeerde studies is niet alleen het hoofdeffect van kwaliteit onderzocht, maar zijn ook interactie-effecten getoetst van een kindkenmerk (als ‘susceptibility’- of ‘risk’-factor) gekruist met de pedagogische kwaliteit van de kinderopvang als omgevingskenmerk. We hebben deze ‘child-by-environment’-effecten samengevat in Tabel 2.

Van de onderzochte interacties is het gros niet significant (78%) en slechts 10 van de 46 geïnventariseerde interactie-effecten zijn statistisch significant. De significante interacties hebben betrekking op een gevoelig temperament en affectieve zelfregulatie van het kind (5x), ras (1x) en sekse (4x) als ‘susceptibility’-factor. De omgevingsfactor, oftewel de kwaliteit van de

## META-ANALYSE KWALITEIT KINDEROPVANG

kinderopvang is bij deze significante effecten gemeten met de ECERS (4x), CLASS (3x) en ORCE (3x). De uitkomstmaten waar het significante interactie-effect tot uitdrukking komt, zijn sociaal gedrag (prosociaal gedrag, social skills, 5x) of probleemgedrag (5x, 2x internaliserend en 3x externaliserend), zoals gepercipieerd door het kind zelf (1x), de leerkracht (4x), observatie (1x) of de ouder (4x). Concluderend, de significante interactie-effecten uit onze geïncludeerde studies zijn redelijk divers, waarbij temperament, gevolgd door sekse, als meest frequente susceptibility-factor naar voren komt. Tegelijkertijd is het dominante beeld dat de onderzochte ‘child-by-environment’-interacties niet statistisch significant zijn, hoewel de steekproeven en dus de statistische power niet klein zijn.

### **Discussie**

De pedagogische kwaliteit van de voorschoolse kinderopvang heeft een positieve bijdrage aan de sociaal-emotionele ontwikkeling van peuters (van 2 jaar) tot en met adolescenten (18 jaar). De geaggregeerde effectgrootte ligt rond de .10, wat correspondeert met een klein effect volgens de vuistregels van Cohen (1988). Deze uitkomst is gebaseerd op Amerikaanse, Australische, Canadese en Europese studies (Engels, Frans, Nederlands, Noors, Zweeds) met verschillende kinderopvangsystemen, gepubliceerd vanaf 2000 en op basis van studies van verschillende populaties. Er is geen ‘fade out’-patroon te zien op latere leeftijd en het positieve verband blijft dus zichtbaar tot op latere leeftijd. Bezien vanuit dit perspectief werpt de kwaliteit van de kinderopvang voor jonge kinderen haar schaduw ver vooruit: pedagogische kwaliteit van de kinderopvang is een belangrijke voorspeller in de sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen



en draagt bij aan een positieve sociale ontwikkeling met meer prosociaal gedrag, minder internaliserend en minder externaliserend probleemgedrag.

De gevonden longitudinale relatie tussen kwaliteit en de sociaal-emotionele ontwikkeling is relatief robuust. De relatie is gevonden bij verschillende operationalisaties van zowel pedagogische kwaliteit (globale proceskwaliteit, kwaliteit van de interacties tussen staf en kinderen) als de sociaal-emotionele ontwikkeling (probleemgedrag en prosociaal gedrag). De NICD-studie is dominant maar de uitkomsten uit andere studies sluiten inhoudelijk aan als het gaat om de longitudinale relatie tussen opvangkwaliteit en de sociaal-emotionele ontwikkeling. Het statistisch significante dalende patroon van publicaties tussen 2000 en 2020 uit onze moderator-analyse is beïnvloed door twee duidelijke uitbijters en beschouwen we daarom niet als een significante bevinding die overtuigend is aangetoond.

De bijdrage van de pedagogische kwaliteit aan de kinderlijke ontwikkeling is relatief bescheiden en moet niet vanuit een deterministisch perspectief worden geïnterpreteerd waarbij de kwaliteit van de kinderopvang vanaf jonge leeftijd een stempel drukt op het verdere leven van het kind. Ook moet de uitkomst uit onze studie niet klinisch worden geïnterpreteerd in de zin dat lagere pedagogische kwaliteit van de kinderopvang direct kan leiden tot gevoelens van depressie (internaliserend probleemgedrag) of agressie (externaliserend probleemgedrag). Andersom geldt dus ook dat een positieve bijdrage van hogere pedagogische kwaliteit van de kinderopvang aan de sociaal-emotionele ontwikkeling ook niet moet worden overschat. Wel suggereert een trendeffect uit onze studie dat het positieve verband tussen kwaliteit en de sociaal-emotionele ontwikkeling sterker wordt bij hogere niveaus, vergelijkbaar met 'threshold'-hypotheses die Burchinal met collega's (2014) vond voor het verband tussen kinderopvangkwaliteit en gedragsuitkomsten. De kinderopvang uit de door ons geïnccludeerde studies met ruwe scores voor

de pedagogische kwaliteit lijkt van relatief hoog niveau als we deze vergelijken met de gemiddelde pedagogische kwaliteit van de kinderopvang zoals gemeten met de ITERS/ECERS(-R) (Vermeer et al., 2016) en FDCRS (Eckhardt & Egert, 2020); de scores van de CLASS hangen sterk af van de specifieke dimensie, maar scores voor ‘Emotional Support’ zijn meestal relatief hoog (zie bijv. Hamre et al., 2013).

De gevonden robuuste relatie blijkt wel afhankelijk van de informant uit de studie: rapportage door direct betrokken volwassenen ‘rondom het kind’ laat een sterker verband zien dan bij zelfrapportage door de kinderen (op latere leeftijd) en bij het oordeel van externe observatoren op basis van een momentopname.

Onze moderator-analyse suggereert daarnaast een mogelijk gastouder-effect: verbanden bleken sterker bij dit type opvang. Dit roept de vraag op of de pedagogische kwaliteit van de gastouderopvang bepalender is voor de sociaal-emotionele ontwikkeling dan van het kinderdagverblijf. Het is een open vraag of de proceskwaliteit van de gastouderopvang met haar kleinere groepsgrootte, de gunstigere beroepskracht-kind-ratio (BKR) en de positievere relatie tussen gastouder en kind (*Auteurs*, submitted) eraan bijdraagt dat goede kwaliteit – meer dan in ‘center-based care’ – een positieve invloed heeft op de sociaal-emotionele ontwikkeling van de kinderen; andersom kan een lager kwaliteitsniveau ook van grotere, negatieve invloed zijn. Een vergelijkende studie van onze hand suggereert dat de pedagogische kwaliteit (zowel van interacties als de dyadische kwaliteit van de gastouder-kind-relatie) sterker samenhangt met het welbevinden en de sociale ontwikkeling van kinderen, maar meer vergelijkend onderzoek naar gastouders en kinderdagverblijven is geboden om beter zicht te krijgen op mogelijke verschillen. Een complicerende factor in het meta-analytische onderzoek nu is dat gastouderopvang nog relatief weinig is onderzocht en dat de twee vormen van opvang vaak zijn samengenomen onder

de noemer ‘non-parental/maternal care’, waarbij de resultaten voor beide groepen zijn samengenomen.

De algemene uitkomst uit onze meta-analyse past in een breder beeld waar de relatie tussen pedagogische kwaliteit en de brede ontwikkeling van kinderen is onderzocht. Voor het cognitieve domein is in de meta-analyse van Europese studies van Ulferts et al. (2019) een vergelijkbare effectgrootte gevonden ( $ES = .11$ ) voor de reken- en leesvaardigheid, die ook bij hen bovendien aanwijsbaar was voor ontwikkeling op langere termijn. De beide meta-analyses benadrukken zo dat de pedagogische kwaliteit van de kinderopvang op jonge leeftijd van invloed is op de bredere latere ontwikkeling, zowel voor schoolse vaardigheden binnen het cognitieve domein (Ulferts et al., 2019) als de brede sociaal-emotionele ontwikkeling (deze studie).

### *Beperkingen en suggesties voor vervolgonderzoek*

De empirische kennisbasis is gegroeid, maar de longitudinale NICHD-studie is met diverse publicaties dominant in de literatuur. Toekomstig onderzoek moet nieuwe studies, met kortere en langere looptijden, toevoegen om zo een breder beeld te krijgen van de generaliseerbaarheid van de gerapporteerde bevindingen. Deze onderzoekslijn kan in de nabije toekomst ook nieuwe moderatoren aan het licht te brengen, die in een individuele studie niet goed kunnen worden bestudeerd.

De effectgroottes uit onze meta-analyse zijn afgeleid uit studies met regressiemodellen die per studie verschillen. Een gemene deler van deze modellen is dat er vanuit een socio-ecologisch perspectief aandacht is voor verschillende covariaten op kind-, ouder-, en gezinsniveau, maar de modellen zijn uiteraard niet identiek qua theoretische constructen en hun

operationalisatie. De regressiecoëfficiënten, die zijn geanalyseerd in een random effects-model dat hiermee rekening houdt, zijn dus geen zuivere schatters van een identiek verband, maar verschillen dus in hun statistische context.

In onze meta-analyse is het hoofdeffect van kwaliteit op de ontwikkeling van kinderen onderzocht. Kwaliteit kan differentiële effecten hebben voor verschillende kinderen, zoals de differentiële ontvankelijkheidshypothese veronderstelt. Voor hoogsensitieve kinderen, kinderen met een moeilijk temperament of jongens kan de pedagogische kwaliteit van de kinderopvang – zowel ‘for better’ bij relatief hoge kwaliteit als ‘for worse’ bij relatief lage kwaliteit – van grote invloed zijn, voor andere kinderen is deze invloed mogelijk kleiner. Het geaggregeerde effect is dus berekend over de hoofdeffecten uit verschillende studies, niet over interactie-effecten. Tegelijkertijd liet onze analyse van veertig interactie-effecten uit de geïncludeerde studies zien dat het gros van de interactie-effecten niet significant is (78%, 10 van de 46 interactie-effecten). De ‘overall’ uitkomst van deze studie met een significant hoofdeffect van kwaliteit en relatief weinig interactie-effecten suggereert dat de pedagogische kwaliteit van de kinderopvang even belangrijk is voor de sociaal-emotionele ontwikkeling van een brede groep van peuters.

### *Implicaties voor de praktijk*

Pedagogische proceskwaliteit van de kinderopvang is, zoals gezegd, een voorspellende variabele voor de sociaal-emotionele ontwikkeling van jonge kinderen en hangt samen met minder probleemgedrag en meer prosociaal gedrag in de voerschoolse en schoolse leeftijd en tot en met de adolescentie. Dit onderstreept het belang van de pedagogische kwaliteit van de kinderopvang voor jonge kinderen in de voerschoolse periode. Verbetering van de pedagogische kwaliteit is

## META-ANALYSE KWALITEIT KINDEROPVANG

daarmee van belang voor zowel kinderdagverblijven als gastouderopvang. Op basis van onze meta-analyse lijkt de kwaliteit van de gastouderopvang – en dus ook de verbetering daarvan – van extra voorspellende waarde voor de sociaalemotionele ontwikkeling dan bij kinderdagverblijven, al is meer onderzoek in een gecombineerde setting gewenst. De uitkomsten uit deze meta-analyse zijn te verbinden met meta-analytische reviews van experimenteel onderzoek in de kinderopvang, dat heeft laten zien dat verbetering van de pedagogische kwaliteit samenhangt met een positievere ontwikkeling van de kinderen op zowel cognitief als sociaal-emotioneel vlak (Egert, Fukkink, & Eckhardt, 2018; Fukkink & Lont, 2007; Werner et al., 2016).

**Referenties**

*Studies die zijn opgenomen in de meta-analyse zijn aangegeven met een asterisk (\*)*

Assink, M., & Wibbelink, C. J. M. (2016). "Fitting Three-Level Meta-Analytic Models in R: A Step-by-Step Tutorial." *The Quantitative Methods for Psychology*, 12(3), 154–174.

Belsky, J. (2001). Emanuel Miller lecture: Developmental risks (still) associated with early child care. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(7), 845-859.

Belsky, J., Bakermans-Kranenburg, M.J., & van IJzendoorn, M.H. (2007). For better and for worse: Differential susceptibility to environmental influences. *Current Directions in Psychological Science*, 16(6), 300-304.

\* Belsky, J., Lowe Vandell, D., Burchinal, M., Clarke-Stewart, K.A., McCartney, K. & Tresch Owen, M. (2007). Are there long-term effects of early child care? *Child Development*, 78 (2), 681-701.

Belsky, J., & Pluess, M. (2009). Beyond diathesis-stress: Differential susceptibility to environmental influences. *Psychological Bulletin*, 135(6), 885-908.

\* Belsky, J., & Pluess, M. (2012). Differential susceptibility to long-term effects of quality of child care on externalizing behavior in adolescence? *International Journal of Behavioral Development*, 36(1), 2-10.

Belsky, J., & Steinberg, L. D. (1978). The effects of day care: A critical review. *Child Development*, 49, 929-949.

## META-ANALYSE KWALITEIT KINDEROPVANG

- \* Bratsch-Hines, M. E., Mokrova, I., & Vernon-Feagans, L. (2015). Child care instability from 6 to 36 months and the social adjustment of children in prekindergarten. *Early Childhood Research Quarterly, 30*, 106-116.
  - \* Broekhuizen, M. L., Mokrova, I. L., Burchinal, M. R., & Garrett-Peters, P. T. (2016). Classroom quality at pre-kindergarten and kindergarten and children's social skills and behavior problems. *Early Childhood Research Quarterly, 36*, 212-222.
  - \* Broekhuizen, M. L., van Aken, M. A. G., Dubas, J. S., Leseman, P. P. M. (2018). Child care quality and Dutch 2-and 3-year-olds' socio-emotional outcomes: Does the amount of care matter? *Infant and Child Development, 27*(1), e2043.
  - \* 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 & Development, 40*, 216-230.
  - \* Burchinal, M., Vernon\_Feagans, L., Vitiello, C., & Greenberg, M. (2014). Thresholds in the association between child care quality and child outcomes in rural preschool children. *Early Childhood Research Quarterly, 29*(1), 41-51.
  - \* Campbell, J. J., Lamb, M. E., & Hwang, P. (2000). Early Child-Care Experiences and Children's Social Competence Between 11/2 and 15 Years of Age. *Applied Developmental Science, 4*(3), 166-176.
- Clarke-Stewart, A., & Allhusen, V.D. (2005). *What we know about childcare*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

## META-ANALYSE KWALITEIT KINDEROPVANG

- \* Clarke-Stewart, K. A., Vandell, D. L., Burchinal, M., O'Brien, M., & McCartney, K. (2002). Do regulable features of child-care homes affect children's development? *Early Childhood Research Quarterly, 17*(1), 52-86.
- Dearing, E., & Zachrisson, H. D. (2017). Concern Over Internal, External, and Incidence Validity in Studies of Child-Care Quantity and Externalizing Behavior Problems. *Child Development Perspectives, 11*(2), 133-138.
- Eckhardt, A. G., & Egert, F. (2020). Predictors for the quality of family child care; A meta-analysis. *Children and Youth Services Review, 116*, art. no. 105205.
- Egger, M., Smith, G. D., Schneider, M., & Minder, C. (1997). Bias in meta-analysis detected by a simple graphical test. *British Medical Journal, 315*(7109), 629-634.
- \* Gialamas, A., Sawyer, A. C. P., Mittinty, M. N., Zubrick, S.R., Swayer, M. G., & Lynch, J. (2014). Quality of childcare influences children's attentiveness and emotional regulation at school entry. *Journal of Pediatrics, 165*(4), 813-848.
- \* Gialamas, A., Mittinty, M. N., Sawyer, M. G., Zubrick, S. R., & Lynch, J. (2015). Social inequalities in childcare quality and their effects on children's development at school entry: Findings from the Longitudinal Study of Australian Children. *Journal of Epidemiology and Community Health, 69*(9), 841-848.
- Fukkink, R. G., & Lont, T. A. E. (2007). Does training matter? A meta-analysis and review of experimental studies of caregiver training. *Early Childhood Research Quarterly, 22*(3), 294-311.



## META-ANALYSE KWALITEIT KINDEROPVANG

- Gleser, L. J., & Olkin, I. (2009). Stochastically dependent effect sizes. In H. Cooper, L. V. Hedges, & J. C. Valentine (Eds.), *The handbook of research synthesis and meta-analysis* (2nd ed., pp. 357-376). New York: Russell Sage Foundation.
- \* Gunnar, M. R., Kryzer, E., Van Ryzin, M. J., & Phillips, D. A. (2011). The Import of the Cortisol Rise in Child Care Differs as a Function of Behavioral Inhibition. *Developmental Psychology, 47*(3), 792-803.
- Greven, C.U., Lionetti, F., Booth, C., Aron, E. N., Fox, E., Schendan, H. E., Pluess, M., ... et al. (2019). Sensory Processing Sensitivity in the context of Environmental Sensitivity: A critical review and development of research agenda. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 98*, 287-205.
- \* Hall, J., Sylva, K., Sammons, P., Melhuish, E., Siraj-Blatchford, I., & Taggart, B. (2013). Can preschool protect young children's cognitive and social development? Variation by center quality and duration of attendance. *School Effectiveness and School Improvement, 24*(2), 155-176.
- \* Horm, D. M., File, N., Bryant, D., Burchinal, M., Raikes, H., Forestieri, N., Encinger, A., & Cobo-Lewis, A. (2018). Associations between continuity of care in infant-toddler classrooms and child outcomes. *Early Childhood Research Quarterly, 42*, 105-118.
- Hamre, B. K., Pianta, R. C., Downer, J. T., DeCoster, J., Mashburn, A. J., Jones, S. M., ... (2013). Teaching through Interactions: Testing a Developmental Framework of Teacher Effectiveness in over 4,000 Classrooms. *The Elementary School Journal, 113*(4), 461-487.
- Hamre, B., Hatfield, B., Pianta, R., & Jamil, F. (2014). Evidence for General and Domain-Specific Elements of Teacher-Child Interactions: Associations With Preschool Children's Development. *Child Development, 85*(3), 1257-1274.

## META-ANALYSE KWALITEIT KINDEROPVANG

Harms, T., Clifford, R. M., & Cryer, D. (1998). *Early Childhood Environment Rating Scale-Revised*.

New York: Teachers College Press.

Harms, T., Cryer, D., & Clifford, R. M. (2003). *Infant/Toddler Rating Scale-Revised*. New York:

Teachers College Press.

Hox, J. J. (2010). *Multilevel analysis; Techniques and applications*. New York, NY: Routledge.

Huedo-Medina, T. B., Sánchez-Meca, J., Marín-Martínez, F., & Botella, J. (2006). Assessing heterogeneity in meta-analysis: Q statistic or I<sup>2</sup> index? *Psychological Methods, 11*(2):193-206.

\* Iluz, R., Adi-Japha, E., & Klein, P. S. (2016). Identifying child-staff ratios that promote peer skills in child care. *Early Education and Development, 27*(7), 1077-1098.

Jacob, J. I. (2009). The socio-emotional effects of non-maternal childcare on children in the USA: A critical review of recent studies. *Early Child Development and Care, 179*(5), 559-570.

\* Johnson, A. D., Ryan, R. M., & Brooks-Gunn, J. (2012). Child-Care Subsidies: Do They Impact the Quality of Care Children Experience? *Child Development, 83*(4), 1444-1461.

\* Lemay, L., Bigras, N., & Bouchard, C. (2012). Quebec's Child Care Services: What Are the Mechanisms Influencing Children's Behaviors Across Quantity, Type, and Quality of Care Experienced? *Journal of Research in Childhood Education, 29*(2), 147-172.

\* Loeb, S., Fuller, B., Kagan, S. L., & Carrol, B. (2004). Child care in poor communities: Early learning effects of type, quality, and stability. *Child Development, 75*(1), 47-65.

## META-ANALYSE KWALITEIT KINDEROPVANG

- \* Løkken, I. M., Broekhuizen, M. L., Barnes, J., Moser, T., & Bjørnstad, E. (2018). Interaction Quality and Children's Social-Emotional Competence in Norwegian ECEC. *Journal of Early Childhood Education Research*, 7(2), 338–361.
- Love, J. M., Harrison, L., Sagi-Schwartz, A., van IJzendoorn, M. H., Ross, C., Ungerer, J. A., Raikes, H., Brady-Smith, C., Boller, K., Brooks-Gunn, J., Constantine, J., Kisker, E. E., Paulsell, D., & Cghazan-Cohen, R. (2003). Child care quality matters: How conclusions may vary with context. *Child Development*, 74(4), 1021-1033.
- \* Lowe Vandell, D., Belsky, J., Burchinal, M., Vandergrift, N., & Steinberg, L. (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.
- Mortensen, J. A., & Barnett, M. A. (2015). Teacher-Child Interactions in Infant/Toddler Child Care and Socioemotional Development. *Early Education and Development*, 26(2), 209-229.
- NICHD Early Child Care Research Network (2001). Child care and children's peer interaction at 24 and 36 months: The NICHD study of early child care. *Child Development*, 72(5), 1478-1500.
- NICHD Early Child Care Research Network (2002a). Child care structure → process → outcome: Direct and indirect effects of child-care quality on young children's development. *Psychological Science*, 13(3), 199-206.
- NICHD Early Child Care Research Network (2002b). Early child care and children's development prior to school entry: Results from the NICHD study of early child care. *American Educational Research Journal*, 39(1), 133-164.

## META-ANALYSE KWALITEIT KINDEROPVANG

- \* NICHD Early Child Care Research Network (2002c). NICHD Early Child Care Research Network (2002). The Interaction of Child Care and Family Risk in Relation to Child Development at 24 and 36 Months. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 6(3), 144-156.
  - \* NICHD Early Child Care Research Network (2003). Does amount of time spent in child care predict socioemotional adjustment during the transition to kindergarten? *Child Development*, 74(4), 976-1005.
  - \* NICHD Early Child Care Research Network (2006). Child-care effect sizes for the NICHD study of early child care on youth development. *American Psychologist*, 61(2), 99-116.
  - \* NICHD Early Child Care Research Network (2008). Social competence with peers in third grade: Associations with earlier peer experiences in childcare. *Social Development*, 17(3), 419-453.
  - \* Pierrehumbert, B., Ramstein, T., Karmaniola, A., Miljkovitch, R., & Halfon, O. (2002). Quality of child care in the preschool years: A comparison of the influence of home care and day care characteristics on child outcome. *International Journal of Behavioral Development*, 26(5), 385-396.
- Pigott, T. D., & Polanin, J. R. (2019). Methodological guidance paper: High-quality meta-analysis in a systematic review. *Review of Educational Research*, 90(1), 24-46.
- \*Pluess, M., & Belsky, J. (2009). Differential susceptibility to rearing experience: The case of childcare. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(4), 396–404.
- Pluess, M., & Belsky, J. (2010). Differential susceptibility to parenting and quality child care. *Developmental Psychology*, 46(2), 379-390.

## META-ANALYSE KWALITEIT KINDEROPVANG

- Rutter, M. (1981). *Maternal deprivation reassessed*. New York: Penguin Books.
- Scarr, S., & Eisenberg, M. (1993). Child care research; Issues, perspectives, and results. *Annual Review of Psychology*, 44, 613-644.
- Shpancer, N. (2006). The effects of daycare: Persistent questions, elusive answers. *Early Childhood Research Quarterly*, 21, 227-237.
- Solheim, E., Wichstrom, L., Belsky, J., & Berg-Nielsen, T. S. (2013). Do time in child care and peer group exposure predict poor socioemotional adjustment in Norway? *Child Development*, 84(5), 1701-1715.
- \* Stein, A., Malmberg, L.-E., Leach, P., Barnes, J., Sylva, K., & FCCC Team (2012). The influence of different forms of early childcare on children's emotional and behavioural development at school entry. *Child: Care, Health, and Development*, 39(5), 676-687.
- Tipton, E., Pustejovsky, J. E., & Ahmadi, H. (2019). A history of meta-regression: Technical, conceptual, and practical developments between 1974 and 2018. *Research Synthesis Methods*, 10, 161-179.
- \* Vandell, D. L., Belsky, J., Burchinal, M., Steinberg, L., Vandergrift, N., & NICHD (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.
- Van den Noortgate, W., López-López, J. A., Marín-Martínez, F., & Sánchez-Meca, J. (2014). Meta-analysis of multiple outcomes: A multilevel approach. *Behavior Research Methods*, 47(4), 1274-1294.

## META-ANALYSE KWALITEIT KINDEROPVANG

Viechtbauer, W. (2015). *Meta-analysis package for R*. Opgehaald van

<http://cran.rproject.org/web/packages/metafor/metafor.pdf>.

\*Votruba-Drzal, E, Coley, R. L., & Chase-Lansdale, L. P. (2004). Child care and low-income children's development: Direct and moderated effects. *Child Development*, 75, 296–312.

Werner, C. D., Linting, M., Vermeer, H., & Van IJzendoorn, M. H. (2016). Do Intervention Programs in Child Care Promote the Quality of Caregiver-Child Interactions? A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Prevention Science*, 17(2), 259-273.

\* Yazejian, N., Bryant, D., Freel, K., Burchinal, M., & the Educare Learning Network (ELN) Investigative Team (2015). High-quality early education: Age of entry and time in care differences in student outcomes for English-only and dual language learners. *Early Childhood Research Quarterly*, 32, 23–39.

Zachrisson, H. D, Dearing, E., Lekhal, R., & Toppelberg, C.O. (2013). Little evidence that time in child care causes externalizing problems during early childhood in Norway. *Child Development*, 84(4), 1152-1170.

**The impact of process quality of childcare on children's socio-emotional development: A longitudinal meta-analysis**

**Abstract (Engels)**

In this meta-analysis, we investigated the relationship between pedagogical quality of early childcare and children's socio-emotional development from a longitudinal perspective. A multi-level meta-analysis of 128 effect sizes from 31 studies reporting on 16 longitudinal studies with a total of 17,196 children, showed that process quality is a significant and stable predictor of children's development over time, from toddlerhood to adolescence ( $ES = .103$ ,  $SE = .026$ ,  $p < .001$ , 95% CI:  $.052 - .155$ ). This relationship was stronger for home-based care (compared with center-based care) and when parents or professional caregivers were informants (compared to self-report or observation). The pedagogical quality of childcare is an important predictor of socio-emotional development from early childhood to adolescence. Implications for childcare practice and research are discussed.

# META-ANALYSE KWALITEIT KINDEROPVANG

Tabel 1

Overzicht van onderzochte moderatoren.

Moderator	<i>r</i> voor subgroep	Significantie van moderator	$\Delta Q$	$Q_E$
Studie uit Verenigde Staten	0.113	$F_{1, 126} = 0.137$	35.2	2253.0***
Anders	0.094	$p = .712$		
NICHHD-studie	0.078	$F_{1, 126} = 0.194$	11.0	2277.2***
Anders	0.111	$p = .661$		
Effectmaat <i>r</i> afkomstig uit rapport	0.094	$F_{1, 126} = 0.226$	14.7	2273.5***
Effectmaat <i>r</i> geconverteerd	0.114	$p = .663$		
Kwaliteitsmaat: interacties	0.124	$F_{1, 126} = 2.257$	42.0	2246.2***
Kwaliteitsmaat: globale proceskwaliteit	0.027	$p = .136$		
Steekproef: alleen kinderdagverblijf	-0.002	$F_{2, 125} = 7.102^{**}$	370.1	1918.1***
Steekproef: alleen gastouder	0.240	$p = .001$		
Steekproef: beide	0.143			
Uitkomstmaat is probleemgedrag	0.118	$F_{1, 126} = 1.180$	104.7	2183.5***
Uitkomstmaat is prosociale ontwikkeling	0.092	$p = .279$		
Professionele opvoeder als informant	0.117	$F_{4, 123} = 4.080^{**}$	413.6	1874.6***
Ouder als informant	0.111	$p = .004$		
Observatie	-0.017			
Zelfrapportage	0.055			
Meerdere informanten	0.145			
Leeftijd kind bij meetmoment (gecentreerd)	-0.000 / jaar	$F_{1, 126} = 0.028$	9.2	2279.0***
		$p = .867$		
Kwaliteitscore (proportie t.o.v. maximale score)	0.561	$F_{1, 93} = 3.267$	-	725.3***
		$p = .074$		

Noot: Jaar van publicatie is gemiddeld 2009 ( $SD = 6.0$ ), min-max: 2000-2018; Leeftijd van het kind is gemiddeld 70.9 maanden ( $SD = 48.9$ ), min-max: 24 – 220); \*, \*\*, \*\*\*: *p* is resp. < .05, .01 en .001.



# META-ANALYSE KWALITEIT KINDEROPVANG

Tabel 2

Overzicht van 'child-by-environment'-effecten uit de geïncludeerde longitudinale studies.

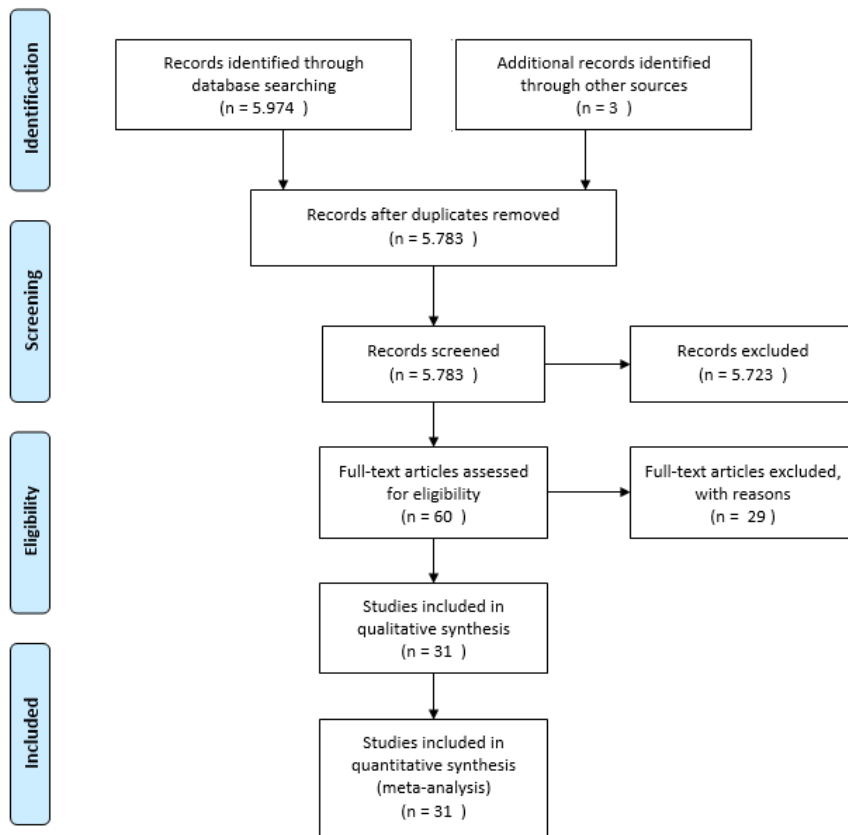
Studie	N	Kindkenmerk	Uitkomstmaat	Kwaliteits-instrument	Informant	b (se) / $\beta$	Standaard-fout
Belsky et al., 2007	293	Leeftijd	Externaliserend	ORCE	Leerkracht	-.120	.21
		Leeftijd	Sociale vaardigheid	ORCE	Leerkracht	.110	.31
		Leeftijd	Conflict	ORCE	Leerkracht	.050	.12
		Leeftijd	Sociale vaardig (2)	ORCE	Leerkracht	.020	.03
Belsky et al., 2012	842 (677)	Temperament	Prosocial	ORCE	Zelf	-.070*	
		Temperament	Sociaal vaardig	ORCE	Zelf	.040	
		Temperament	Sociaal vaardig (2)	ORCE	Zelf	.000	
Broekhuizen et al., 2015	545	Affectieve zelfregulatie	Sociaal vaardig	CLASS	Leerkracht	-.160*	.07
		Sekse	Sociaal vaardig	CLASS	Leerkracht	-.200***	.06
Broekhuizen et al., 2017	133	Affectieve zelfregulatie	Sociaal vaardig	CLASS	Observatie	-.410*	.18
Burchinal et al., 2014	1216	Affectieve zelfregulatie	Positieve stemming	CLASS	Observatie	-.130	.01
		Ras	Impulscontrole	ORCE	Zelf	-2.540	2.07
		Ras	Externaliserend	ORCE	Zelf	-.400	.28
		Ras	Risicogedrag	ORCE	Zelf	-.850	2.36
Clarke-Stewart et al., 2002	146	Leeftijd	Coöperatie	ORCE	Ouder	.000	
		Leeftijd	Coöperatie	ORCE	Leerkracht	.000	
		Leeftijd	Prosocial	ORCE	Leerkracht	.000	
NICHD, 2002	794	Leeftijd	Prosocial	ORCE	Leerkracht	-.450	.51
		Leeftijd	Prosocial	ORCE	Ouder	.010	.01
		Leeftijd	Prosocial	ORCE	Leerkracht	-.010	.01
		Leeftijd	Prosocial	ORCE	Ouder	.160	.32
		Leeftijd	Prosocial	ORCE	Leerkracht	-1.11	
Pluess & Belsky, 2009	842	Reactiviteit	Sociaal vaardig	ORCE	Leerkracht	1.02	
		Negatieve emotie	Conflict	ORCE	Leerkracht	-2.61*	
Pluess & Belsky, 2010	842	Negatieve emotie	Prosocial	ORCE	Leerkracht	-3.87*	
		Negatieve emotie	Sociaal vaardig	ORCE	Leerkracht	2.02	
		Negatieve emotie	Sociaal vaardig (2)	ORCE	Leerkracht	0.21	
		Negatieve emotie	Sociaal vaardig	ORCE	Leerkracht	-.090	.07
Vandell et al., 2016	946	Sekse	Externaliserend	ORCE	Leerkracht	-.050	.08
		Sekse	Risicogedrag	ORCE	Leerkracht	.090	.08
		Sekse	Impulscontrole	ORCE	Leerkracht	-.160*	.08
Votruba et al., 2004	204	Sekse	Externaliserend - klinisch	ECERS	Ouder	.020	.08
		Sekse	Prosocial - klinisch	ECERS	Ouder	-.150*	.06
		Sekse	Prosocial	ECERS	Ouder	-.100	1.94
		Sekse	Internaliserend	ECERS	Ouder	-2.430	1.66
		Sekse	Externaliserend	ECERS	Ouder	-1.270	1.92
		Sekse	Prosocial	ECERS	Ouder	.070	.12
		Sekse	Externaliserend	ECERS	Ouder	-1.990	1.42
		Ras: Afro-Americaans	Externaliserend	ECERS	Ouder	-3.130*	1.51
		Sekse	Internaliserend	ECERS	Ouder	-3.050*	1.43
Votruba et al., 2010	349	Ras: Afro-Americaans	Internaliserend	ECERS	Ouder	-2.350	1.55
		Ras: Caucasisch	Internaliserend	ECERS	Ouder	.210	.21
		Ras: Caucasisch	Externaliserend	ECERS	Ouder	1.770	2.61
		Tweetaligheid	Initiatief	ECERS	Leerkracht	.000	
		Tweetaligheid	Zelfcontrole	ECERS	Leerkracht	-.030	
Yazajian et al., 2015	5037	Tweetaligheid	Prosocial	ECERS	Leerkracht	.120	
		Tweetaligheid	Prosocial	ECERS	Leerkracht	.120	
		Tweetaligheid	Prosocial	ECERS	Leerkracht	.120	
Total	Gem. : 919 (SD= 1232 )	Affectieve zelfregulatie: 7% Leeftijd: 24% Sekse: 28% Taal: 7% Ras: 15% Temperament: 20%		CLASS: 9% ECERS: 35% ORCE: 57%	Observatie: 10x significant (22%), 36x n.s. (78%) Ouder: 35% Zelf: 13% Leerkracht: 48%		

Noot: \*, \*\*, \*\*\*: p is resp. < .05, < .01 en < .001; statistisch significante effecten zijn grijs gemarkeerd.

# META-ANALYSE KWALITEIT KINDEROPVANG

Figuur 1

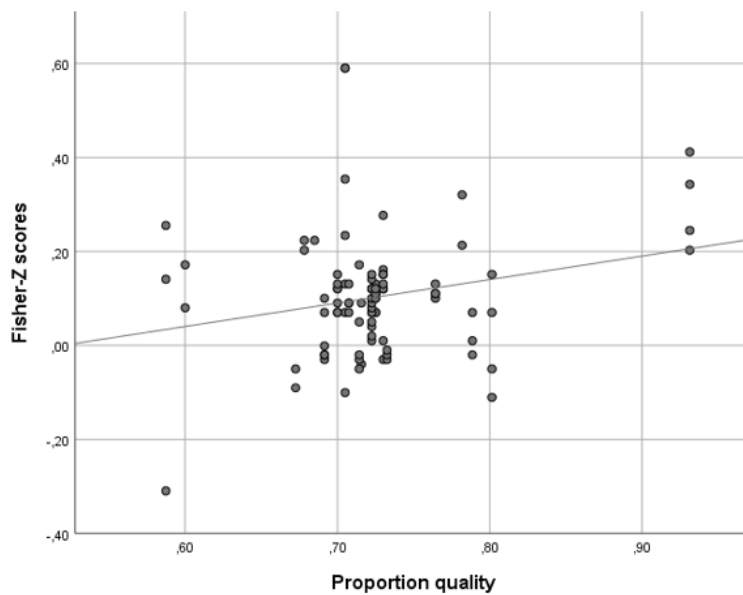
Overzicht van de search.



# META-ANALYSE KWALITEIT KINDEROPVANG

Figuur 2

*Strooidiagram van de correlatiecoëfficiënt (met Fisher's r-to-z-transformatie) voor de longitudinale relatie tussen pedagogische kwaliteit van de opvang en de sociaal-emotionele ontwikkeling, afgezet tegen het niveau van de pedagogische kwaliteit (proportiescore).*



# META-ANALYSE KWALITEIT KINDEROPVANG

Figuur 3

*Funnel-plot van de effectgroottes afgezet tegen hun standaardfout.*

