



# Groot onderzoek naar het kleine kind

Sardes, december 2013

---

Karin Westerbeek  
Kees Broekhof  
IJsbrand Jepma  
Jeroen Aarssen

# Groot onderzoek naar het kleine kind

Sardes, december 2013

---

Karin Westerbeek  
Kees Broekhof  
IJsbrand Jepma  
Jeroen Aarssen

## Groot onderzoek naar het kleine kind

### Onderdeel van de Vversterk-box

---

Karin Westerbeek  
Kees Broekhof  
IJsbrand Jepma  
Jeroen Aarssen

Fotografie voorkant: *Tuvalu Media*  
Fotografie binnenwerk: *Annemiek van der Kuil e.a.*  
Vormgeving en drukwerk: *Drukkerij de Gans, Amersfoort*



#### **Sardes**

Postbus 2357, 3500 GJ Utrecht  
Tel. 030-2326200  
secretariaat@sardes.nl

[www.sardes.nl](http://www.sardes.nl)  
[www.vversterk.nl](http://www.vversterk.nl)

# Inhoudsopgave

<b>Inleiding</b>	5
<b>1. Het kinderebrein</b>	7
Ervaringen in de vroege jeugd bepalen de hersenontwikkeling Karin Westerbeek	
<b>2. Zelfsturing voorspelt schoolsucces, gezondheid en welvaart</b>	11
Hoe executieve functies de ontwikkeling van kinderen beïnvloeden Jeroen Aarssen	
<b>3. De kloof van 30 miljoen</b>	17
Krijgen praatgrage ouders slimmere kinderen? Kees Broekhof	
<b>4. Interactie van goede kwaliteit</b>	23
Via rijke taal en <i>fine-tuning</i> naar een betere taalvaardigheid Karin Westerbeek	
<b>5. Werkt VVE nu wel of niet?</b>	29
Bewijs voor de effectiviteit van voor- en vroegschoolse educatie IJsbrand Jepma	

# Inleiding

**Wetenschappelijk onderzoek kan een belangrijke inspiratiebron zijn voor het verbeteren van beleid en praktijk van de voor- en voerschoolse educatie. Helaas zijn onderzoekspublicaties niet voor iedereen even toegankelijk, waardoor kennis uit onderzoek beperkt verspreid wordt. Toch is kennis van de bewijsvoering voor onze werkwijzen en beleidsbeslissingen belangrijk. Die zorgt er immers voor dat we als beroepskrachten, begeleiders en beleidsmakers ons werk met meer vertrouwen, motivatie en effectiviteit kunnen uitvoeren.**

Het doel van deze kleine bundel is om vijf belangrijke wetenschappelijke studies toegankelijk te maken voor pedagogisch medewerkers, leraren, begeleiders, managers en beleidsmakers. We hebben bij de selectie de volgende criteria gehanteerd: het onderzoek moest inhoudelijk aansluiten bij de kern van het werken met jonge kinderen; het moest relevant zijn voor praktijk en beleid; en – niet in de laatste plaats – het moest van kwalitatief hoogstaand niveau zijn, algemeen erkend door onderzoekers.

Op basis van deze criteria hebben we vijf onderzoeksonderwerpen geselecteerd, met in enkele gevallen meerdere studies per onderwerp. We hebben de onderzoeken niet letterlijk vertaald, maar samengevat en toegelicht. In elk hoofdstuk krijgt de lezer zo een indruk van doel, uitvoering en resultaten van het onderzoek, gevolgd door een duiding van de resultaten. Tot slot geven we de relevantie van het onderzoek voor de Nederlandse situatie aan. Elk hoofdstuk biedt aanknopingspunten voor zowel de praktijk als het beleid.

Voor teams die graag discussiëren over voor- en voerschoolse educatie hebben we aan elk hoofdstuk een aantal lees- en discussievragen toegevoegd. Deze vragen zijn bedoeld om de hoofdstukken gericht te lezen, en ze geven een aanzet tot inhoudelijke gesprekken over het onderwerp. De gedachte hierachter is dat iedere ontwikkeling in de praktijk afhangt van de professionele ontwikkeling van het team. We hopen dat de discussies die deze hoofdstukken losmaken beroepskrachten helpen om elkaar te inspireren tot een steeds sterkere uitvoeringspraktijk.

**Kees Broekhof**  
**Karin Westerbeek**

# 1. Het kinderbrein



## Ervaringen in de vroege jeugd bepalen de hersenontwikkeling

Karin Westerbeek

Als je geboren wordt zijn je hersenen nog lang niet klaar. Die ontwikkelen zich voor een groot deel na de geboorte. In de eerste levensjaren worden er per seconde zevenhonderd nieuwe verbindingen aangelegd tussen de zenuwcellen in de hersenen (neuronen). Daarna verdwijnt een deel van die verbindingen weer, zodat het brein efficiënter gaat werken. Pas sinds een jaar of twintig weten we dat ervaringen in de vroege jeugd van grote invloed zijn op de hersenontwikkeling. De kwaliteit van de omgeving van een jong kind en de beschikbaarheid van de juiste ervaringen tijdens de juiste ontwikkelingsstadia, bepalen voor een belangrijk deel de sterkte of zwakte van de architectuur van de hersenen. De sterkte van die architectuur bepaalt vervolgens hoe goed het kind in staat zal zijn om te denken en zijn emoties te reguleren.

National Scientific Council on the Developing Child (2008) *'The timing and quality of early experiences combine to shape brain architecture'*. Center on the developing child, Harvard University, Cambridge MA, USA.

### Aandacht voor het jonge brein

Wie aan wetenschappers die de ontwikkeling van het jonge kind bestuderen, vraagt wat zij de belangrijkste onderzoeksresultaten van het afgelopen decennium vinden, is het antwoord unaniem: de resultaten op het gebied van het jonge kinderbrein. Het breinonderzoek heeft de afgelopen tijd een enorme vlucht genomen. De resultaten, die steeds weer wijzen op het

allesbepalende belang van de eerste levensjaren, hebben gezorgd voor een wereldwijde interesse in hoe we omgaan met jonge kinderen. In de Verenigde Staten lagen de resultaten uit brein-onderzoek bijvoorbeeld mede ten grondslag aan de beslissing om het kleuteronderwijs voor alle jonge kinderen goed te gaan regelen.

Er zijn natuurlijk altijd al wetenschappers geweest die wezen op het grote belang van goede stimulering tijdens de vroege jeugd. Maar nu er bewijs komt uit de ‘harde’ wetenschap, uit de ‘onverdachte’ hoek van biologen en neuropsychologen, is voor veel beleidsmakers en anderen hét moment aangebroken om zich meer te verdiepen in die eerste kinderjaren. In dit boekje mag een stuk over het jonge brein mede daarom niet ontbreken.

In dit hoofdstuk bespreken we een publicatie uit 2008 van het *Center on the developing child* van Harvard University, een leidend onderzoeksinstituut op het gebied van het jonge kindere brein. De publicatie is geschreven door de *National Scientific Council on the Developing Child*, voorgezeten door Jack Shonkoff. In de publicatie wordt het brein stevast vergeleken met een huis. Een sterk fundament, gemaakt van degelijke materialen, is noodzakelijk. Zonder dat komt de rest van het huis, hoe mooi en goed ook, toch scheef te hangen. Het wordt nooit meer zo stevig als het had kunnen zijn met een stevig fundament. Er wordt in dezelfde lijn ook gesproken over de ‘architectuur’ van het brein, die in de eerste jaren tot stand komt. Er worden allerlei verbindingen aangelegd in de hersenen, zowel verbindingen tussen de verschillende hersengebieden als verbindingen binnen hersendelen. Hoe deze verbindingen aangelegd worden is uitermate belangrijk voor het ontstaan van efficiënte communicatie in het brein. In de loop van de tijd worden de netwerken in het brein gestructureerder en efficiënter, omdat een overvloed aan ongebruikte verbindingen verdwijnt. Deze goed aangelegde ‘bedrading’ in de hersenen vormt de architectuur van het brein. De werking van de hersenen kan heel mooi zichtbaar gemaakt worden door hersenactiviteit in verschillende hersendelen te meten.

## De eerste jaren zijn bepalend

Net als bij de bouw van een huis, is het voor de constructie van het brein belangrijk dat de juiste onderdelen op het juiste moment worden aangereikt om het tot een sterk en bestendig bouwwerk te maken. In de latere levensjaren, als we ingewikkelder cognitieve, sociale en emotionele taken moeten uitvoeren, bouwen we voort op het breinnetwerk dat in de vroege jeugd is aangelegd. Het is zelfs zo dat het ontbreken van de juiste ervaringen op de juiste momenten de genetische blauwdruk van het brein kunnen veranderen. Hoe ouder we worden, hoe minder flexibel ons brein wordt. De meest bepalende jaren zijn de eerste jaren van ons leven.

Het grote belang van de eerste levensjaren is een positieve uitdaging. In deze jaren kun je veel goed doen, met langdurige effecten. Maar de boodschap dat de eerste jaren van cruciaal belang zijn voor de hersenontwikkeling betekent tegelijkertijd dat die hersenen de eerste jaren ook enorm kwetsbaar zijn. Je kunt, kortom, ook veel fout doen.

Een omgeving die groei bevordert, met voldoende goede voeding, vrij van ernstige stressfactoren en gevuld met invoelende, stimulerende interacties met een oplettende verzorger, bereidt de architectuur van de hersenen voor om ook op latere leeftijd optimaal te functioneren. Een ongezonde omgeving daarentegen, zonder voldoende goede voeding, waar stressfactoren of andere toxische invloeden aanwezig zijn of waar goede sensorische, sociale of emotionele stimulansen ontbreken, resulteert in een minder goede aanleg van het brein. We weten dat ook uit onderzoek van de psychologen Seth Pollak en Alison Wismer Fries, die vonden dat de

hersenen van Roemeense weeskinderen onherstelbare schade hadden opgelopen door gebrek aan liefde en aandacht in hun eerste levensjaren. Zelfs toen de kinderen daarna wél in een gezonde omgeving terecht kwamen en de juiste liefdevolle stimulering kregen, herstelden hun hersenen niet meer volledig van de schade die ze in de eerste jaren hadden opgelopen. Wat niet is aangelegd, kan ook niet meer later worden aangelegd.

## Samengevat

- 1) *De architectuur van het brein hangt af van genetische factoren, de omgeving en ervaringen.*  
Deze drie factoren beïnvloeden elkaar. Een gezonde omgeving, beginnend in de periode vóór de geboorte, zorgt ervoor dat het genetische plan van de hersenen tot wasdom kan komen. Omgevingen die voor of na de geboorte slecht zijn voor het kind, kunnen ervoor zorgen dat neuronen in het brein zich anders gaan ontwikkelen en dat neurale netwerken zo veranderen dat ze niet goed kunnen functioneren.
- 2) *De heel vroege jeugd is van bijzonder grote invloed op de architectuur van de hersenen.*  
Voor de meeste neurale netwerken geldt dat de invloed erop het grootst is op het moment dat het netwerk aan het rijpen is. De architectuur van het brein kan dan nog fundamenteel worden veranderd. Ook gedurende latere perioden kan het brein nog veranderen onder invloed van ervaringen, maar die veranderingen zijn veel kleiner dan in die eerste rijpingsperiode.
- 3) *Verskillende neurale netwerken kennen verschillende rijpingsperiodes.*  
Er zijn verschillende neurale netwerken. Zo zijn er netwerken die te maken hebben met analyse van wat je ziet, wat je hoort, met het leren van een taal en met executieve functies. Deze netwerken rijpen niet allemaal op hetzelfde moment. Ook binnen een groep van netwerken zijn er verschillende rijpingsperiodes. Een kind kan bijvoorbeeld eerder kleuren en vormen herkennen dan gezichtsuitdrukkingen. Er zijn 'gevoelige periodes' voor verschillende delen van de hersenen. Die gevoelige periodes hangen samen met leeftijd. De gevoelige periodes voor de netwerken die te maken hebben met complexere taken, zoals het begrijpen van gezichtsuitdrukkingen of je inleven in anderen, vinden later plaats dan de neurale netwerken die te maken hebben met eenvoudiger processen. Dat maakt het zo belangrijk om de ervaringen te laten aansluiten bij wat het kind op dat moment nodig heeft. Proberen een 2-jarige te leren lezen heeft daarom geen enkele zin.
- 4) *Stimulerende vroege ervaringen leggen de fundering voor het latere leren.*  
Complexere hersenprocessen zijn afhankelijk van minder complexe hersenprocessen. Het vroege leren legt daarmee de basis voor het latere leren. Stimulerende vroege ervaringen moeten dus later in het leven worden aangevuld met andere, diversere en ingewikkelder ervaringen om de hersenen tot volle wasdom te brengen.
- 5) *Hersenplasticiteit neemt af naarmate je ouder wordt.*  
In de eerste jaren is de plasticiteit van de hersenen het grootst, dat betekent dat het brein zo flexibel is dat fundamentele veranderingen mogelijk zijn. Naarmate de leeftijd vordert neemt de plasticiteit van de hersenen af. Om een voorbeeld te noemen: in het eerste levensjaar zijn we heel goed in staat verschillen tussen klanken te horen, maar al gauw specialiseren de hersenen zich in de taal die het kind aangeboden krijgt. Dat betekent dat het brein daarmee minder goed wordt in het onderscheiden van klanken die in andere talen voorkomen. Maar niet getreurd, er blijven mogelijkheden bestaan om nieuwe dingen te leren - en oude af te leren. Het brein behoudt voor een deel zijn plasticiteit. Veranderingen aanbrengen wordt moeilijker, maar is niet onmogelijk.



## Aanbevelingen voor de praktijk


De studies die we in dit hoofdstuk bespreken laten zien hoe belangrijk de eerste levensjaren zijn. De onderzoekers vragen zich enigszins vertwijfeld af ‘hoe kan het toch, als we dit allemaal weten, dat we nog steeds zo tolerant staan tegenover zorg en educatie voor onze allerjongsten die kwalitatief onder de maat zijn?’

De onderzoeksresultaten vormen een belangrijke oproep aan de praktijk.

- 1) Zorg dat de start goed is, is het belangrijkste advies. Het voorkomen van een slechte start, waarbij kinderen blootstaan aan ernstige verwaarlozing of stress, is daarbij cruciaal. Daarnaast is het van belang om te zorgen voor goede, stimulerende interacties met volwassenen.
- 2) Zorg voor ervaringen die passen bij het ontwikkelingsstadium van de hersenen. Kennis van de hersenontwikkeling leert ons waarop we wel en waarop we niet moeten focussen bij jonge kinderen. De bedrading in de hersenen van een baby of peuter is simpelweg nog niet klaar voor het leren lezen bijvoorbeeld.
- 3) Bouw na de eerste jaren voort op wat in de eerste jaren is aangelegd. Zorg voor goede, diverse stimulering van de hersenen, zodat ze tot volle wasdom kunnen komen.

## Lees- en discussievragen

- 1) Hoe kun je deze resultaten inzetten in je eigen praktijk?
- 2) Resultaten van breinonderzoek laten zien dat er veel afhangt van de eerste levensjaren. Doet de basisschool er dan nog wel toe? Zeggen de resultaten hier iets over?
- 3) Wat zeggen de resultaten over de doorgaande lijn van voorschool naar groep 1?
- 4) Er komt steeds meer educatief materiaal op de markt voor baby's en peuters (cd's met klassieke muziek die het babybrein stimuleren, educatieve video's, etc.). Is dat een ontwikkeling die we moeten toejuichen?
- 5) Wat zegt het hersenonderzoek over het belang van een omgeving die tegelijkertijd liefdevol en stimulerend is? Bedenk hoe je in de praktijk voor een optimaal evenwicht kunt zorgen tussen deze twee kanten van het omgaan met kinderen.



## 2. Zelfsturing voorspelt schoolsucces, gezondheid en welvaart

### Hoe executieve functies de ontwikkeling van kinderen beïnvloeden

Jeroen Aarssen

Op het moment dat in 2007 in het wetenschappelijke tijdschrift *Science* het artikel van Adele Diamond e.a. verschijnt over de positieve effecten van het voorschoolse programma *Tools of the Mind*, gaat er in Denver gejuich op. De ontwikkelaars van het programma waren er al lang van overtuigd dat hun aanpak voor het werken aan zelfsturing bij jonge kinderen belangrijke effecten heeft op het gedrag van kinderen én op schoolse vaardigheden als taal en rekenen. Dat hadden ze al eerder zelf onderzocht, met positief resultaat. Nu zijn dezelfde uitkomsten gevonden in een zeer gedegen, door anderen uitgevoerd onderzoek.

Aan de andere kant van de wereld, in het plaatsje Dunedin in Nieuw-Zeeland, wordt al sinds 1972 een hele generatie aan onderzoek onderworpen, met onder andere als doel bewijs te verzamelen voor de stelling dat goed ontwikkelde zelfsturing ook op de lange termijn effect heeft op hoe kinderen zich ontwikkelen. En wat blijkt uit hun studie die ze in 2011 publiceren in de *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS): peuters van drie die in vergelijking met leeftijdgenootjes achterblijven in de ontwikkeling van hun zelfsturing, krijgen ruim dertig jaar later vaker problemen met hun gezondheid, met werk en inkomen, en met relaties.

Diamond, A., Barnett, W.S., Thomas, J. and Munro, S. (2007). Preschool Program Improves Cognitive Control. *Science*, 30 November 2007: 1387-1388.

Moffitt, T.E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R.J., Harrington, H., Houts, R., Poulton, R., Roberts, B.W., Ross, S., Sears, M.R., Thompson, W.M. and Caspi, A. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, Vol. 108, (7) 2693-2698.

## Zelfsturing

Waar gaat het precies om? Alles wat iemand doet en hoe iemand zich gedraagt, wordt aangestuurd door de executieve functies. We noemen het ook wel zelfsturing, datgene wat ervoor zorgt dat mensen (kinderen én volwassenen) niet stuurloos door het leven gaan. De ene keer verwachten pedagogisch medewerkers van peuters en kleuters in de groep dat ze stil zitten en luisteren naar een verhaaltje. Dan weer mogen ze, als ze buiten zijn, druk zijn en rennen. Soms moeten kinderen (leren) samenwerken en met elkaar overleggen. Op een ander moment is het de bedoeling dat kinderen zich juist niet laten afleiden door die ene druktemaker. Dat voortdurend moeten schakelen doet een beroep op de zelfsturing van kinderen. Er zijn drie soorten zelfsturing:

- 1) dingen kunnen onthouden (werkgeheugen);
- 2) bepaalde dingen beter niet of niet meteen doen (impulscontrole);
- 3) je plan of je strategie kunnen veranderen (flexibel zijn).

Zelfsturing is zo belangrijk, omdat het een rol speelt bij alles wat iemand doet. Bovendien, en daar bracht het *Science*-artikel bewijsmateriaal voor aan, is goede zelfsturing een voorwaarde om dingen te kunnen leren. Het PNAS-artikel bekijkt het op de lange termijn: slecht ontwikkelde zelfsturing op jonge leeftijd kan leiden tot problemen zoals ADHD, burnout, vroegtijdig schoolverlaten, drugsgebruik en criminaliteit.

## Twee onderzoeken

Het onderzoek van Diamond e.a. is opgezet om de effectiviteit te onderzoeken van *Tools of the Mind*, een voorschools programma voor peuters en kleuters dat zich richt op het ontwikkelen van zelfsturing en executieve functies. *Tools*-leerkrachten zijn daar gedurende de dag mee bezig, in alle activiteiten en dan vooral in spelsituaties.

Wat het onderzoek van Diamond e.a. zo bijzonder maakt is dat de onderzoekers de unieke gelegenheid hadden om in een alledaagse, reële situatie te werken met aselechte toewijzing. Over het algemeen worden studies die hun gegevens baseren op een dergelijke *randomized control trial* beschouwd als betrouwbaar. Deze manier van onderzoek voorkomt namelijk in belangrijke mate dat de resultaten kunnen worden toegewezen aan het toeval. In een laboratorium kun je de situatie en de omstandigheden goed in de hand houden, maar als je te maken hebt met echte mensen en echte situaties in de praktijk is dat een stuk lastiger.

De onderzoekers in New Jersey hadden wat dat betreft geluk. De aselechte toewijzing verliep

als volgt. De onderzoekers kregen een leegstaand schoolpand tot hun beschikking van de plaatselijke overheid. Hun plan was om in het gebouw twee nieuwe programma's te starten, willekeurig verdeeld over kinderen en leerkrachten. In de zeven lokalen op de bovenverdieping werd *Tools of the Mind* gebruikt, terwijl in de elf lokalen beneden een ander, traditioneler voorschools programma werd gegeven - een door het district goedgekeurd programma dat omschreven kan worden als een 'gebalanceerd curriculum op basis van thema's met veel aandacht voor geletterdheid'. Beide programma's waren voor leerkrachten en kinderen nieuw.

De leerkrachten die werden aangesteld kregen volstrekt willekeurig te horen of ze met het reguliere programma zouden gaan werken of met *Tools of the Mind*. Zeven leerkrachten leerden werken met *Tools*, de andere elf kregen een training in het *Balanced Literacy*-programma. De onderzoekers hadden ook de kans om de kinderen willekeurig toe te wijzen aan een van beide programma's. Ouders kregen dat van tevoren te horen, waarna ze nog inspraak hadden. Slechts in drie gevallen wilden ouders niets weten van zo'n nieuw en alternatief programma als *Tools*. Zij gaven geen toestemming om hun kind daaraan mee te laten doen; deze kinderen werden vervolgens in een *Balanced Literacy*-groep geplaatst.

De locatie waar de school stond was een district waar veel gezinnen woonden met lage inkomens en/of gezinnen waar thuis geen of nauwelijks Engels werd gesproken. Typisch een district met veel kinderen die we in Nederland zouden rekenen tot doelgroep-leerlingen.

Diamond e.a. verwachten dat het op jonge leeftijd verbeteren van zelfsturing op de lange termijn voordelen zal hebben. En dat is precies de informatie die het onderzoek van Caspi en Moffitt (zie Moffitt e.a., 2011) toevoegt: het langetermijnperspectief. Caspi en Moffitt zijn betrokken bij de *Dunedin Multidisciplinary Health and Development Study* in Nieuw-Zeeland en hebben tal van publicaties geschreven over hun langdurige onderzoek. In 2011 verscheen een belangrijke publicatie in het tijdschrift *PNAS* over de voorspellende waarde van zelfsturing (meer specifiek zelfbeheersing) op allerlei zaken in het latere leven.

Van dit onderzoek is het unieke dat een grote groep individuen over een langere periode is gevolgd. Alle 1037 baby's die tussen 1 april 1972 en 31 maart 1973 in het *Queen Mary Maternity Hospital* in Dunedin zijn geboren, begonnen al kort na hun geboorte hun carrière als proefpersoon in een langlopend onderzoek naar een breed spectrum van hun lichamelijke en geestelijke welbevinden. Het bijzondere aan de studie is dat de onderzoekers deze kinderen zijn blijven volgen toen ze 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 18, 21, 26, 32 en 38 jaar waren. Van de oorspronkelijke groep van 1037 kinderen leven er nog 1015. Voor hun *PNAS*-artikel hebben Caspi en Moffitt gebruik kunnen maken van de gegevens van 972 proefpersonen (=96 procent van 1015). Dat wil zeggen dat door al die jaren heen slechts vier procent om welke reden dan ook niet meer deelneemt aan de vervolgonderzoeken. Dat is een ongelofelijk klein percentage uitval.

## Zelfsturing kun je leren

Voor de studie in New Jersey volgden de onderzoekers de experimentele groep (*Tools of the Mind*) en de controlegroep (*Balanced Literacy*), waarbij ze keken naar aspecten van sociaal gedrag, taal en groei van geletterdheid. Er was een duidelijk positief effect op het sociale gedrag bij de kinderen die *Tools* volgden, ten opzichte van de controlegroep. Ook scoorden zij hoger dan de controlegroep op een aantal testjes waar je executieve functies voor moet inzetten (werkgeheugen, concentratie, inhibitie). Dat klinkt logisch want zo is het programma

nu eenmaal bedoeld, maar deze uitkomst bevestigt de uitspraak dat je executieve functies kunt aanleren. Verder werd de 'kwaliteit in de klas' gemeten met behulp van bestaande standaard meetinstrumenten. De *Tools*-groepen bleken hoger te scoren dan de controlegroepen, vooral voor taal en denken, taalactiviteiten, interactie, geletterde omgeving en instructie, gebruik van ondersteuning (*scaffolding*) door de leerkracht en leerkrachtsensitiviteit.

De kinderen die met *Tools* werkten scoorden op twee verschillende woordenschattoetsen iets hoger dan de controlegroepkinderen. De onderzoekers concluderen dat, in vergelijking met het *Balanced Literacy* programma, *Tools of the Mind*:

- door een sterkere nadruk op spel, beter het sociale en academische succes van jonge kinderen kan vergroten;
- leidt tot een hogere kwaliteit van onderwijservaringen van jonge kinderen, wat te maken heeft met de specifieke nadruk op hoe iets aangeleerd wordt;
- leidt tot beter ontwikkelde zelfregulatie; en
- leidt tot betere cognitieve ontwikkeling en taalontwikkeling.

## Langetermijneffecten van zelfbeheersing

Het onderzoek van Moffitt e.a. was erop gericht vast te stellen of het al dan niet hebben van zelfbeheersing op jonge leeftijd invloed heeft op bepaalde uitkomsten op volwassen leeftijd. De proefpersonen werden op de leeftijd van 3, 5, 7, 9 en 11 jaar getoetst op zelfbeheersing en daar werd een betrouwbare samengestelde score van gemaakt. Kinderen met een hoger IQ en kinderen uit een hoger sociaal milieu hebben meer kans op goed ontwikkelde zelfsturing. Op die factoren is gecontroleerd - de invloed van zelfsturing op gezondheid, welvaart en misdaad wordt onafhankelijk van IQ en sociaal-economische situatie (ses) vastgesteld.

Wat gezondheid betreft zijn onder meer bloedsomloop, luchtwegen, gebit en seksuele gezondheid van de proefpersonen op hun 32<sup>ste</sup> onderzocht. Daarvan is één score gemaakt, de zogeheten fysieke gezondheidsindex. Na het controleren voor IQ en ses, bleek de mate van zelfbeheersing gezondheidsproblemen te voorspellen. Daarnaast kregen de proefpersonen vragen voorgeschoteld over mogelijke depressiviteit en afhankelijkheid van tabak, alcohol of drugs. Gebrek aan zelfbeheersing bleek niet te leiden tot een verhoogde kans op depressiviteit, maar wel tot een groter risico op een verslaving aan geneesmiddelen.

Welvaart werd onder andere gemeten door te kijken naar de financiële situatie op latere leeftijd. Weer bleek de groep bij wie op jonge leeftijd een gebrek aan zelfbeheersing was geconstateerd, een verhoogde kans te hebben op een slechtere sociaal-economische positie en een lager inkomen. Vergeleken met andere 32-jarigen kon deze groep eveneens minder goed omgaan met geld, bijvoorbeeld spaarplannen maken en pensioen opbouwen. Ook hier was zelfbeheersing een sterkere voorspeller dan ses of IQ. Door inzicht te krijgen in de centrale databank van veroordelingen in Nieuw-Zeeland, bleek dat 24 procent van de proefpersonen wel eens in aanraking was geweest met justitie. Weer bleek de factor zelfbeheersing de sterkste voorspeller.

De onderzoekers zijn ook nagegaan vanaf welke leeftijd je zelfbeheersing kunt gebruiken als voorspellende factor. Er is gekeken naar gestandaardiseerde observatiescores die onderzoekers aan elk kind van destijds tussen de drie en vijf jaar hebben toegekend. Hoewel de effectwaarden wat lager waren, zagen de onderzoekers hetzelfde patroon terug; zelfbeheersing op die jonge leeftijd, tussen de drie en vijf, voorspelt gezondheid, welvaart en misdaadgevoeligheid op latere leeftijd.

## Relevantie voor de praktijk

Wat kunnen we hiermee in de praktijk? In de eerste plaats laat het onderzoek van Diamond e.a. zien dat zelfsturing belangrijk is voor de ontwikkeling van kinderen. In de tweede plaats wordt duidelijk dat zelfsturing aan te leren is. Dat kan door er gericht, doelbewust en stap voor stap aan te werken met op het jonge kind toegesneden activiteiten (veel spel). Ten derde blijkt dat die verbeterde zelfsturing niet beperkt blijft tot die activiteiten zelf, maar dat hij wordt 'meegenomen' naar andere situaties en nieuwe activiteiten. Zo verloopt de ontwikkeling van geletterdheid (en andere onderdelen van cognitieve ontwikkeling) sneller bij kinderen die werken met *Tools of the Mind* dan bij een programma dat expliciet aandacht besteedt aan geletterdheid. Caspi en Moffitt en hun team voegen daar ook nog een langetermijnperspectief aan toe: van goed ontwikkelde zelfsturing heeft iedereen een leven lang profijt.

## Lees- en discussievragen

- 1) Welke argumenten noemen de onderzoekers om bij jonge kinderen te investeren in de ontwikkeling van zelfsturing?
- 2) Wat zeggen de onderzoekers over werkwijzen om de ontwikkeling van zelfsturing te stimuleren?
- 3) Kun je na het lezen van dit hoofdstuk voorbeelden noemen uit je eigen praktijk, van situaties waarin kinderen lieten zien over sterk ontwikkelde zelfsturing te beschikken, of juist niet?
- 4) Hoe wordt er in jullie instelling gewerkt aan de ontwikkeling van zelfsturing?

# 3. De kloof van 30 miljoen

## Krijgen praatgrage ouders slimmere kinderen?

Kees Broekhof

De groei van de woordenschat van een kleuter wordt voor een groot deel bepaald door het taalaanbod van de ouders in de eerste levensjaren van het kind. Het ouderlijk taalaanbod verklaart dan ook veel van de verschillen in woordenschat tussen kinderen van verschillende achtergronden. Dit ontdekten de Amerikaanse onderzoekers Betty Hart en Todd Risley, die eerder hadden vastgesteld dat de woordenschat van kleuters met hoogopgeleide ouders veel sterker groeide dan de woordenschat van kleuters met laagopgeleide ouders. Zij vermoedden dat de verschillen hun oorsprong hadden in de voorgaande levensfase en gingen op zoek naar de mogelijke oorzaken. Het onderzoek bracht voor het eerst aan het licht dat de kwantiteit van het taalaanbod – het aantal woorden dat ouders gebruiken in de interactie met hun kind – een bepalende factor is in de ontwikkeling van de woordenschat. Het onderzoek biedt ook nu nog inspiratie voor het denken over interventies op het gebied van woordenschatontwikkeling en ouderbetrokkenheid.

Hart, B. and Risley, T.R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.

Hart, B. and Risley, T. (2003). The early catastrophe. *Education Review*, vol 17, 1, pp. 110-118.

Risley, T.R. and Hart, B. (2006). Promoting early language development. In N.F. Watt, C. Ayoub, R.H. Bradley, J.E. Puma en W.A. LeBoeuf (eds), *The crisis in youth mental health: critical issues and effective programs, volume 4, Early intervention programs and policies* (pp. 83-88). Westport: Praeger.

## 1300 uur observeren

Hart en Risley waren teleurgesteld door de effecten van woordenschatinstructie bij kleuters op de groei van de woordenschat. De kortetermijnresultaten waren goed, de kinderen leerden nieuwe woorden. Op de langere termijn echter doofden de effecten bij de kinderen van laagopgeleide ouders uit. De onderzoekers wilden de oorzaken hiervan achterhalen door te bestuderen wat er thuis gebeurde in de jaren voordat de kinderen naar de kleuterschool gingen. Ze vierven 42 gezinnen uit verschillende sociale klassen. Omdat ze niet precies wisten waarnaar ze op zoek waren, legden ze alles vast wat er maar vast te leggen viel. De 42 kinderen werden maandelijks gevolgd, vanaf de leeftijd van zeven à negen maanden tot drie jaar. Iedere maand werd een uur lang geobserveerd en opgenomen wat zich tussen het kind en de ouders afspeelde. Van de geluidsoptnamen, totaal meer dan 1300 uur, werden transcripties gemaakt die vervolgens werden geanalyseerd.

## Kinderen gaan lijken op hun ouders

De onderzoekers ontdekten dat kinderen steeds meer op hun ouders gingen lijken in hun taalgebruik. Bijna alle woorden die zij gebruikten kwamen overeen met woorden die hun ouders gebruikten. De verhouding in aantallen woorden en aantallen verschillende woorden vertoonde eveneens duidelijke overeenkomsten; zie onderstaande tabel.

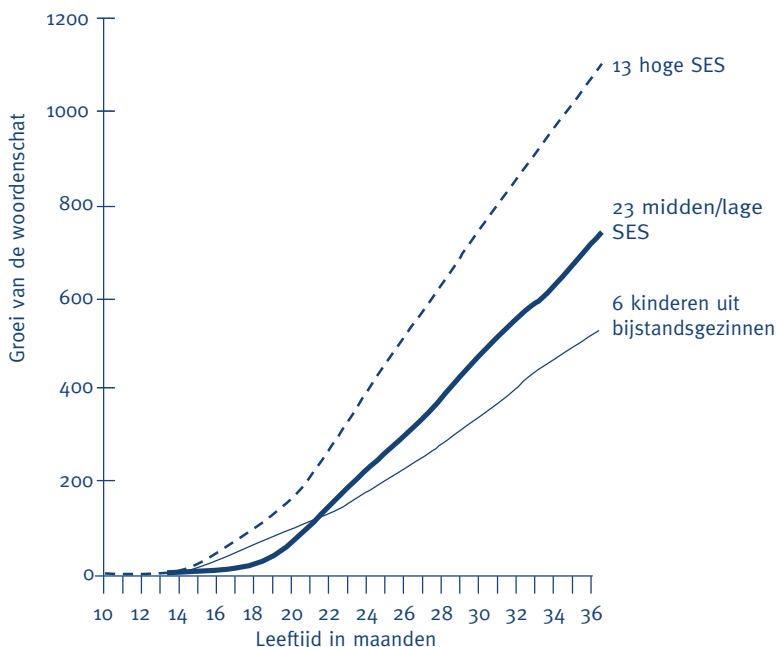
scores (gemiddeld, per uur)	hoge ses		midden/lage ses		bijstandsgezinnen	
	ouder	kind	ouder	kind	ouder	kind
woorden	2176	1116	1498	749	974	525
uitingen	487	310	301	223	176	168
verschillende woorden	382	297	251	216	167	149

De onderzoekers hadden in alle gezinnen gezien hoe de ouders bezig waren met het opvoeden van hun kind. Alle ouders speelden en praatten met hun kind, leerden het goede manieren, maakten het zindelijk en gaven het speelgoed. In drie jaar tijd verwierven alle kinderen zo de basis die zij voor de kleuterschool nodig hadden. Dat er niettemin grote verschillen waren tussen de kinderen werd duidelijk uit de analyses van de gesprekken, die enorme verschillen in de omvang en variatie van de woordenschat aan het licht brachten.

## De kloof van 30 miljoen

De onderzoekers trokken de gevonden ontwikkelingslijnen, die gebaseerd waren op gemeten aantallen woorden over tweeënhalf jaar, door van drie naar vier jaar. Zo berekenden zij dat, op het moment dat de kinderen naar de kleuterschool gingen, de kinderen van de hoogopgeleide ouders dertig miljoen meer woorden hadden gehoord dan de kinderen van de bijstandsouders. Zij noemden dit *the 30 million word gap* – de kloof van 30 miljoen woorden. Dat zijn natuurlijk niet allemaal verschillende woorden, maar grotere aantallen gaan volgens de onderzoekers wel degelijk samen met een grotere variatie in woordenschat. Wie meer woorden hoort, hoort meer verschillende woorden en bouwt een rijkere woordenschat op.





Wat ook bleek is dat de taalproductie van de kinderen nauw samenhangt met wat zij horen. De groei in taalgebruik komt tot stand op het moment waarop de kinderen ongeveer evenveel praten als hun ouders. Er is een frequentie van interactie die typisch is voor de cultuur van het betreffende gezin. In zwijgzame gezinnen horen de kinderen dus niet alleen minder taal, ze gebruiken ook zelf minder taal. Zij hebben als gevolg van die gezinscultuur minder oefening in actief taalgebruik. Tegen de tijd dat kinderen vier jaar oud zijn, hebben de kinderen van de hoogopgeleide ouders zelf ongeveer twaalf miljoen woorden gebruikt; voor de kinderen van de bijstandsouders is dit gemiddeld vier miljoen.

Overigens deden zich niet alleen verschillen voor in de aantallen woorden. Er waren ook opmerkelijke verschillen in de aard van de interacties tussen ouders en kinderen. Kinderen van hoogopgeleide ouders kregen per uur gemiddeld 32 bevestigingen en vijf verboden te horen; kinderen uit middengroep twaalf bevestigingen en zeven verboden. De kinderen van bijstandsouders hoorden per uur gemiddeld vijf bevestigingen en elf verboden. In opvoedingsstijl waren er dus eveneens sterke verschillen tussen de groepen.

Een ander kwalitatief verschil in het taalaanbod had te maken met wat Hart en Risley *business talk* noemen: korte instructies gericht op het gedrag van de kinderen, zoals ‘stop daarmee’, ‘kom hier’, ‘leg neer’. Deze instructies kwamen in alle gezinnen voor in ongeveer dezelfde aantallen. Maar niet in dezelfde verhouding! In zwijgzame gezinnen gingen de gesprekken vaak nauwelijks verder dan deze instructies. In meer spraakzame gezinnen werden evenveel instructies gegeven, maar werd er veel meer gepraat. Dat extra taalaanbod ging over heel andere dingen, over koetjes en kalfjes, over andere mensen, over gebeurtenissen buiten het hier en nu. Dit extra taalaanbod was, in de woorden van Todd Risley *automatically rich in the varied vocabulary, complex ideas, subtle guidance and positive reinforcement that are thought to be important to intellectual development – the ‘good stuff’ of Developmental Psychology*. Met andere woorden: een groter taalaanbod van ouders is automatisch een rijker taalaanbod.

De gemeten verschillen in woordenschat bleken sterke voorspellers van de leerprestaties op latere leeftijd. Toen onderzoeker Dale Walker zes jaar later 29 van de 42 kinderen opnieuw testte, bleken de verschillen in scores voor woordenschat en leesbegrip sterk samen te hangen met de verschillen in woordenschat die gemeten waren op driejarige leeftijd.

De conclusie die Hart en Risley trekken uit hun baanbrekende onderzoek is dat de verschillende ervaringen van jonge kinderen in het gezin zo bepalend zijn, dat we niet al te optimistisch moeten zijn over de mogelijke effecten van interventies die daarna plaatsvinden. Er is een duidelijk kwalitatief verloop in de aantallen woorden die kinderen horen, waarbij de lijnen van de verschillende sociale klassen steeds verder uit elkaar lopen. De kwalitatieve analyses van de taal die de kinderen te horen krijgen, laten zien dat ook de pedagogische en cognitieve impulsen die de kinderen krijgen sterk uiteenlopen. Een beperkte interventie zal er niet in slagen deze trends om te buigen.

## Relevantie voor beleid en praktijk

Hoe moeten we het onderzoek van Hart en Risley precies opvatten? Zijn bijstandsouders geen goede ouders, omdat die kennelijk niet voldoende praten met hun kinderen, waardoor zij een ontwikkelingsachterstand oplopen? Die conclusie kunnen we zeker niet trekken. Todd Risley gebruikt zelf in een later artikel consequent de termen 'zwijgzaam' en 'praatgraag' om verschillen tussen ouders te omschrijven. 'Het is de omvang van het taalaanbod van de ouders, en niet de sociale klasse, het inkomen of de etniciteit, die de latere prestaties van de kinderen voorspelt', stelt hij met nadruk. Er zijn dus wel degelijk bijstandsouders die veel praten en er zijn ook zwijgzame ouders met een hoge opleiding. We moeten dus behoedzaam zijn met onze conclusies.

De conclusie die we kunnen delen met Hart en Risley is dat er kinderen zijn met zwijgzame ouders en dat die kinderen een veel beperkter taalaanbod krijgen dan andere kinderen. Aangezien jonge kinderen voor hun taalontwikkeling vrijwel uitsluitend aangewezen zijn op de mondelinge taal in hun directe omgeving, en gezien de totale tijdsduur die kinderen in het gezin doorbrengen voordat zij in aanraking komen met een instelling als school of peuterspeelzaal, kan dit ingrijpende gevolgen hebben voor hun taalontwikkeling.

Dat de periode waarin jonge kinderen vooral thuis zijn een sterke invloed heeft op de 'bagage' waarmee ze de peuterspeelzaal of de kleuterklas binnenkomen lijkt een open deur, maar dat was het ten tijde van dit onderzoek allerminst. Dit soort onderzoeken heeft het inzicht doen rijpen dat interventies effectiever zijn naarmate ze op jongere leeftijd plaatsvinden. Ook in Nederland is dat inzicht langzaam gerijpt; pas in 2000 kregen we een officieel beleid voor voor- en vroegschoolse educatie. De afgelopen jaren zien we binnen dat beleid een toenemende aandacht voor de rol van ouders en dan vooral de rol die ouders thuis kunnen spelen in de ontwikkeling van hun kind. Veel initiatieven richten zich op de kwaliteit van de interactie tussen ouders en kind en op de opvoedingsstijl van ouders. Dat zijn essentiële, maar moeilijk te beïnvloeden factoren. De hoeveelheid interactie, zo blijkt uit dit onderzoek, is ook een belangrijke factor - één die wellicht makkelijker is te beïnvloeden.

Het onderzoek van Hart en Risley is na bijna twintig jaar nog steeds relevant. Het biedt een onderbouwing en inspiratie voor beleid gericht op ouders van jonge kinderen die het risico lopen op een taalachterstand. De eerste stap die daarbij gezet zal moeten worden is ouders bewust te maken van het belang van *überhaupt* praten met hun kind. Een volgende stap zou

moeten bestaan uit interventies die zowel de kwantiteit als de kwaliteit van interacties tussen ouders en kinderen beïnvloeden. Gesprekjes bij spel, bij voorlezen, bij dagelijkse bezigheden zijn voor veel ouders geen vanzelfsprekende zaken. Beroepskrachten die werken met jonge kinderen kunnen 'zwijgzame' ouders stimuleren via projecten die een brug slaan tussen de instelling en het gezin. Goede voorbeelden zijn projecten die zorgen voor boekjes in het gezin, waarmee nieuwe concepten en taalvormen in een boeiende context worden aangeboden en die als vanzelf zorgen voor een verbreding en verdieping van het taalaanbod van de ouders. Andere voorbeelden zijn aanpakken die ouders inspiratie bieden voor gesprekken bij spel, een natuurlijke situatie in veel gezinnen die volop kansen biedt voor het stimuleren van de taal- en denkontwikkeling.

Het onderzoek laat verder zien hoe belangrijk de rol van andere volwassenen in het leven van een kind kan zijn. Leidsters en leerkrachten maken de kinderen maar een beperkt aantal uren per week mee. Voor een aanzienlijke groep kinderen geldt dat deze momenten van cruciaal belang zijn voor hun taalontwikkeling.

### Lees- en discussievragen

- 1) Wat zegt dit hoofdstuk precies over kwantiteit en kwaliteit van het taalaanbod van ouders?
- 2) Kun je op basis van het onderzoek de vraag boven het hoofdstuk beantwoorden: Krijgen praatgrage ouders slimmere kinderen?
- 3) Als sociale klasse niet per se bepalend is, zoals de onderzoekers beweren, welke (andere) factoren zouden er dan toe leiden dat sommige gezinnen zwijgzamer zijn dan andere?
- 4) Ben je het eens met de stelling van de onderzoekers dat meer taalaanbod automatisch betekent dat er ook sprake is van een rijker aanbod?
- 5) Wat doe je als beroepskracht om het taalaanbod van ouders thuis te versterken? Wat zou je nog meer kunnen doen? Denk hierbij aan de drietrapsraket voor effectieve ouder-betrokkenheid: een band opbouwen met ouders, ouders informeren en ouders toerusten.



# 4. Interactie van goede kwaliteit

## Via rijke taal en *fine-tuning* naar een betere taalvaardigheid

Karin Westerbeek

**Leerkrachten die complexe taal gebruiken en kleuters zelf veel aan het woord laten, geven kinderen daarmee een blijvende voorsprong in de taalontwikkeling. Maar niet alleen de complexiteit is van belang; het is daarnaast cruciaal dat je als leerkracht aansluit op het begripsniveau van het kind.**

Naarmate er meer duidelijkheid komt over het grote belang van investeren in jonge kinderen, groeit ook de aandacht voor wat dan precies goed onderwijs en goede opvang is. We krijgen steeds helderder op ons netvlies dat onderwijs aan jonge kinderen valt of staat met het gedrag van de professional die met de kinderen werkt. Welke elementen in dat gedrag zijn nu precies effectief? In dit hoofdstuk bespreken we twee onderzoeken die daar licht op werpen. Door heel precies te kijken naar wat er gebeurt tussen kind en professional, geven de studies prachtig inzicht in hoe effectief leerkrachthandelen er in de praktijk uitziet.

Wat deze onderzoeken zo bijzonder maakt, is dat ze op een heel andere manier kijken naar de effecten van vroege opvang/onderwijs (*Early Childhood Education and Care*) dan de meeste andere studies. In plaats van grove maten te hanteren als 'gebruikt een VVE-programma', 'werkt volgens een curriculum' of 'hanteert principes van handelingsgericht werken', wordt in deze studies ingezoomd tot op het niveau van een uiting, of opeenvolging van uitingen die plaatsvinden tussen professional en kind. Zo wordt duidelijk wat er precies gebeurt tussen leerkracht en kind. En dat levert heel bijzondere en omvangrijke resultaten op!

Mascareno, M. (te verschijnen). Teacher-Child Instructional Interactions During Read-Aloud Sessions in Kindergarten Classrooms: Language Complexity and Child Language and Literacy Outcomes. (Proefschrift hoofdstuk 3, te verschijnen in 2014).

Dickinson, D.K. and M. V. Porche (2011). Relation between Language Experiences in preschool classrooms and children's kindergarten and fourth-grade language and reading abilities. *Child Development*, Vol. 82, nr. 3, pp 870–886.

De twee studies die in dit hoofdstuk centraal staan onderzochten hoe leerkracht-kindinteracties tijdens de eerste onderwijsjaren (*preschool, kindergarten*) van invloed zijn op de taalvaardigheid van kinderen. In beide studies is zeer nauwgezet gekeken naar die interacties. Er zijn geluidsopnamen gemaakt van de interacties tussen leerkracht en kind, en daarna zijn die interacties heel precies uitgeschreven en gecodeerd. Het onderzoek van Dickinson en Porche gaat over risicokinderen in Amerikaanse preschools; Mascareno's onderzoek richtte zich op Chileense kinderen.

## De studies

Er zijn verschillende manieren van zoeken naar effecten, zoals het vergelijken van grote groepen kinderen die random zijn toegewezen aan een situatie. Deze studies doen het anders: beide kiezen de route van het zeer gedetailleerde onderzoek, waar heel nauwgezet wordt gekeken naar de interactie tussen kind en volwassene. De onderzoeksgroep van Dickinson keek daarbij naar situaties die gedurende de dag in een kleuterklas kunnen plaatsvinden, zoals vrij spel, voorlezen, en het gezamenlijke eet- en drinkmoment. Mascareno concentreerde zich op interactief voorlezen. Diverse studies hebben gevonden dat interactief voorlezen een positief effect heeft op de groei van de taalvaardigheid van kinderen. Dat interactief voorlezen zo'n rijke activiteit is komt onder andere doordat deze activiteit heel geschikt is voor leerkrachten om ook moeilijkere, minder-frequente woorden aan te bieden in een betekenisvolle context. Een andere reden is dat boeken een goede gelegenheid bieden om te praten buiten het 'hier en nu'. Als kinderen worden uitgenodigd om te voorspellen wat er in het verhaal gebeurt gaat, iets te zeggen over de gevoelens van een bepaald personage of feit en fictie te scheiden, dan is het kind bezig met *inferential language*, in plaats van *literal language*. *Literal language* verwijst naar iets concreets uit het verhaal, bijvoorbeeld als een kind wordt gevraagd iets te herhalen of iets in de afbeelding te benoemen. *Inferential language* wordt gebruikt om verbanden aan te geven binnen en buiten het verhaal. Interactief voorlezen - en vooral de abstracte, reflectieve, *inferential* taal die daarbij komt kijken - doet dus een behoorlijk beroep op de cognitieve vermogens van het kind. Toch is het niet zo dat een hogere moeilijkheidsgraad altijd leidt tot betere resultaten. Interacties die niet aansluiten bij wat een kind aankan, zijn juist geen effectieve manier van stimuleren van de taalvaardigheid.

## Onderzoekopzet

De onderzoeksgroep van Dickinson voerde de studie uit onder 87 kinderen in verschillende *preschool settings*. De kinderen werden met audio-apparatuur gevolgd tijdens vier soorten activiteiten: vrij spel, een activiteit in een grote groep, tijdens het eten en tijdens het voorlezen. De leerkrachten droegen kleine rugzakjes met daarin de opnameapparatuur, die dus zowel de uitingen van de leerkracht als van het kind opnam. Tegelijkertijd waren er observanten in de klas die de interacties volgden en aantekeningen maakten die aanvullend waren op de geluidsopnamen. Van elke activiteit werd een kwartier opgenomen en deze opnamen werden vervolgens zorgvuldig uitgeschreven. Van elke uiting tussen leerkracht en kind werd vastgesteld om wat voor type uiting het ging:

- het relatieve aantal laagfrequente woorden;
- het absolute aantal laagfrequente woorden;
- de relatieve tijd dat het kind in plaats van de leerkracht aan het woord is.

Zo werd er onder meer gekeken naar de mate waarin leerkrachten probeerden het gesprek gaande te houden door het kind uit te lokken om dóór te praten.

De observaties werden gedaan in preschool (bij ons groep 1). De kinderen werden vervolgens getoetst in *kindergarten* (groep 2) en vervolgens in *grade 4* (groep 6). Om te voorkomen dat eventuele effecten toegeschreven zouden kunnen worden aan verschillen in het aanvangsniveau van de kinderen werd een controlevariabele opgenomen. Op driejarige leeftijd werden de kinderen thuis getest. De lengte van hun taaluitingen werd geregistreerd als ze vrij aan het spelen waren. Mascareno keek in haar onderzoek naar de mate van cognitieve uitdaging tijdens het interactief voorlezen. Het ging om vijftien Chileense kleutergroepen (groep 2) waarin kinderen uit arme gezinnen zaten. De groepen deden allemaal mee aan een groot verbeteringsproject, *Un Bien Comienzo* (Een goede start).

De opeenvolgingen van uitingen tussen leerkracht en kinderen werden gecodeerd. De onderzoekers gingen vooral op zoek naar terugkerende interactiepatronen. Leerkrachten kunnen bijvoorbeeld, nadat ze een kind een vraag gesteld hebben en het kind een antwoord heeft gegeven, een aanvullende vraag stellen (uitbreiding) of de interactie afsluiten met een evaluatieve respons (bijvoorbeeld 'Ja, goed zo'). In het onderzoek ging men op zoek naar de invloed van cognitief uitdagende taal en interactiepatronen op de taalvaardigheid van het kind aan het eind van de kleuterperiode. De hypothese was dat meer uitdagende taal weliswaar over het algemeen beter is, maar dat vooral van belang is dat de leerkracht in de interactie aansluit op het niveau van het kind. Dat betekent dat af en toe vragen die een *literal* antwoord uitlokken, beter kunnen zijn. Het gaat om het zogenaamde 'optimale verschil' tussen het huidige begrip van het kind en de aangeboden hulp. 'Deze optimale discrepantie betekent dat het niveau van informatie dat de volwassene uitlokt bij het kind, uitdagend genoeg moet zijn om het begrip van het kind te vergroten, maar tegelijkertijd toegankelijk genoeg voor het kind om de leerkans te kunnen grijpen'.

Mascareno analyseerde de mate van cognitief uitdagende interacties en de frequentie van verschillende interactiepatronen. Vervolgens bekeek ze hoe die van invloed waren op de scores van kinderen op het gebied van woordenschat, beginnend lezen en schrijven, en tekstbegrip. Videobeelden van interactief voorlezen werden zeer nauwgezet bestudeerd en alle uitingen gecodeerd.

## Wat interactie effectief maakt

In de studie van Dickinson werd duidelijk dat de precieze manier waarop je als leerkracht interacteert met kinderen, veel verschil maakt voor hun latere taalvaardigheid. De verbale interacties tussen *preschool*-leerkracht en kind hadden een duidelijk effect op de taalvaardigheid in groep 6 (dus vier jaar later), met de taalvaardigheid in *kindergarten* als intermedierende variabele. Met andere woorden, wat de leerkracht doet in *kindergarten*, werkt nog door op de taalvaardigheid in *grade 4* (groep 6). Wat was dan precies zo effectief?

### *Tijdens vrij spel*

- Het gebruik van ‘moeilijke’ (infrequente) woorden. Een rijk vocabulaire bleek een effect te hebben op zowel technisch als begrijpend lezen in groep 6, na eerst een effect gehad te hebben op de beginnende geletterdheid en de woordenschat in groep 2. Leerkrachten met een gevarieerdere woordenschat gaven kinderen daarmee de gelegenheid meer woorden te leren, maar het is ook mogelijk dat de rijkere woordenschat een indicatie is voor rijkere, diepere discussies die in die klassen gevoerd werden.
- De verhouding tussen de tijd dat de leerkracht aan het woord was en de tijd dat het kind sprak. Hoe meer leerkrachten de kinderen zelf aan het woord lieten, hoe beter de taalvaardigheid in zowel groep 2 als groep 6. De mate waarin leerkrachten de kinderen aanmoedigden om verder te praten, om meer te zeggen, had eveneens positieve effecten. De onderzoekers vermoeden dat het effect optreedt doordat leerkrachten die kinderen meer uitnodigen om te spreken, responsiever zijn en een betere band opbouwen met de kinderen. Ook moedigen zij kinderen aan om dieper na te denken - en dit alles zorgt voor het effect.

### *Tijdens het voorlezen*

- Analytische gesprekjes. Tijdens het interactief voorlezen praten over het verhaal en over de personages in het verhaal, en kinderen voorspellingen laten zorgden voor een positief effect op de woordenschat in zowel groep 2 als groep 6.
- Het ‘bij de les’ houden van kinderen tijdens het voorlezen. ‘Door de aandacht van kinderen te trekken en vast te houden tijdens het voorlezen hebben kinderen wellicht ook hun aandacht leren reguleren. We weten dat executieve functies een effect hebben op schoolsucces.’ Het effect van het bij de les houden werd niet zichtbaar in de beginnende geletterdheid in groep 2, maar wel in leesvaardigheid in groep 6. Dat betekent dus dat dit leerkrachtgedrag geen direct effect heeft, maar dat het vaardigheden bij kinderen in stelling brengt die op latere leeftijd voordeel opleveren. Deze bevinding wordt bevestigd door de onderzoeken die zijn beschreven in hoofdstuk 2 van dit boekje.
- Het corrigeren van de kinderen tijdens het voorlezen. Dat wil zeggen dat het voor de taalvaardigheid van de leerling goed is als de leerkracht serieus ingaat op antwoorden die het kind geeft tijdens gesprekjes over het boek. Niet elk antwoord is goed; de leerkracht corrigeert of vraagt door als het antwoord incompleet of onjuist is.

Het onderzoek van Mascareno had twee interessante uitkomsten. Ten eerste vond men, zoals verwacht, dat het aandeel inferentiële leerkracht-kindinteracties een positief effect had op het verhaalbegrip van de kinderen, en in mindere mate ook op hun herkenning van letters en woorden. Dus: hoe uitdagender de taal van de leerkracht, hoe beter de taalvaardigheid van de kleuters. Daarnaast vond Macareno een nog sterker verband tussen de mate waarin de leerkracht in haar interactie aansluit op het begripsniveau van het kind en de taalvaardigheid van het kind. Leerkrachten die in een interactie met een kleuter wisselen van ‘inferentieel’ naar ‘literal’ (dus een stapje naar beneden gaan in complexiteitsniveau) of van ‘literal’ naar ‘infe-

rential' (stapje omhoog) hadden een duidelijk positief effect op zowel de woordenschat als het verhaalbegrip van de kleuters. Het effect van leerkrachten die dat deden, een stapje omhoog of omlaag als dat nodig was, was groter dan van de leerkrachten die dat niet deden.

## Waarom zijn deze studies zo belangrijk?

Deze studies laten zien hoe belangrijk het is om heel precies te kijken naar wat leerkrachten in de klas doen. Door deze manier van onderzoeken wordt het gedrag van leerkrachten uiterst zorgvuldig in kaart gebracht. We zien dat dat gedrag een wezenlijk effect heeft op de taalvaardigheid van kinderen, zowel op de korte als op langere termijn. Deze effecten worden in het meeste onderzoek dat zich baseert op grote datasets en standaard meetinstrumenten over het hoofd gezien. Het gaat hier dus om onderzoek dat een kijkje neemt in de 'zwarte doos' van de klas, en juist dát type onderzoek is in staat een grote bijdrage te leveren aan de praktijk. Het geeft ons een antwoord op de vraag wat effectieve opvang/educatie van jonge kinderen is. Verder leert het ons wat we precies moeten doen om kinderen de beste kansen te bieden.

Heel interessant aan de studie van de onderzoeksgroep van Dickinson is dat het gevonden effect ook jaren later nog volop aanwezig blijkt te zijn. De studie van Mascareno is zo mooi, omdat zij laat zien dat er geen rechtlijnig verband is tussen het niveau van complexiteit van leerkrachttaal en de taalvaardigheid van de kinderen, maar dat we daarnaast de mate waarin de leerkracht aansluit bij het begripsniveau van de leerling (*fine-tuning*), moeten meenemen.

## Relevantie voor de praktijk

- Rijke taal is belangrijk voor kinderen. Het interactief voorlezen van boeken is een prima manier om tot deze rijke taal te komen. Het zorgt ervoor dat kinderen leren praten buiten het 'hier en nu' en dat ze nieuwe laag-frequente woorden leren.
- De interactie tussen een leerkracht en een kind heeft belangrijke en langdurige effecten. Het gaat dus niet alleen om de taal van de leerkracht, maar ook om de manier waarop je als leerkracht goede vragen stelt die het kind uitnodigen tot nadenken; en ook de manier waarop je als leerkracht vervolgens weer reageert op het antwoord van het kind.
- Het is belangrijk dat je als leerkracht het kind uitnodigt tot praten, dat je analytische gesprekjes voert, dat je het kind bij de les houdt en serieus ingaat op het antwoord dat een kind geeft.
- Daarnaast is het van belang om je aanbod precies af te stemmen (*fine-tuning*) op wat het kind nodig heeft. Dat betekent dat opeenvolgingen van analytische vragen niet altijd het beste zijn. Aansluiten bij wat het kind op dat moment begrijpt is de beste strategie.
- Op basis van deze studies zou de oproep kunnen zijn; of je nu programma A of programma B gebruikt, of je nu wel of niet thematisch of volgens een vast curriculum werkt... kijk eens heel goed naar wat er precies gebeurt in de groep. Dat geldt voor leerkrachten, schooldirecties en intern begeleiders. Video-opnamen maken en daarna inzoomen op de interacties tussen kind en leerkracht kunnen wel eens een heel waardevol licht werpen op waarom sommige leerkrachten zo'n hoge kwaliteit weten te bewerkstelligen. Inspecteurs en onderzoekers zouden, naast de grove maten die zij nu vaak hanteren als ze de kwaliteit van een setting in kaart brengen, eveneens kunnen profiteren van de hier gepresenteerde mooie onderzoeken.



## Lees- en discussievragen

- 1) Wat vind je het meest opvallende resultaat?
- 2) De resultaten zeggen in feite dat wat in de kleuterklassen gebeurt heel belangrijk is om effecten in de bovenbouw te verklaren. Wat kun je met dit gegeven voor jouw school?
- 3) Bij buitenlandse onderzoeksresultaten vragen we ons vaak af of deze ook gelden voor de Nederlandse situatie. Hoe zit dat, wat jou betreft, bij de resultaten van deze onderzoeken?
- 4) Als je leerkrachten vraagt of zij een rijk taalaanbod hanteren en aansluiten bij het niveau van het kind, zeggen ze gewoonlijk dat zij dit doen. Observaties in de praktijk laten meestal iets anders zien. Hoe denk jij over de kwaliteit van de interacties in de kleutergroepen van jouw school?



# 5. Werkt VVE nu wel of niet?

## Bewijs voor de effectiviteit van voor- en vroegschoolse educatie

Ijsbrand Jepma

Voor- en vroegschoolse educatie kan positief resultaat opleveren. Kan, want niet voor alle programma's bestaat daar gedegen bewijs voor. Dat blijkt uit een indrukwekkende internationale metastudie waarin 38 wetenschappelijke onderzoeken naar 27 verschillende VVE-programma's zijn onderzocht. In een van de onderzoeken zijn leerlingen gevolgd tot in het voortgezet onderwijs, en zelfs tot in hun volwassenheid. Deze studies laten zien dat VVE-programma's langetermijneffecten hebben op sociale uitkomstmaten. Als volwassenen vertonen ze minder delinquent gedrag, maken ze minder gebruik van gezondheidsvoorzieningen en hebben ze minder te maken gehad met tienerzwangerschappen. Ook dragen deze VVE-programma's bij aan een hoger onderwijsniveau en het hebben van betaald werk. De resultaten van de metastudie hebben consequenties voor Nederlandse onderzoekers, programmaontwikkelaars en praktijkwerkers.

Chambers, B., Cheung, A., Slavin, R.E., Smith, D. and Laurenzano, M. (2010). *Effective Early Childhood Educating Programs: A Systematic Review*, Best Evidence Encyclopedia (BEE), Empowering Educators with Evidence on Proven Programs, [www.bestevidence.org](http://www.bestevidence.org)

## Twijfels

In Nederland wordt getwijfeld aan de effectiviteit van VVE. Dat komt grotendeels door de tegenvallende effecten op onderwijsprestaties of andere uitkomstmaten. Wat is daar eigenlijk de oorzaak van? Ten eerste zijn het aanbod en de kwaliteit van VVE vaak onvoldoende. Zo is in veel andere landen het aanbod van VVE intensiever. Waar in Nederland kinderen vanaf twee jaar maximaal vier dagdelen per week kunnen profiteren van VVE, kunnen kinderen elders al op jongere leeftijd deelnemen aan een omvangrijker VVE-aanbod van soms wel tien dagdelen per week, ofwel de gehele week. Meer tijd voor rijke ontwikkelingsstimulering leidt tot hogere opbrengsten. Dat is logisch.

Een tweede oorzaak heeft te maken met het verschil in doelgroep. De doelgroep in het buitenland bestaat vaak uit kinderen die opgroeien in grote armoede. Hun ouders zijn langdurig werkeloos, hebben een strafblad, zijn verslaafd etc. VVE van hoge kwaliteit kan in die gevallen een wereld van verschil maken. De achterstand van de doelgroepkinderen op de niet-doelgroepkinderen is in Nederland veel kleiner. Effecten zijn dus moeilijker aan te tonen.

Ten derde kunnen de tegenvallende effecten te maken hebben met de kwaliteit van het onderzoek. Veel onderzoek van Nederlandse bodem kan de toets der kritiek niet doorstaan. Vrijwel nooit zijn de kinderen aselekt toegewezen aan een experimentele of controlegroep. Ook is vaak onbekend hoe het VVE-aanbod en de kwaliteit ervan er precies uitzien. Daarnaast is er soms wel zicht op kortetermijneffecten (op bijvoorbeeld woordenschat of taalontwikkeling), maar niet op wat VVE betekent voor de latere school- of beroepsloopbaan.

Dat ligt in de Verenigde Staten wel anders. Daar zijn meer experimentele studies van hoge kwaliteit naar verschillende VVE-programma's beschikbaar. Een groep gerenommeerde onderzoekers van de Johns Hopkins University heeft deze hoeveelheid onderzoeken onderworpen aan een metastudie. De onderzoekers wilden in de eerste plaats weten of deelname van jonge kinderen aan VVE-programma's binnen en buiten de Verenigde Staten positieve effecten laat zien. Ten tweede wilden zij een antwoord op de vraag welk type VVE-programma het meest effectief is en waarom. Hieronder beschrijven we hoe de studie werd uitgevoerd wat de bevindingen zijn.

## Op zoek naar bewijs

De onderzoekers kozen voor een *best evidence synthesis* – een aanpak die sterk lijkt op de meta-analyse, maar die meer aandacht heeft voor 'wat werkt'. In een meta-analyse vergelijkt men de effecten die in verschillende onderzoeken worden gevonden. Welke factoren de effecten kunnen verklaren is in de klassieke meta-analyse vaak een *black box*. In de aanpak van de onderzoekers van Johns Hopkins University werd juist ook gezocht naar mogelijke verklaringen voor de effecten.

Alle noemenswaardige internationale studies van na 1960 zijn bij elkaar gezocht. Alleen studies die aan de allerhoogste kwaliteitseisen voldeden werden geselecteerd. Deze eisen hadden betrekking op het onderzoeksdesign, de toewijzing van jonge kinderen aan de controlegroep en de experimentele groep, de omvang van de onderzoeksgroep, de controle voor initiële verschillen tussen beide onderzoeksgroepen en de uitgevoerde statistische analyses. Van de 1698 studies die in eerste instantie bekeken zijn, bleven er zo slechts 38 studies naar 27 VVE-programma's over. Zo streng heeft men dus gekeken! Geen enkele Nederlandse studie voldeed aan de strenge criteria. Dat geeft te denken.

De studies die wel in aanmerking kwamen voor analyse waren voor een groot deel groot-schalige experimentele studies over een langere periode. Een van de voorwaarden was dat er objectieve, gestandaardiseerde en kwantificeerbare metingen hebben plaatsgehadt. Dit heeft ertoe geleid dat de onderzoekers niet hebben gekeken naar de opbrengsten van VVE voor de sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen. Daarbij wordt namelijk vaak gebruik gemaakt van beoordelingen van pedagogisch medewerkers en/of ouders. Omdat die niet objectief zijn, is er alleen gekeken naar cognitieve uitkomsten.

De onderzoekers hebben onder andere gekeken naar directe effecten op fonologisch bewust-zijn, woordenschat, ontluikende geletterdheid en ontluikend rekenen in *preschool*. Daarnaast hebben ze gezocht naar indirecte effecten op taal- en rekenvaardigheden in de daaropvolgende periode van *kindergarten* of basisschool. Verder is gekeken naar langetermijneffecten in het voortgezet onderwijs en tijdens de volwassenheid.

Het onderzoek beperkt zich tot instellingsgerichte VVE-programma's. De leeftijd van de kin-deren in de studies lag tussen de drie en vijf jaar (*preschool*). Het betrof kinderen die een risico lopen op het ontwikkelen van een achterstand als gevolg van armoede. In alle studies werden de effecten van deelname aan een VVE-programma vergeleken met de effecten van deelname aan een alternatief programma of de reguliere uitvoeringspraktijk.

## Effecten

De resultaten komen overeen met wat je met gezond boerenverstand zou kunnen bedenken. Goede VVE-programma's, die goed worden uitgevoerd, slagen er wel degelijk in om jonge kinderen iets te leren. Wat ze leren hangt af van wat ze wordt onderwezen. Programma's die ontluikende gecijferdheid aanmoedigen, verbeteren over het algemeen de prestaties in begin-nend rekenen; programma's die focussen op geletterdheid en fonologisch bewustzijn laten de vaardigheden in deze domeinen toenemen. Opvallend is dat de effecten van meerdere VVE-programma's doorwerken op latere leeftijd. Mondelinge taalvaardigheid is hier een goed voorbeeld van. Ervaringen opgedaan in de *preschool* blijven dus lang hangen.

Van de 27 VVE-programma's tonen zes een sterk bewijs van effectiviteit. Vijf hebben een redelijk bewijs van effectiviteit en nog eens zes een beperkt bewijs. Bij tien VVE-programma's ontbreekt bewijs. Naar zes VVE-programma's zijn er toch geen goede studies verricht. Let wel, als er geen effect is gevonden, wil dat niet zeggen dat het VVE-programma niet effectief is. Interessant is dat het middelen van alle effecten van alle onderzoeken naar de VVE-programma's nog steeds een positief, zij het klein, effect oplevert aan het einde van *preschool* voor alle domeinen: taal, geletterdheid, fonologisch bewustzijn, rekenen en cognitie. Het effect op rekenen is daarvan relatief het grootst.

Er is een klein aantal longitudinale studies naar VVE-programma's meegenomen die in de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw zijn uitgevoerd. In het algemeen laten deze onder-zoeken gunstige langetermijneffecten zien: minder crimineel gedrag, minder tienerzwanger-schappen en minder werkloosheid.

De bevindingen die betrekking hebben op het einde van *preschool* of *kindergarten* moeten we met de nodige voorzichtigheid beschouwen. De longitudinale onderzoeken laten namelijk zien dat de kortetermijneffecten van meer 'academische' VVE-programma's (die sterk gericht zijn op het ontwikkelen van specifieke vaardigheden in taal of rekenen) afvlakken na een paar

jaar basisonderwijs. De langetermijneffecten op onderwijsprestaties en sociale ontwikkeling zijn vooral gevonden bij VVE-programma's die op meer integrale wijze de cognitieve ontwikkeling van kinderen stimuleren.

Het is lastig om aan te wijzen waarom er voor het ene VVE-programma wel sterk bewijs is gevonden en voor het andere niet, of in mindere mate. Toch wagen de onderzoekers een poging. Ze stellen dat zowel het stimuleren van de brede cognitieve ontwikkeling als het bevorderen van specifieke academische vaardigheden (bijvoorbeeld letterkennis) voordelen kan bieden. Een academisch programma heeft specifieke doelen voor kinderen, gericht op de voorbereiding op school. Dat maakt het voor pedagogisch medewerkers eenvoudiger om zorgvuldig geplande activiteiten aan te bieden en de ontwikkeling van de betreffende vaardigheden te volgen. Aan de andere kant biedt de bredere cognitieve aanpak meer mogelijkheden om zelfstandigheid en zelfsturing (executieve functies) bij kinderen te ontwikkelen; ook dat is belangrijk om succesvol te zijn op school. Amerikaanse programma's kiezen vaak duidelijk voor het een of het ander. Academische programma's zijn daar heel schools van karakter en sterk leerkrachtgestuurd. Cognitieve programma's zijn integraler en bieden de kinderen meer eigen keuze. In Nederlandse programma's zien we meestal een combinatie van academische vaardigheden en brede cognitieve ontwikkeling. De bevindingen van deze studie lijken de juistheid van deze keuze te bevestigen.

## Relevantie voor Nederlandse onderzoekers

Wat kunnen we verder met deze resultaten van overzee? Een belangrijke conclusie voor ons land is dat er nog geen Nederlands onderzoek is uitgevoerd dat zich kan meten met de studies die in deze *review* zijn geanalyseerd. Dat maakt uitspraken over onderzochte effecten in Nederland direct minder relevant. Om goed gefundeerde uitspraken te doen, zal er eerst andersoortig onderzoek uitgevoerd moeten worden.

De onderzoeken in de metastudie concentreren zich sterk op kwantificeerbare, cognitieve effecten. Verder kan er veel geleerd worden van kleinschalig, microscopisch, kwalitatief onderzoek naar de uitvoering van een VVE-programma, waarbij bijvoorbeeld wordt gekeken naar training en coaching van pedagogisch medewerkers, en naar hun educatief handelen, taalgebruik en instructie. Observeren en beschrijven wat er precies gebeurt in een groep geeft diepte-inzicht in of, hoe en waarom een aanpak werkt. Dit kan een goede aanvulling zijn op grootschalig experimenteel onderzoek, ook omdat het een bijdrage kan leveren aan de theorievorming. De onderzoeken die zijn beschreven in hoofdstuk 4 van dit boekje zijn hier voorbeelden van.

Verder is het goed om in Nederlands onderzoek op een objectieve manier te kijken naar de directe effecten op de sociaal-emotionele ontwikkeling. Dergelijk onderzoek is kennelijk ook internationaal nog niet goed van de grond gekomen. Dit vereist de inzet van getrainde gedragsexperts. Toegegeven, dat is een kostbare aangelegenheid. Maar als we in Nederland goed onderzoek op prijs stellen, zullen hiervoor middelen moeten worden vrijgesteld.

## Relevantie voor programmaontwikkelaars

Programmaontwikkelaars in Nederland kunnen eveneens hun voordeel doen met de resultaten. Van een deel van de VVE-programma's kennen we al een Nederlandstalige variant. Denk aan *High/Scope*, dat is omgezet in *Kaleidoscoop*. Er zijn echter VVE-programma's die een robuuster bewijs van effectiviteit hebben. De zes met het sterkste bewijs zijn: *Curiosity Corner*, *Direct Instruction*, *Early Literacy and Learning Model*, *Interactive Book Reading*, *Let's Begin With the Letter People* en *Ready, Set, Leap!* Voor dergelijke effectieve VVE-programma's zou bekeken kunnen worden of bewerkingen voor ons land mogelijk zijn.

## Relevatie voor de praktijk

Uit de resultaten blijkt dat voor de invoering én uitvoering van een VVE-programma een hoog niveau van langdurige ondersteuning van deskundigen nodig is. In de Nederlandse praktijk ontbreekt die vaak. Wil een VVE-programma gewenste effecten sorteren, dan hebben pedagogisch medewerkers – naast intensieve training en *follow-up* coaching van deskundigen – een permanent systeem nodig van stimulering, begeleiding, ondersteuning en coaching van leidinggevenden die pedagogisch leiderschap tonen. Dit vraagt om facilitering in capaciteit, tijd en geld. Er is dus nog wel wat werk aan de winkel.

## Lees- en discussievragen

- 1) Is dit het overtuigende bewijs voor de effecten van VVE, of is er nog steeds onderzoek van Nederlandse bodem nodig?
- 2) Wat zijn de voor- en nadelen van het vertalen van effectief gebleken internationale VVE-programma's voor de Nederlandse praktijk?
- 3) Wat vind je van de balans tussen academische vaardigheden (bijvoorbeeld letterkennis, tellen, herkennen van kleuren en vormen) en meer algemene cognitieve vaardigheden (bijvoorbeeld denkvaardigheden, zelfsturing) in het programma dat jullie gebruiken in jullie instelling? Welke vaardigheden vind je zelf het belangrijkste voor de kinderen?

## Inspiratie:



Vversterk!  
Een overzicht van  
producten



Het jonge kind 360°  
Elf columns over de toekomst van het jonge  
kind en voor- en vroegschoolse educatie



Peuters laten spelen is een vak  
Handige tips over spelbegeleiding



Vooruit met de groep  
Handige tips over groepsmanagement



Groot onderzoek  
naar het kleine kind



Vversterk in international perspective  
Early childhood education and  
care in six countries



Vversterk-onderzoek:  
de resultaten