

ESB canon: onderwijseconomie

De onderwijseconomie bestaat vijftig jaar, maar maakt vooral de laatste tijd een sterke groei door. Op basis van economische theorie en degelijke empirische analyse groeit het inzicht in wat belangrijk is voor goed onderwijs. In deze canonbijdrage van de onderwijseconomie komen tien inzichten aan bod die de onderwijseconomie heeft opgeleverd voor de inrichting van het onderwijs. Met deze tien vensters passeren ook de grote namen die hieraan hebben bijgedragen de revue. Ondanks dat er de laatste tijd veel kritiek is doet het Nederlandse onderwijs het goed in internationaal perspectief. De tien vensters laten zien wat mogelijk de verklaringen zijn van dit Nederlandse succes, maar ook hoe het wellicht nog beter zou kunnen.

LEX BORGHANS

Hoogleraar aan de Universiteit Maastricht

DINAND WEBBINK

Bijzonder hoogleraar aan de Erasmus Universiteit Rotterdam

ONDERWIJS IS EEN INVESTERING

Onderwijs werd economie en dus ontstond de onderwijseconomie doordat Gary Becker naar school gaan analyseerde als een investering in menselijk kapitaal. Dit perspectief bood nieuwe inzichten over hoeveel onderwijs mensen volgen en wie dat betaalt – inzichten die destijds zeer controversieel waren, maar nu gemeengoed zijn. Een van de belangrijkste voorspellingen van deze theorie is dat bij een goed toegankelijk onderwijssysteem een jaar onderwijs het toekomstig loon zal verhogen met een percentage dat in de buurt van de markttrend ligt. Hier is veel onderzoek naar gedaan en steeds worden waarden tussen de vijf en tien procent gevonden. Een hoog percentage betekent volgens Becker niet dat het onderwijs van betere kwaliteit is, maar dat mensen meer compensatie willen voor zij bereid zijn te studeren of dat zij belemmerd worden in hun investeringen in menselijk kapitaal.

Becker, G.S. (1962) Investment in human capital: a theoretical analysis. *Journal of Political Economy*, 70(5), 9–49.

ALLES IS ENDOGEEN: ONDERZOEK DAT GEEN REKENING HOUDT MET ZELFSELECTIE LEVERT WEINIG INZICHT

De hoge opbrengsten van onderwijs leidden tot grote belangstelling van economen voor de productie van menselijk kapitaal. Welke factoren doen er echt toe, en hoe kunnen de schaarse middelen in het onderwijs het beste worden ingezet? Daarover bestond al veel literatuur die echter weinig inzicht gaf. Deze studies hielden namelijk geen rekening met de vele mogelijke vormen van selectie in het onderwijs. De inzet van productiefactoren in het onderwijs komt niet door toeval tot stand, maar is het resultaat van keuzes van scholen, leraren, leerlingen en ouders. Deze keuzes hangen af van voorkeuren en omstandigheden die vrijwel nooit volledig worden geobserveerd door onderzoekers. Als groepen die andere keuzes maken ook andere onderwijsresultaten boeken, is het onduidelijk of dit verschil het gevolg is van deze keuze of dat het voortkomt uit de voorkeuren en omstandigheden. Dit kan schattingen van effecten van productiefactoren serieus vertekenen. Baanbrekend werk van Josh Angrist, zowel qua methoden als toepassingen, heeft duidelijk gemaakt hoe de effecten op geloofwaardige wijze kunnen worden bepaald. Het gebruikmaken van transparante experimentele onderzoeksdesigns is de aangewezen route daarvoor.

Angrist, J.D. en J. Pischke (2010) The credibility revolution in empirical economics: how better research design is taking the con out of econometrics. *Journal of Economic Perspectives*, 24(2), 3–30.

HOE VROEGER DE INVESTERING HOE HOGER DE BATEN

Jong geleerd is oud gedaan, dat is de strekking van de analyse van Yoram Ben-Porath waarin hij onderzocht hoe iemand zijn investeringen in onderwijs het beste over zijn leven kan verdelen. Hoewel tegenwoordig vaak het belang van levenslang leren wordt benadrukt, blijkt uit deze analyse dat het bijna altijd het gunstigst is om zo vroeg mogelijk in onderwijs

SINDS 1916

te investeren. Naarmate mensen ouder worden, wordt hun loon hoger, waardoor ook de *opportunity*-kosten van onderwijs hoger worden en de terugverdientijd korter wordt. Leren op latere leeftijd moet een uitzonderlijk hoog rendement hebben om tegen die nadelen op te wegen. Hoewel deze bijdrage van Ben-Porath al meer dan veertig jaar geleden verscheen, is de vraag nog steeds zeer actueel of onderwijs en training, in plaats van op latere leeftijd, niet veel beter had kunnen plaatsvinden toen de betreffende persoon nog jong was.

Ben-Porath, Y. (1967) The production of human capital and the life cycle of earnings. *Journal of Political Economy*, 75(4), 352–365.

DE OPBRENGSTEN VAN ONDERWIJS KOMEN NIET ALLEEN DOOR DE COGNITIEVE VAARDIGHEDEN

Menselijk kapitaal wordt vaak vereenzelvigd met cognitieve vaardigheden. Op school leren mensen taal, rekenen en wiskunde, en daarmee vergroten ze hun waarde op de arbeidsmarkt, zo is de gedachte. In zijn onderzoek naar de ontwikkeling van kinderen vond James Heckman twee interessante voorbeelden die aantonen dat er meer aan de hand moet zijn. Bij het Perry preschoolprogramma kreeg een groep achterstandskinderen een intensief voorschools programma aangeboden. Aanvankelijk steeg hun IQ-score in vergelijking met de controlegroep aanzienlijk, maar na afloop van het programma verdween het verschil al weer snel. Er leken geen effecten op de lange termijn te zijn. De verbazing was daarom groot toen deze kinderen later vaker wiskunde bleken te kiezen op de middelbare school, ze vaker naar de universiteit gingen en het ook op de arbeidsmarkt beter bleken te doen. De General Educational Development (GED) is een programma waarmee dropouts van de middelbare school alsnog een examen kunnen behalen. Leerlingen die via de GED hun diploma behaalden, blijken even intelligent te zijn als andere gediplomeerden, maar zijn in het vervolgonderwijs en op de arbeidsmarkt even onsuccesvol als de ongediplomeerden. Er moet dus naast de cognitieve vaardigheden nog iets anders zijn dat deze verschillen kan verklaren. Inmiddels is veel onderzoek gedaan naar deze niet-cognitieve vaardigheden zoals doorzettingsvermogen. Zowel voor het succes op school als voor succes later in het leven blijken deze factoren van groot



belang te zijn. Dit roept de vraag op hoe het onderwijs zo goed mogelijk ook aan de ontwikkeling van deze niet-cognitieve vaardigheden bij kan dragen en hoe op school de juiste balans met cognitieve vaardigheden gevonden kan worden.

Heckman, J. (1998) What should be our human capital investment policy? *Fiscal Studies*, 19(2), 103–119.

LERAREN ZIJN ZEER BEPALEND VOOR DE KWALITEIT VAN ONDERWIJS

Een groot deel van de onderwijsmiddelen wordt ingezet voor leraren. Eric Hanushek heeft vaak gewezen op het grote belang van de kwaliteit van de leraar voor het onderwijs. In een studie met Steven Rivkin en John Kain kon hij dit voor het eerst hard maken door gegevens te gebruiken waarbij leerlingen, leraren en scholen meerdere jaren werden gevolgd, om zo verschillen in kwaliteit tussen leraren konden te identificeren. Deze verschillen in kwaliteit hadden substantiële effecten op lezen en wiskunde.

Rivkin, S.G., E.A. Hanushek en J.F. Kain (2005) Teachers, schools and academic achievement. *Econometrica*, 73(2), 417–458.

KEUZEVRIJHEID VAN OUDERS KAN KWALITEIT VERBETEREN

Onderwijs is duur en het streven om overheidsgeld zo efficiënt mogelijk te besteden, leidt daarom vaak tot coördinatie en planning waarbij gemeenten leerlingen toewijzen aan scholen om de beschikbare capaciteit optimaal te benutten en waarbij scholen samenwerken of fuseren om van schaalvoordelen te profiteren. Het risico van dergelijke efficiëntiever-

hogende maatregelen is dat ze tegelijkertijd de concurrentie tussen scholen verminderen. Door toevallige verschillen in de omvang van schooldistricten te bestuderen heeft Caroline Hoxby laten zien dat keuzevrijheid leidt tot kwalitatief beter onderwijs. Onderwijs is gebaat bij een systeem waarin scholen die het niet goed doen het risico lopen te worden gesloten en docenten hun baan kunnen verliezen.

Hoxby, C. (2000) Does competition among public schools benefit students and taxpayers? *American Economic Review*, 90(5), 1209–1238.

KLASSENVERKLEINING IS DUUR EN HEEFT WEINIG EFFECT

Het verkleinen van klassen is altijd een populaire maatregel geweest bij beleidsmakers, leraren, vakbonden en ouders. Ook in Nederland werden in de jaren negentig veel extra middelen ingezet om de klassen te verkleinen in het basisonderwijs. Het empirisch onderzoek kon echter lange tijd niet aangeven of het verkleinen van klassen een verstandige inzet van middelen was. Alle mogelijke effecten werden gevonden, variërend van positief tot negatief. Meer recente studies, gebaseerd op gecontroleerde experimenten (Krueger, 1999) of natuurlijke experimenten (Angrist en Lavy, 1999), laten zien dat klassenverkleining weliswaar leidt tot betere resultaten van leerlingen, maar dat de effecten klein zijn. Aangezien klassenverkleining veel middelen vergt is het een relatief dure productiefactor.

Krueger, A.B. (1999) Experimental estimates of education production functions. *Quarterly Journal of Economics*, 114, 497–532.

Angrist, J.D. en V. Lavy (1999) Using Maimonides' Rule to estimate the effect of class size on scholastic achievement. *Quarterly Journal of Economics*, 114, 533–575.



GROTE EFFECTEN VAN COMPUTERS IN HET ONDERWIJS ZIJN NOG NIET GEVONDEN

Computertechnologie is nadrukkelijk aanwezig in het onderwijs. Op grond van de grote veranderingen die de computer heeft veroorzaakt in de rest van de samenleving mag ook veel verwacht worden voor de resultaten in het onderwijs. Veel studies hebben al grote positieve effecten gerapporteerd. Verrassend genoeg vonden Josh Angrist en Victor Lavy in de eerste experimentele studie op dit terrein geen effect. Ook in meer recente studies, waarbij het verschil in het gebruik van de computer door toeval is bepaald, worden geen grote positieve effecten gevonden. De hoge verwachtingen van computers in het onderwijs kunnen tot nog toe niet worden onderbouwd met hard empirisch bewijs.

Angrist, J. en V. Lavy (2002) New evidence on classroom computers and pupil learning. *The Economic Journal*, 112, 735–765.

PRIKKELS KUNNEN PRESTATIES VERHOGEN MAAR OOK TOT FRAUDE LEIDEN

Economen zijn van oudsher geïnteresseerd in de effecten van prikkels op de prestaties van medewerkers. In het onderwijs is daar altijd terughoudend op gereageerd. Zijn de prestaties wel goed te meten, wordt de intrinsieke motivatie ondermijnd door prikkels, leiden prikkels tot verwaarlozing van belangrijke taken of zetten ze zelfs aan tot fraude? Victor Lavy heeft in een aantal studies laten zien dat prestatiebeloning zowel bij individuele als bij team-beloning de opbrengsten van het onderwijs kan verhogen. Maar Steven Levitt en Brian Jacob hebben bewijs geleverd dat sterke prikkels inderdaad ook kunnen leiden tot fraude. Door op zoek te gaan naar patronen in de antwoorden ontdekten zij dat bij sommige leraren alle leer-



EXAMENS SPELEN EEN BELANGRIJKE ROL BIJ DE KWALITEIT VAN ONDERWIJS

Landen verschillen behoorlijk in de structuur van hun onderwijssysteem. Dit roept de vraag op welke kenmerken bevorderlijk zijn voor goed onderwijs en welke niet. In 1958 werden daarom de eerste stappen gezet om in een groot aantal landen schoolprestaties van leerlingen te meten om zo de effecten van stelselkenmerken in kaart te kunnen brengen. De wereld als een groot lab, was het idee. Assessments zoals TIMSS, PIRLS en PISA zijn hieruit voortgekomen. Het bleek lastiger dan gedacht om uit internationale vergelijkingen te achterhalen welke kenmerken verantwoordelijk zijn voor goed onderwijs. Er zijn te weinig landen en te veel verschillen in het onderwijssysteem tussen landen. Bovendien is het onderwijssysteem dat een land heeft geen kwestie van toeval maar past het bij de omstandigheden waar dat land in verkeert. Zo liet Ludger Wößmann zien dat landen die centrale eindexamens hebben het beter doen dan landen die dat niet hebben. Het is een incentive voor leerlingen om hard te werken, maar ook een geijkte meetlat waarmee scholen zich onderling kunnen vergelijken en docenten snel merken dat hun leerlingen het minder goed doen dan leerlingen van andere scholen. Met de Cito-eindtoets aan het eind van de basisschool lijkt Nederland daarom een belangrijke succesfactor in handen te hebben.

Wößmann, L. (2010) Institutional determinants of school efficiency and equity: German States as a microcosm for OECD countries. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 230(2), 234–270.

lingen bepaalde blokken van de toets, ongeacht de moeilijkheidsgraad van de vraag, goed hadden ingevuld. De leraren bleken op een systematische manier verbeteringen te hebben aangebracht. Dit bleken vooral de leraren te zijn die belang hadden bij hogere scores.

Lavy, V. (2002) Evaluating the effect of teachers' group performance incentives on pupil achievement. *Journal of Political Economy*, 110(6), 1286–1317.
Lavy, V. (2003) Paying for performance: the effect of teachers' financial incentives on students' scholastic outcomes. *CEPR Discussion Paper*, 3862.
Jacob, B.A. en S. Levitt (2003) Rotten apples: an investigation of the prevalence and predictors of teacher cheating. *Quarterly Journal of Economics*, 118(3), 843–877.

Dit artikel is onderdeel van een samenwerking tussen ESB en het Tijdschrift voor Economisch Onderwijs (TEO). Het artikel zal ook verschijnen in TEO.

ESB canon van de economie

Onderwijseconomie ◇ **Monetair** ◇ **Energie & milieu** ◇ **Woningmarkt**
 ◇ **Ondernemerschap & innovatie** ◇ **Gezondheidszorg** ◇ **Gedrag** ◇ **Pensioenen** ◇ **Personeel en organisatie**
 ◇ **Arbeidsmarkt** ◇ **Financiële markten** ◇ **Openbare financiën** ◇ **Sociale zekerheid** ◇ **Internationaal** ◇ **Marktordening**
 ◇ **Governance** ◇ **Geschiedenis & denken** ◇ **Ruimtelijk** ◇ **Groei & conjunctuur** ◇ **Marketing**

VOGENDE KEER IN DE ESB CANON VAN DE ECONOMIE: **MONETAIR**