

Welke karakteristieken van kinderen voorspellen uitkomsten op latere leeftijd?

Hoe goed voorspellen intelligentie, voorkeuren en persoonlijkheid op jonge leeftijd latere uitkomsten in het leven? Een antwoord op deze vraag biedt kinderen, ouders en scholen houvast wanneer zij resultaten van testen te zien krijgen, en kan helpen om gericht hulp te bieden aan kinderen die dat nodig hebben.

BART GOLSTEYN

Universitair hoofd-
docent aan de Uni-
versiteit Maastricht



Kinderen worden van jongs af aan gemonitord en getoetst. Consultatiebureaus, bijvoorbeeld, meten het gewicht en de lengte van kinderen. Zij delen deze gegevens vervolgens met ouders door ze weer te geven in de verdelingen van lengte en gewicht van andere kinderen. Ontwikkelingen op het gebied van spraak, persoonlijkheid, cognitie en motoriek worden eveneens op zeer jonge leeftijd gemeten en teruggekoppeld. De informatie die ouders en kinderen op deze manier vergaren, kan geruststellend werken, maar kan ook zorgen teweegbrengen.

Ik onderzoek daarom in mijn VIDI-project de voorspelkracht van voorkeuren, persoonlijkheid en IQ voor latere uitkomsten als scholing, gezondheid en arbeidsmarkt. Als gunstige voorkeuren, persoonlijkheid en IQ positief gecorreleerd zijn met later welzijn, kan monitoren en toetsen op jonge leeftijd nuttig zijn om de resultaten voor kinderen en ouders in perspectief te plaatsten. Als de voorspelkracht niet zo sterk is, is het van groot belang dit mee te delen aan ouders en kinderen, zodat zij zich bijvoorbeeld geen onno-

dige zorgen hoeven te maken over minder goede resultaten.

Als vroege indicatoren latere uitkomsten in het leven goed kunnen voorspellen, kun je kijken of je die indicatoren kunt beïnvloeden. Een tweede doel van mijn VIDI-project is om te onderzoeken hoe kinderen met kenmerken die tot minder gunstige uitkomsten leiden, geholpen kunnen worden om zich te verbeteren.

METEN VAN VOORKEUREN EN PERSOONLIJKHEIDSKENMERKEN

Om te onderzoeken hoe persoonlijkheid en voorkeuren latere uitkomsten in het leven voorspellen, is het allereerst van belang om aan te geven wat er met persoonlijkheid en voorkeuren bedoeld wordt en hoe ze empirisch vastgesteld kunnen worden. Het nu volgende is deels overgenomen uit Golsteyn en Schildberg-Hörisch (2017).

In de economische wetenschap staan drie voorkeursparameters aan de basis van micro-economische gedragsmodellen: tijdsvoorkeuren, risicovorkeuren, en sociale voorkeuren. Tijdsvoorkeur geeft aan in welke mate iemand de toekomst waardeert ten opzichte van het heden. Tijdsvoorkeur wordt gemeten door vragen te stellen als: "Wat wilt u liever: 100 euro nu of 110 euro over een jaar?". Degenen die voor 100 euro nu kiezen, willen in dit geval meer dan tien procent rendement krijgen in een jaar. Zij hebben een hogere tijdsvoorkeur dan degenen die 110 euro verkiezen. Risicovorkeur geeft aan hoeveel risico iemand bereid is te nemen. Ook dit wordt gemeten door mensen afwegingen te laten maken, zoals: "Wat wilt u liever: 100 euro, of vijftig procent kans op 200 euro en vijftig procent kans op 0 euro?". Sociale voorkeur geeft onder meer aan hoe altruïstisch iemand is, en dat wordt gemeten in spelsituaties. Een veelgebruikt spel is het dictatorspel waarin een persoon een som geld krijgt en moet bepalen hoeveel hij of zij ervan aan iemand anders geeft.

De definities van persoonlijkheid komen uit de persoonlijkheidspsychologie. Een veelgebruikte taxonomie

In de rubriek 'Grensnut' beschrijven economen die een onderzoeksbeurs hebben ontvangen hun grensverleggende onderzoek. De rubriek beoogt te laten zien hoe economen met nieuwe benaderingen hiaten in de bestaande economische kennis invullen. Bart Golsteyn heeft van NWO een VIDI-beurs ontvangen om het belang van persoonlijkheid voor schoolprestaties te onderzoeken.

van persoonlijkheidskenmerken is de Big Five (Openheid, Consciëntieusheid, Extraversie, Altruïsme, Neuroticisme). Psychologen meten persoonlijkheidskenmerken door een aantal vragen per kenmerk te stellen. Voor extraversie is zo'n vraag bijvoorbeeld: "Voelt u zich op uw gemak bij andere mensen?"

Economen en psychologen meten traditioneel gezien dus voorkeuren en persoonlijkheid op verschillende manieren. Zowel de maatstaven in de economie als die in de psychologie zouden verder verbeterd kunnen worden wanneer de disciplines lessen trekken uit elkaars manier van meten. Aan de ene kant vertrouwen economen er bijvoorbeeld meestal op dat het antwoord op één afweging tussen geldbedragen een goede indicator is van de feitelijke voorkeur. In de psychologie is het gangbaar om vragen meerdere keren te stellen, om te meten hoe betrouwbaar de antwoorden zijn en om meetfouten te reduceren. Dit zouden economen ook kunnen doen bij het meten van voorkeuren. Aan de andere kant benadrukken economen terecht het belang van een referentiepunt. De antwoorden op de subjectieve vragen die de psychologie vaak gebruikt om kenmerken te meten, zouden niet vergelijkbaar kunnen zijn tussen mensen. Ook hebben deelnemers aan psychologisch onderzoek vaak geen stimulans om eerlijk te antwoorden op vragen over persoonlijkheidskenmerken. Bij afwegingen met geld is dat minder het geval.

VOORSPELLEND WAARDE VAN VOORKEUREN

Tijdsvoorkeur voorspelt volgens de theorie van het menselijk kapitaal de mate waarin mensen investeren in gezondheid en scholing. Degenen die minder waarde hechten aan de toekomst zijn ook minder geneigd daarin te investeren. Dit kan tot uiting komen in de vorm van minder scholing of ongezonder gedrag.

Een uitdaging bij het toetsen van deze theorie is dat er ook sprake kan zijn van omgekeerde causaliteit: tijdsvoorkeuren kunnen bijvoorbeeld het aantal jaren scholing beïnvloeden, maar scholing kan ook tijdsvoorkeuren beïnvloeden. Om de voorspelkracht van tijdsvoorkeuren beter te toetsen, kan een longitudinale studie uitgevoerd worden, waarin tijdsvoorkeuren gemeten worden voordat men investeert in scholing. Het is daarbij van belang mensen over een zo lang mogelijke periode te volgen. Het klassieke voorbeeld van zo'n studie is de *'marshmallow studie'* waarin 95 kinderen van vier jaar oud een marshmallow werd aangeboden met de optie om te wachten met eten in ruil voor meer marshmallows. De kinderen die langer konden wachten bleken tien jaar later beter te scoren op prestatietoetsen in het onderwijs (Mischel *et al.*, 1989).

Zulke longitudinale studies zijn bewerkelijk en daarom zeldzaam. Wij gebruiken Zweedse data om te laten zien dat tijdsvoorkeur in de vroege pubertijd een goede voorspeller is van latere schoolprestaties, inkomen, en gezondheid (Golsteyn *et al.*, 2014). Deze data komen uit een enquête die in 1966 in Stockholm onder ongeveer 12.000 dertienjarigen gehouden werd. De scholieren werd onder schooltijd gevraagd wat zij liever wilden: een equivalent van 100 euro nu of tien keer zo veel euro over vijf jaar. Doordat de enquête werd gehouden onder schooltijd was de respons 91 procent. Het bijzondere is verder dat de gegevens van

de enquête konden worden gekoppeld aan administratieve gegevens, waardoor informatie over tijdsvoorkeuren op jonge leeftijd gerelateerd kon worden aan administratieve gegevens vanaf 1966 tot nu. Bijkomend voordeel van de koppeling aan administratieve gegevens is dat er nauwelijks (selectieve) uitval uit de data set is over de jaren heen.

Door deze data te koppelen aan gegevens over arrestaties en veroordelingen van de deelnemers konden we ook testen of een hoge tijdsvoorkeur een belangrijke voorspeller is van crimineel gedrag. Dit is een belangrijke hypothese uit de criminologie, waar nog weinig empirisch bewijs voor bestond. De analyses, die onlangs gepubliceerd zijn, laten zien dat pubers die minder waarde hechten aan de toekomst een sterk vergrote kans hebben om crimineel gedrag te vertonen op latere leeftijd (Åkerlund *et al.*, 2016).

VOORSPELLEND WAARDE VAN PERSOONLIJKHEID EN IQ

Ook voor het toetsen van de voorspellende waarde van persoonlijkheid en IQ is het nodig om mensen langere tijd te volgen. In Borghans *et al.* (2016) worden onder andere data uit het Verenigd Koninkrijk gebruikt, waarbij alle kinderen geboren in een week in april 1970 worden gevolgd tot op heden (British Cohort Study). De resultaten laten zien dat persoonlijkheid en IQ op tienjarige leeftijd beide goede voorspellers zijn van scores op prestatietoetsen, punten op school en van andere latere uitkomsten.

Dat IQ een goede voorspeller is voor scores op prestatietoetsen en cijfers op school, betekent nog niet dat goede scores op prestatietoetsen en hoge cijfers ook een hoog IQ impliceren. In de literatuur wordt dat echter wel vaak aangenomen: zo interpreteren Herrnstein en Murray (1994) in *The Bell Curve* scores op een prestatietoets (de Armed Forces Qualification Test) bijvoorbeeld als scores op een IQ-toets. Het boek leidde tot grote ophef in Amerika omdat uit hun gegevens bleek dat Afro-Amerikanen lager scoren op de toets dan blanke Amerikanen. Het ligt echter voor de hand dat naast IQ ook bijvoorbeeld de kwaliteit van leraren of de sociaal-economische achtergrond van kinderen de hoogte van de scores bepalen. Het verschil in de scores kan ook toe te schrijven zijn aan de minder gunstige omstandigheden waarin Afro-Amerikanen zich gemiddeld bevinden of aan verschillen in persoonlijkheid met blanke Amerikanen.

Deze eerste resultaten van het onderzoek geven een indicatie dat tijdsvoorkeuren in de vroege pubertijd (dertienjarigen), en IQ en voorkeuren van tienjarigen goede voorspellers zijn voor latere uitkomsten. Maar in welke mate geldt dat ook voor risicovoorkuren of sociale voorkeuren? En vanaf welke leeftijd doen economische voorkeuren ertoe voor uitkomsten later in het leven? Dit zijn belangrijke open vragen in dit vakgebied.

Een van de mogelijkheden om deze verbanden te onderzoeken vormt een dataset die door de Onderwijseconomiegroep van de Universiteit Maastricht is opgezet en sinds 2009 wordt onderhouden en aangevuld. Hierin worden voorkeuren en persoonlijkheid gemeten bij het begin van de onderwijsloopbaan en worden kinderen gevolgd tot aan een leeftijd van vijftien jaar; zie onder meer Borghans *et al.* (2015) voor een beschrijving van de data.

HOE KUNNEN KANSARME KINDEREN GESTIMULEERD WORDEN?

Een belangrijke vervolgvraag is in hoeverre ouders en leraren cognitie, voorkeuren, en persoonlijkheid van kansarme kinderen kunnen beïnvloeden om de kans op succes in het leven te vergroten. Kan bijvoorbeeld opvoeding of begeleiding op school de intelligentie verhogen?

Borghans *et al.* (2015) tonen aan dat de ontwikkeling van cognitie bij kinderen tussen vier en zes jaar oud sterk samenhangt met de kwaliteit van scholen. Als IQ kan worden gestimuleerd, dan is het aannemelijk dat ook voorkeuren en persoonlijkheid kunnen worden veranderd. Dit blijkt inderdaad het geval te zijn. In Borghans *et al.* (2008) wordt een overzicht gegeven van de literatuur in de economie en psychologie op dit terrein. Meer over de stabiliteit en stuurbaarheid van persoonlijkheid en voorkeuren is te vinden in Golsteyn en Schildberg-Hörisch (2017). Ik geef hier twee voorbeelden van de resultaten die ons onderzoek inmiddels heeft opgeleverd.

Dohmen *et al.* (2017) onderzoeken of risicovoorkeur stabiel is over het leven. Dit lijkt een eenvoudige vraag, maar is empirisch toch lastig te beantwoorden. Verschillen in risicovoorkeur tussen personen kunnen zowel aan

verschillen in leeftijd (leeftijdseffect) als aan het feit dat oudere cohorten bijvoorbeeld een crisis hebben meegemaakt (cohorteffecten) toegeschreven worden. En ook het vergelijken van de risicovoorkeur van dezelfde persoon over de tijd (longitudinaal) alleen geeft geen eenduidig antwoord op de vraag, omdat veranderingen in voorkeuren gedurende het leven toegeschreven kunnen worden aan het feit dat de persoon ouder wordt (leeftijdseffect) en aan de omstandigheden van die tijd (periode-effecten: in de crisis nemen mensen wellicht minder risico dan in een hausse). Dohmen *et al.* (2017) gebruiken macro-economische indicatoren om voor periode-effecten te controleren en tonen aan dat oudere mensen minder geneigd te zijn om risico's te nemen dan jongeren.

Hoewel al meerdere malen is aangetoond dat persoonlijkheid tot op latere leeftijd veranderlijker is dan IQ, is nog niet goed in kaart gebracht waardoor persoonlijkheid kan veranderen. Weten welke factoren tot verandering kunnen leiden, is belangrijk als je persoonlijkheid wil beïnvloeden. Gezinsamenstelling is bijvoorbeeld een keuze van ouders waar de overheid in zou kunnen sturen. Golsteyn en Magnée (2017) tonen aan dat persoonlijkheid samenhangt met het leeftijdsverschil tussen kinderen. Als dit verschil kleiner is, beschikt het jongste kind over gunstigere persoonlijkheidskenmerken voor latere uitkomsten dan het jongste kind in gezinnen waar het leeftijdsverschil groter is.

CONCLUSIES

Welke vroege indicatoren kunnen latere uitkomsten in het leven voorspellen? Welke gegevens zijn terecht geruststellend of reden tot hoop of zorg over latere uitkomsten? En hoe kunnen kinderen die minder goed scoren op deze indicatoren, gestimuleerd worden om onwenselijke uitkomsten te vermijden? De antwoorden op deze vragen geven informatie over het nut van toetsen op jonge leeftijd. Daarnaast kunnen ze helpen om toetsresultaten in perspectief te plaatsen. Ouders en kinderen kunnen er een beter inzicht door krijgen welke toetsen van belang zijn en aan welke zij minder waarde hoeven te hechten.

In dit artikel worden enkele eerste onderzoeksresultaten en nog openstaande vragen besproken. Een eerste uitdaging is om voorkeuren en persoonlijkheidskenmerken op een goede manier te meten. Economen en psychologen kunnen wat dit betreft nog veel van elkaars onderzoeksmethoden opsteken. Een tweede openstaande vraag is vanaf welke leeftijd voorkeuren, persoonskenmerken en IQ een betrouwbare voorspelling geven van latere uitkomsten. Een derde uitdaging vormt het concreter in kaart brengen welke beleidsinstrumenten persoonlijkheid, voorkeuren en IQ kunnen verbeteren.

LITERATUUR

Åkerlund, D., B. Golsteyn, H. Grönqvist en L. Lindahl (2016) Time preferences and criminal behavior. *Proceedings of the National Academy of Science*, 113(22), 6160–6165.

Borghans, L., A.L. Duckworth, J.J. Heckman en B. ter Weel (2008) The economics and psychology of personality traits. *Journal of Human Resources*, 43(4), 972–1059.

Borghans, L., B. Golsteyn, J.J. Heckman en J.E. Humphries (2016) What grades and achievement tests measure. *Proceedings of the National Academy of Science*, 113(47), 13354–13359.

Borghans, L., B. Golsteyn en U. Zölitz (2015) School quality and the development of cognitive skills between age four and six. *PLOS ONE*, 10(7).

Dohmen, T., A. Falk, B. Golsteyn *et al.* (2017) Risk attitudes across the life course. *Economic Journal*, te verschijnen.

Golsteyn, B., H. Grönqvist en L. Lindahl (2014) Adolescent time preferences predict lifetime outcomes. *Economic Journal*, 124(580), F739–F761.

Golsteyn, B. en C. Magnée (2017) Does birth spacing affect personality? *Journal of Economic Psychology*, te verschijnen.

Golsteyn, B. en H. Schildberg-Hörisch (2017) Challenges in research on preferences and personality traits: Measurement, stability, and inference. *Journal of Economic Psychology*, te verschijnen.

Herrnstein, R.J. en C. Murray (1994) *The Bell Curve: Intelligence and class structure in American life*. New York: Free Press.

Mischel, W., Y. Shoda en M. Rodriguez (1989) Delay of gratification in children. *Science*, 244(4907), 281–302.

De drie uitdagingen van Golsteyn

- ▶ Goed meten van voorkeuren, persoonskenmerken en IQ op jonge leeftijd.
- ▶ Vaststellen of en vanaf welke leeftijd voorkeuren, persoonskenmerken en IQ voorspellende waarde hebben.
- ▶ Onderzoeken hoe je voorkeuren, persoonskenmerken en IQ op jonge leeftijd kunt verbeteren.