

# The relevance, variability, and malleability of personality traits

Citation for published version (APA):

Prevoo, T. (2013). *The relevance, variability, and malleability of personality traits*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Datawyse / Universitaire Pers Maastricht. <https://doi.org/10.26481/dis.20130524tp>

## Document status and date:

Published: 01/01/2013

## DOI:

[10.26481/dis.20130524tp](https://doi.org/10.26481/dis.20130524tp)

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

---

## Samenvatting (Summary in Dutch)

---

Het is algemeen bekend dat kennis een belangrijke input in het productieproces is, zeker in een kenniseconomie zoals Nederland. Lang werd fysiek kapitaal als voornaamste factor voor economische groei gezien, maar steeds meer wordt duidelijk dat kennis van grotere betekenis is. In de jaren zestig introduceerde Gary Becker (1964) de term menselijk kapitaal, om daarmee de overeenkomst met fysiek kapitaal te benadrukken. Menselijk kapitaal is iets waar je in kunt investeren, maar je zult dit alleen doen wanneer de baten de kosten overstijgen. Hierdoor zien we verschillen in investeringen tussen mensen op basis van verschillen in bijvoorbeeld aangeboren talent.

Beckers oorspronkelijke omschrijving van menselijk kapitaal omvatte een breed scala aan eigenschappen, waaronder cognitief vermogen, gezondheid, en persoonlijkheid. Gedurende lange tijd beperkte de economische literatuur zich voornamelijk tot het bestuderen van cognitieve aspecten van menselijk kapitaal, omdat dit aspect van menselijk kapitaal relatief eenvoudig te meten is. Mede door het gemak van het verzamelen en de beschikbaarheid van toetsresultaten en IQ-scores, hechten tot op heden ook beleidsmakers, scholen, en werkgevers veel waarde aan cognitief vermogen als selectie- en evaluatiecriterium.

Als IQ allesbepalend voor succes zou zijn, dan zouden de mensen met het hoogste IQ ook het meest succesvol zijn. Dit is echter lang niet altijd het geval, zoals blijkt uit de diversiteit in het ledenbestand van Mensa, een internationale organisatie van en voor zeer intelligente mensen. De twee procent best scorenden op een IQ-test komen in aanmerking om lid te worden. Wereldwijd telt Mensa ruim 100.000 leden, onder wie ongeveer 4.300 Nederlanders. Onder de Mensaleden bevinden zich zowel professoren als vrachtwagenchauffeurs, en zowel mensen met meerdere doctortitels, als mensen die vroegtijdig de middelbare school verlaten hebben.<sup>1</sup> Hoewel vele hoogbegaafden succesvol en gelukkig zijn, eindigt een groot deel ook ongelukkig en vereenzaamd, of zelfs werkloos en fysiek of psychisch ziek. Op het werk hebben hoogbegaafden vaak te kampen met aanpassingsproblemen. Kenmerkende uitspraken vanuit deze medewerkers zelf zijn: “Ik heb een hekel aan *social talk*” en “Ik ben snel afgeleid,” waardoor zij door hun werkgever worden bestempeld als moeilijk benaderbaar en niet sociaal, en als iemand met gebrek aan doorzettingsvermogen en discipline.<sup>2</sup> Een hoog IQ is dus geen garantie voor succes.

---

<sup>1</sup>Zie [www.mensa.nl](http://www.mensa.nl) en [www.mensa.org](http://www.mensa.org) voor meer informatie over Mensa, vragen, en berichten in de pers.

<sup>2</sup>Zie bijvoorbeeld het artikel *Hoogbegaafden aan het werk* van Noks Nauta en Frans Corten in *TBV Voor de praktijk* (2002, p.343-346) en het boek *Hoogbegaafd, dat zie je zó!* van Maud Kooijman.

Uit recent onderzoek blijkt dat de focus op cognitieve vaardigheden kan leiden tot gemiste kansen. Wellicht het meest sprekende voorbeeld wordt beschreven in een serie artikelen van James Heckman over een groep 3-jarige kinderen uit de Verenigde Staten die deel hebben genomen aan het Perry Preschool Program.<sup>3</sup> Ongeveer de helft van de 123 peuters ontving intensieve begeleiding om hun ontwikkeling te stimuleren, terwijl de andere helft geen extra begeleiding ontving. De experimentele groep met extra begeleiding liet na afloop van het programma een veel grotere stijging in IQ-scores zien dan de controlegroep. Echter, deze snellere ontwikkeling in cognitieve vaardigheden vertraagde met de tijd. Op 8-jarige leeftijd verschilden de twee groepen kinderen niet langer van elkaar qua IQ. Deze kinderen werden herhaaldelijk geënquêteerd, inmiddels tot op hun 40e levensjaar. Hoewel de groepen niet van elkaar verschillen in cognitieve vaardigheden, blijkt de experimentele groep het toch significant beter te doen op het gebied van werk, onderwijs, en criminaliteit. Volgens de onderzoekers worden deze effecten veroorzaakt door verschillen in niet-cognitieve vaardigheden tussen de twee groepen (Heckman et al., 2012). Kinderen uit de experimentele groep scoren hoger op verschillende maten van niet-cognitieve vaardigheden dan kinderen uit de controle groep, die geen extra begeleiding ontvingen.

Deze inzichten hebben bijgedragen aan de ontwikkeling van een onderzoeksveld dat zich richt op het analyseren van de rol van niet-cognitieve vaardigheden in het verklaren van sociaaleconomische uitkomsten. Hoewel het onderscheid tussen cognitieve en niet-cognitieve vaardigheden niet zwart-wit is, wordt de term niet-cognitief over het algemeen gebruikt voor vaardigheden die geen deel uitmaken van wat we zouden omschrijven als cognitief vermogen of pure intelligentie. Het integreren van verschillende wetenschappelijke disciplines heeft geleid tot een enorme groei in kennis over het belang, de veranderingen en de ontwikkeling van niet-cognitieve vaardigheden.<sup>4</sup> Er wordt lering getrokken uit diverse vakgebieden, van informatie over de werking van de hersenen uit de neurowetenschappen, tot inzichten uit de (persoonlijkheds)psychologie en de economische literatuur, als ook de literatuur over de ontwikkeling van kinderen. Zowel cognitieve als niet-cognitieve vaardigheden hebben hun eigen waarde in het productieproces. Van de *Technology of Skill Formation* leren we dat de ontwikkeling van beide typen vaardigheden zowel afhangt van aangeboren talent als van investeringen door de jaren heen.<sup>5</sup>

Hoewel het belang van niet-cognitieve vaardigheden duidelijk begint te worden, roepen de nieuwe bevindingen ook vragen op. De eerste vraag is hoe deze vaardigheden gemeten kunnen worden. Vaak wordt hierbij gekeken naar persoonlijkheid. Van oorsprong zijn persoonlijkheid en de ontwikkeling hiervan het domein van psychologen. Zij hebben een grote verscheidenheid aan vragenlijsten ontwikkeld om persoonlijkheid te meten. De meest erkende en meest gebruikte classificatie voor persoonlijkheid is de *Big Five*, waarbij de persoonlijkheid van een individu ruwweg wordt beschreven door vijf kenmerken, te weten: openheid (voor nieuwe ervaringen), zorgvuldigheid, extravertie, vriendelijkheid, en emotionele stabiliteit.<sup>6</sup> Nu persoonlijkheidsvragen worden opgenomen in vragenlijsten en datasets, worden persoonlijkheidskenmerken steeds vaker meegenomen in onderzoek uit andere vakgebieden, waaronder sociologie, gezondheidswetenschappen, neurowetenschappen, en de economische wetenschappen. Deze persoonlijkheidskenmerken

---

<sup>3</sup>Zie bijvoorbeeld Heckman et al. (2008), Heckman et al. (2010) en Heckman et al. (2012).

<sup>4</sup>Zie Borghans et al. (2008a).

<sup>5</sup>*The Technology of Skill Formation*: zie Cunha et al. (2006) en Cunha & Heckman (2007).

<sup>6</sup>De Engelse termen voor de *Big Five* zijn openness (to experience), conscientiousness, extraversion, agreeableness, en emotional stability. Voor een discussie over de verschillende classificaties van persoonlijkheid, zie Borghans et al. (2008a).

kunnen beschouwd worden als voorspellers voor latere uitkomsten, maar ook als uitkomsten op zich. Om resultaten van verschillende onderzoeken te kunnen vergelijken, is het belangrijk dat vergelijkbare maten gebruikt worden om hetzelfde concept te meten. Vandaar dat niet-cognitieve vaardigheden in dit proefschrift vooral zijn gedefinieerd aan de hand van de *Big Five* classificatie van persoonlijkheid.

In overeenstemming met Beckers theorie over menselijk kapitaal, kan persoonlijkheid als kapitaal worden beschouwd waarin geïnvesteerd kan worden. Om de juiste investeringsbeslissing te nemen, heeft een individu bepaalde informatie nodig. Iemand die zijn loon wil maximaliseren zal willen weten welke persoonlijkheidskenmerken zijn werkgever waardeert. Daarna zal hij moeten achterhalen hoe hij op deze kenmerken scoort en of het mogelijk is om zichzelf op deze punten te ontwikkelen of te verbeteren. Wellicht zijn er bepaalde opleidingen of trainingsprogramma's die hierbij kunnen helpen. Dit voorbeeld illustreert drie nieuwe vragen rondom persoonlijkheid. Ten eerste, is persoonlijkheid *relevant* en zo ja, zijn alle persoonlijkheidskenmerken even belangrijk voor inkomen, opleiding, gezondheid, en andere sociale uitkomsten? Of zijn bepaald eigenschappen belangrijker dan anderen, of hangt het van de situatie af? Als het gaat om cognitieve vaardigheden, of IQ, stopt de ontwikkeling ergens in de kinderjaren. Is dit ook het geval voor persoonlijkheid? Of zijn persoonlijkheidseigenschappen *veranderlijk*, ook op latere leeftijd? Tot slot, zijn persoonlijkheidskenmerken in beton gegoten of *lonen investeringen*, en zijn ze dus te beïnvloeden met onderwijs, training of beleid? Deze drie vragen vormen het onderwerp van deze dissertatie.

Hoofdstuk 2 presenteert de huidige stand van zaken in de academische literatuur over deze vragen. Daarin is ook een poging gedaan om resultaten te repliceren, door gebruik te maken van data verzameld bij representatieve steekproeven van de Nederlandse en Duitse bevolking. Hierbij komen enkele tegenstrijdigheden naar boven en wordt een aantal punten herkenbaar die specifieke aandacht vereisen als het gaat om het analyseren van het belang en de ontwikkeling van niet-cognitieve vaardigheden. De daaropvolgende hoofdstukken gaan elk nader in op één van de drie vragen, waardoor een bijdrage geleverd wordt aan de literatuur over de relevantie van (Hoofdstuk 3), de veranderlijkheid van (Hoofdstuk 4), en rendabele investeringen in (Hoofdstuk 5) persoonlijkheidskenmerken.

## Persoonlijkheid is relevant

De relevantie van persoonlijk is terug te zien in de resultaten van diverse studies die aantonen dat persoonlijkheidskenmerken significante voorspellers zijn voor een groot aantal sociaaleconomische uitkomsten. Van de *Big Five* kenmerken, heeft zorgvuldigheid de grootste voorspellende kracht. Eigen resultaten op basis van de Nederlandse en Duitse steekproeven laten zien dat ook openheid en emotionele stabiliteit sterk correleren met diverse uitkomsten, zoals onderwijs, loon, gezondheid, en algehele tevredenheid of levensgeluk. Het probleem met het bestuderen van correlaties tussen persoonlijkheid en uitkomsten is dat bij veel studies beide gelijktijdig gemeten zijn, wat het moeilijk maakt om te concluderen of het nu de persoonlijkheid is die de uitkomsten beïnvloedt, of dat persoonlijkheid het gevolg is van het succes dat iemand heeft. In de eigen analyses in Hoofdstuk 2 is een poging gedaan om hiervoor te corrigeren door persoonlijkheid gemeten in 2005 te gebruiken om uitkomsten gemeten in 2009 te voorspellen. Er bestaat dan echter wel nog het probleem dat vele uitkomsten sterk gecorreleerd zijn over deze korte tijdspanne. Iemand die in 2009 goed verdiende, gelukkig was, of overgewicht had, zat

waarschijnlijk enkele jaren eerder waarschijnlijk in een vergelijkbare situatie. Daarnaast ontwikkelt persoonlijkheid zich veel minder op latere leeftijd dan gedurende de kinderyears. In Hoofdstuk 3 wordt deze problematiek opgelost door persoonlijkheid gemeten in de tienerjaren te correleren met uitkomsten op 34-jarige leeftijd aan de hand van de *British Cohort Study*.

De *British Cohort Study* van 1970 bevat data over alle kinderen die in één bepaalde week van April 1970 geboren zijn. Deze kinderen en hun ouders worden ongeveer elke vijf jaar opnieuw geïnterviewd. Als de kinderen 10 en 16 jaar oud zijn, wordt ouders gevraagd het gedrag en de persoonlijkheid van hun kind te beoordelen. De antwoorden hierop worden gebruikt om, in termen van de *Big Five*, elk kind een score te geven voor zorgvuldigheid, extravertie, vriendelijkheid, en emotionele stabiliteit. Deze data bevat daarnaast ook veel informatie over de omgeving waarin het kind opgroeit. Het is cruciaal om deze achtergrond- en omgevingskenmerken in de analyse mee te nemen, omdat deze zowel samenhangen met persoonlijk als met de gemeten uitkomsten. Door te corrigeren voor de effecten van deze kenmerken op de gemeten correlatie tussen persoonlijkheid en uitkomsten komen we dichterbij het causale verband tussen persoonlijkheid en sociaaleconomische uitkomsten.

De resultaten laten zowel economisch relevante als statistisch significante verbanden zien tussen persoonlijkheid gemeten op 16-jarige leeftijd, en uitkomsten als mensen 34 zijn. De sterkste voorspeller is zorgvuldigheid. Een één standaarddeviatie hogere score op zorgvuldigheid op 16-jarige leeftijd is geassocieerd met een 4% hoger uurloon op 34-jarige leeftijd, een 3,2% hogere kans dat men dan een deel van het loon spaart, een 4,2% lagere kans dat men dan rookt, en een 3,2% lagere kans dat men dan verslaafd is aan alcohol. De significantie en grootte van deze effecten blijven vrijwel onveranderd als we corrigeren voor eerdere gedragsproblemen of sociaal gedrag, de thuissituatie, of andere maten voor persoonlijkheid, zoals zelfvertrouwen en gevoel voor controle over de dingen in je leven (*locus of control*). Het corrigeren voor meetfout in de maten voor persoonlijkheid heeft ook geen significante effecten op de resultaten. Deze resultaten laten zien dat er een gradiënt van zorgvuldigheid bestaat die het onderzoeken waard is. Vergeleken met kinderen die weinig veranderen in zorgvuldigheid, scoren kinderen die tussen leeftijd 10 en 16 dalen in de verdeling van zorgvuldigheid minder goed op onze sociaaleconomische uitkomsten op volwassen leeftijd. Deze resultaten laten zien dat bepaalde persoonlijkheidskenmerken waardevol zijn voor een reeks uitkomsten. De volgende vraag is dan of deze eigenschappen binnen een persoon kunnen veranderen, of dat deze genetisch en/of op vroege leeftijd bepaald worden en dus niet met interventies te beïnvloeden zijn.

## Persoonlijkheid verandert

Hoe persoonlijkheid met leeftijd samenhangt, is onderzocht in een groot aantal studies. Deze resultaten zijn door Roberts en coauteurs gecombineerd in metastudies, die aantonen dat de verschillende *Big Five* kenmerken zich over de levensjaren heen anders ontwikkelen.<sup>7</sup> Tot in (vroege) volwassenheid ontwikkelen de meeste eigenschappen zich positief, met een stijging in zorgvuldigheid en emotionele stabiliteit. Deze ontwikkeling is ook terug te zien in de resultaten gebaseerd op de Nederlandse en Duitse data. De resultaten over de ontwikkeling van de overige kenmerken zijn minder eenduidig. De conclusies over de groei van persoonlijkheid over de levensjaren hangen samen met de steekproef die gebruikt is, maar ook met de grootte van die steekproef en met hoe persoonlijkheid gemeten is. Hetzelfde geldt

---

<sup>7</sup>Zie Roberts & DelVecchio (2000) en Roberts et al. (2006).

voor de vraag op welke leeftijd persoonlijkheid stabiliseert, of niet meer verandert. Hoewel er geen conclusie mogelijk is wat betreft de leeftijd waarop persoonlijkheid vrijwel stabiel is, is het wel duidelijk dat persoonlijkheid zich tot een latere leeftijd blijft ontwikkelen dan IQ, en ook op latere leeftijd nog gevoelig is voor veranderingen in de omgeving.

De invloed van de omgeving op persoonlijkheid wordt onderzocht in de literatuur over het effect van ingrijpende gebeurtenissen. Veranderingen in gezondheid, familiesituatie, en werk worden in dat onderzoek gerelateerd aan veranderingen in *Big Five* persoonlijkheidskenmerken bij volwassenen. Cobb-Clark en Schurer (2012) maken gebruik van Australische data en concluderen dat deze ingrijpende gebeurtenissen tussen 2005 en 2009 geen goede verklaring zijn voor de persoonlijkheidsontwikkeling tussen deze twee jaren. Dezelfde verbanden worden onderzocht door Specht, Schumke en Egloff (2011), met gebruik van Duitse data. Zij laten zien dat als verschillende gebeurtenissen samengenomen worden, het effect van de specifieke gebeurtenissen over het hoofd gezien kan worden. Daarnaast worden specifieke gebeurtenissen zowel voorafgegaan als gevolgd door veranderingen in bepaalde persoonlijkheidseigenschappen. De invloed van werken, trouwen, scheiden, en ervaren van sterfgevallen is verschillend voor de afzonderlijke kenmerken, en is ook verschillend voor mannen en vrouwen.

Gegeven dat persoonlijkheid grotere veranderingen kent in de kinderjaren, zullen ingrijpende gebeurtenissen gedurende deze periode waarschijnlijk ook een grotere impact op persoonlijkheid hebben. Kinderen die opgroeien in een minder bevoorrechte omgeving worden blootgesteld aan risicofactoren die weer samenhangen met een lagere kans op economisch succes en een lagere kwaliteit van leven.<sup>8</sup> Het gaat hierbij vooral om het verband tussen ouderlijke investeringen en de ontwikkeling van hun kinderen. Coneus en coauteurs (2012) laten het verband zien tussen ouderlijke investeringen en de ontwikkeling van cognitieve en niet-cognitieve vaardigheden van hun kinderen. Persoonlijkheidsmaten gerelateerd aan zorgvuldigheid lijken het sterkst beïnvloed te worden door ouderlijke investeringen. Daarnaast zijn de effecten verschillend voor jongens en meisjes. Daarnaast is ook duidelijk dat de impact van investeringen groter is op jongere leeftijd. Studies over het effect van sterfte van een ouder of scheiding van ouders vinden hetzelfde patroon. Hoe jonger het kind, hoe groter het effect van de verandering. Meta-studies laten een significant verband zien tussen het ervaren van een echtscheiding en sociaal-wenselijk gedrag en psychologische ontwikkeling.<sup>9</sup> De conclusies over de grootte van het effect hangen echter sterk samen met de methodologie die in de verschillende studies zijn toegepast. Hierbij gaat het vooral om de grootte van de steekproef en welke variabelen wel of niet meegenomen zijn in het onderzoek.

Hoofdstuk 4 draagt bij aan deze literatuur door de invloed van het wegvallen van een ouder op de ontwikkeling van de persoonlijkheid van het kind te analyseren. Hierbij wordt gebruik gemaakt van data van het al genoemde Britse cohort uit 1970. Er is een verscheidenheid aan persoonlijkheidsmaten beschikbaar op leeftijden 10 en 16. Kinderen krijgen een gestandaardiseerde score voor zelfvertrouwen, *locus of control*, en gedragsproblemen. Deze kinderen worden vervolgens ingedeeld in twee groepen. De eerste groep heeft tot en met leeftijd 16 met beide ouders samengewoond. De tweede groep heeft ergens tussen geboorte en leeftijd 16 één ouder zien wegvallen uit het huishouden. Omdat kinderen een positieve ontwikkeling doormaken in termen van persoonlijkheid, is gekeken naar het effect van deze gezinsverstoring op de positie op leeftijd 16, maar ook naar de verandering in positie tussen 10 en 16 op de verschillende persoonlijkheidsmaten.

<sup>8</sup>Zie bijvoorbeeld Knudsen et al. (2006) en Cunha et al. (2006).

<sup>9</sup>Zie Amato & Keith (1991) en Amato (2001).

De kinderen die een verstoring in de gezinssituatie hebben meegemaakt, scoren op 16-jarige leeftijd lager in zelfvertrouwen en in het geloof de eigen situatie te kunnen beïnvloeden (*internal locus of control*). Zij scoren ook significant hoger op de maat voor gedragsproblemen. De correlaties nemen af naarmate meer omgevingsfactoren aan het model worden toegevoegd, maar zelfs in het meest uitgebreide model zijn de effecten in de orde van grootte van een kwart standaardafwijking voor de persoonlijkheid op 16-jarige leeftijd. De analyses zijn ook uitgevoerd op de *Big Five* persoonlijkheidskenmerken, met ook hier gemiddelde effecten van een kwart standaardafwijking. Naast dit niveau-effect, is ook de persoonsontwikkeling tussen 10 en 16 slechter voor kinderen die een ouder hebben verloren.

De effecten van het wegvallen van een ouder zijn echter heterogeen. De reden voor het wegvallen is belangrijk, als ook het geslacht van het kind en de leeftijd waarop de verandering plaatsvindt. Als ouders scheiden, is het effect op de persoonlijkheidsontwikkeling van hun kinderen groter dan wanneer één van de ouders komt te overlijden. In termen van persoonlijkheid beïnvloedt de dood van een ouder jongens sterker dan meisjes, terwijl meisjes juist meer last hebben van het uit elkaar gaan of scheiden van ouders. Tot slot zijn de effecten groter wanneer het kind jonger is ten tijde van de gezinsverstoring.

De correlaties tussen het wegvallen van een ouder en de ontwikkeling van persoonlijkheid zijn deels gedreven door selectie. Dit is terug te zien in het feit dat de correlaties afnemen naarmate meer achtergrondkenmerken in de analyse worden meegenomen. Resultaten van een placebo-analyse bevestigen dit probleem en laten zien dat persoonlijkheid op leeftijd 10 significant gecorreleerd is met het wegvallen van een ouder uit het huishouden tussen 10 en 16. Dit laat zien dat de gemeten gezinsverstoring niet exogeen is. Een deel van dit probleem wordt opgelost door het toevoegen van achtergrondkenmerken. Hoewel een causale interpretatie niet mogelijk is, laten de resultaten duidelijk zien dat de ontwikkeling van persoonlijkheid afhankelijk is van de omgeving. Hieruit volgt vervolgens de vraag of de omgeving zodanig ingericht kan worden om waardevolle eigenschappen te stimuleren.

## Investerings in persoonlijkheid lonen

Als het aankomt op rendabele investeringen in persoonlijkheid, komt het meeste bewijs voort uit interventieprogramma's die plaatsvinden in de vroege kinderjaren. Het beste voorbeeld is hierboven al beschreven: het Perry Preschool Program. Peuters die onderworpen werden aan de interventie waren als volwassenen meer succesvol. Zij waren beter opgeleid, vonden vaker een baan, en raakten minder vaak in aanraking met politie, in vergelijking met de controlegroep van peuters die geen extra begeleiding ontvingen. Dit verband tussen deelname aan het programma en betere uitkomsten wijst op een positieve invloed van de interventie op waardevolle niet-cognitieve vaardigheden.

De resultaten van verschillende interventieprogramma's zijn moeilijk te vergelijken, vanwege het specifieke karakter van het programma en van de doelgroep. Deze studies kunnen informatie bieden over welke ingrediënten cruciaal zijn voor het succes van een interventie, maar er is ook behoefte aan informatie over programma's die voor de gehele populatie ingevoerd kunnen worden, en niet slechts een bepaalde risicogroep betreffen. Hoofdstuk 5 analyseert een dergelijk generiek programma.

Veranderingen in het curriculum van een middelbare school worden gebruikt om te kijken in hoeverre de lichten studenten vóór en ná de introductie van de veranderingen van elkaar verschillen. In 2006 werden op de school een maatschappelijke stage en een extra vak

over studie- en sociale vaardigheden geïntroduceerd. De stage moest minimaal 40 uur in beslag nemen, en het extra vak werd gedurende de bovenbouw van HAVO en VWO gevolgd voor gemiddeld één uur per week. Door gebruik te maken van het administratiesysteem van de school is het mogelijk het verschil in schoolprestaties te meten tussen de leerlingen die de stage hebben moeten doen en het extra vak hebben doorlopen (de interventiegroep) en de leerlingen die al voor de introductie afstudeerden (de controlegroep). Hoewel er voor sommige vakken een indicatie is dat de prestaties op schoolexamens lager zijn door de toevoegingen aan het curriculum, zijn de gemiddelde cijfers op de schoolexamens en centraal examens niet significant verschillend tussen de twee groepen leerlingen. Toch illustreert dit resultaat dat een aanpassing aan het curriculum ten koste kan gaan van ontwikkeling of prestaties op andere gebieden. Tijd en energie die besteed wordt aan de stage en het extra vak zouden ten koste kunnen gaan van lestijd of studietijd voor andere vakken.

De stage en het vak werden geïntroduceerd met het doel de studievoordigheden en sociale vaardigheden van leerlingen te stimuleren en hen het belang ervan te laten inzien. Om deze effecten te kunnen meten, hebben we vragenlijsten naar oud-leerlingen gestuurd, waarmee onder meer de studiekeuze en persoonlijkheid van oud-leerlingen gemeten kan worden. Wat studiekeuze betreft scoort de interventiegroep hoger op de vraag “Ik heb sterk getwijfeld over mijn studie- en beroepskeuze.” Aan de andere kant scoort deze groep lager op de vraag “Achteraf had ik graag een andere opleiding willen kiezen.” Ook geven oud-leerlingen uit deze groep aan meer tevreden te zijn over hun gekozen studie dan oud-leerlingen uit de controlegroep. Dit wijst erop dat leerlingen de studiekeuze serieus nemen, en dat de extra aandacht aan die keuze wellicht tot minder uitval zou kunnen lijden. Voor persoonlijkheid wordt naast de *Big Five* ook de *Attribution Style* bevestigd. Dit laatste heeft betrekking op de oorzaken voor succes en falen, en meet in hoeverre oud-leerlingen succes en falen aan zichzelf of aan externe factoren toeschrijven. Het is daarmee een maat voor zelfvertrouwen en motivatie. Jongens uit de interventiegroep scoren hoger op zorgvuldigheid, vriendelijkheid, en emotionele stabiliteit dan jongens uit de controlegroep. Datzelfde geldt voor *attribution* van succes, wat duidt op hoger zelfvertrouwen en motivatie. De positieve associatie tussen de veranderingen in het curriculum en persoonlijkheid is minder groot voor meisjes, en statistisch gezien niet significant. Deze resultaten tonen aan dat een globale interventie de beoogde doelen kan bereiken, maar dat de interventie niet over de gehele populatie succesvol hoeft te zijn.

Bewijs over het belang van persoonlijkheid groeit, en is terug te zien in de relevantie ervan voor een hele reeks uitkomsten. De problemen waar hoogbegaafden mee te kampen hebben laten zien dat je er met intelligentie alleen niet komt. Als loopbaancoach helpt Frans Corten – zelf ook hoogbegaafd – werknemers met een hoog IQ die vastlopen in hun werk. Volgens hem is motivatie allesbepalend. Hoogbegaafden moeten niet vanuit hun competenties benaderd worden. Zij kunnen in principe heel veel, maar als die taken hun geen voldoening geven, worden ze ongelukkig en liggen ze waarschijnlijk ook niet goed in het team.<sup>10</sup> Nader onderzoek, met variaties in steekproeven, methoden, en contexten, zal meer inzicht bieden in de situaties waarin bepaalde persoonlijkheidskenmerken een belangrijke rol spelen en welke investeringen in persoonlijkheid lonen.

<sup>10</sup> *Hoog IQ geen succesgarantie*, Het Financieel Dagblad, 17 Oktober 2008.