
PLEIDOOI VOOR MEER COGNITIEVE AMBITIE



Wouter Duyck

Goed onderwijs heeft cognitieve ambitie, zodat *plus est en vous* niet langer een achterhaald credo uit vervlogen tijden lijkt.

Vlaamse leerlingen leverden in het verleden steeds zeer goede, internationaal competitieve leerprestaties. Recente ontwikkelingen tonen nu dat cognitieve basisvaardigheden achteruitgaan, over inhoudsdomeinen heen. Die achteruitgang is het sterkst bij goede leerlingen. Tevens is de prestatiemotivatie en de intrinsieke motivatie van leerlingen om academisch te presteren, een belangrijke voorloper van leren, bij de laagste in Europa. Dit dreigt nefaste gevolgen te hebben voor individuele en maatschappelijke welvaart, én voor de sociale mobiliteit van de kwetsbare kinderen van vandaag. Het onderwijs moet opnieuw een grotere nadruk leggen op basisvaardigheden, vanuit een cultuur met intellectuele ambitie waarbij het cognitief potentieel van elke leerling maximaal ontwikkeld wordt. Gestandaardiseerde centrale toetsen moeten dit beleid informeren en ondersteunen, evenals een terugkeer naar de vroege differentiatie van studierichtingen in de eerste graad die rekening houdt met cognitieve verschillen tussen leerlingen. Sociaal kwetsbare en taalarme kinderen moeten vroeger ondersteund worden door middel van een vroegere leerplicht met cognitief stimulerend kleuteronderwijs, en ook voor hoogbegeefde leerlingen moet het onderwijs hogere eisen stellen.

Onze leerlingen scoorden altijd constant en uitstekend op de meeste traditionele schoolse vaardigheden (zoals lezen en wiskunde). Er is echter weinig twijfel dat deze historische toppositie nu bedreigd wordt. Vergelijkende tests tonen dat onze leerprestaties vandaag bijzondere aandacht verdienen: we gaan wel degelijk achteruit. De toestand is (nog) niet dramatisch: we scoren nog vaak boven het Europese gemiddelde. Maar toch is de evolutie onmiskenbaar negatief. Voor de gemiddelde leerling, maar vooral voor goede leerlingen. Tevens blijkt Vlaanderen ook op het niveau van leerattitudes in een problematische situatie te verkeren: de prestatiemotivatie van Vlaamse leerlingen is de laagste van Europa. Een krachtdadig optreden en een cultuuromslag dringt zich op om deze negatieve spiraal te keren en zo onze sterke positie te consolideren. Het meest zorgwekkende aan deze alarmsignalen is dat deze negatieve evoluties in cognitieve basisvaardigheden vooralsnog niet geleid lijken te hebben tot een adequaat bewustzijn van het probleem, noch tot doelgerichte remediërende acties. Als Vlaanderen een kenniseconomie wil (en moet) zijn, is het daarom van cruciaal belang dat hernieuwde ambitie voor cognitieve ontwikkeling opnieuw centraal komt te staan in het onderwijs.

De cognitieve staat van het Vlaamse onderwijs

Het is onmogelijk in dit essay een allesomvattend overzicht te geven van de cognitieve staat van ons onderwijs. Toch manifesteerden zich recent een aantal alarmsignalen omtrent de evolutie van de Vlaamse leerprestaties, die hier bijzondere aandacht verdienen. Voor het lager onderwijs verschenen recent de resultaten van PIRLS2016 (*Progress in International Reading Literacy Study*). In de hele wereld werden vaardigheden begrijpend lezen gemeten, en vergeleken. In Vlaanderen testte het deskundige team van Bieke De Fraine meer dan 5000 leerlingen uit het vierde leerjaar, in bijna 150 lagere scholen. Geen enkel land ging qua leesprestaties in 10 jaar tijd meer achteruit dan Vlaanderen. De achteruitgang bedraagt 22 punten, wat ongeveer overeenkomt met een half jaar cognitieve ontwikkeling. Het duurt nu dus een half (leer)jaar langer vooraleer kinderen in het vierde leerjaar hetzelfde niveau halen als 10 jaar geleden. Een gigantisch verschil. Op amper 10 jaar tijd. In Europa doen enkel Frankrijk, Georgië en Malta het nog slechter. Onder de landen die het beter doen prijken heel wat landen die niet meteen bekend staan als educatieve rolmodellen of welvaartsstaten: Slovenië, Tsjechië, Macao, Bulgarije, Letland, Polen, Portugal en Kazachstan. De tijd dat we op de internationale scene onvoorwaardelijk mochten pronken met ons taalonderwijs lijkt daarmee voorgoed voorbij. Sommigen wezen in eerste instantie naar migratie, maar leerlingen die thuis altijd Nederlands spreken, zijn evenveel gedaald als de rest. Er werd verwezen naar de nood aan meer leesplezier en -cultuur, maar zelfs de leerlingen die elke dag lezen gaan achteruit, en halen niet meer het niveau van de gemiddelde leerling in 2006. Bovendien weten we uit wetenschappelijk onderzoek dat leesplezier volgt uit leesvaardigheid, niet omgekeerd.¹ De recente reflex om onmiddellijk op welbevinden te focussen, in plaats van op vaardigheden illustreert het relativisme dat in ons onderwijs geslopen is omtrent leerprestaties. Er is dus veel meer aan de hand. Leraren bijvoorbeeld. De instroom lijkt te verzwakken, en velen houden het niet lang vol: maar liefst 44% van alle starters in het secundair onderwijs houdt het binnen vijf jaar voor bekeken. In het basisonderwijs stopt een vierde van alle starters. Die massale uitstroom is nefast: in PIRLS zien we bijvoorbeeld dat vooral leerlingen met minder ervaren leraren sterk achteruitgingen tussen 2006 en 2016.

Maar er was niet enkel het PIRLS-alarm. Zo toetste het *Steunpunt Toetsontwikkeling en Peilingen* in 2017 de eindtermen uit het leergebied Frans (lezen, luisteren, spreken) in het basisonderwijs, bij 2098 leerlingen uit 78 scholen. De resultaten waren dramatisch: minder dan de helft van de leerlingen behaalt de eindtermen, terwijl dit uiteindelijk toch *minimale* doelstellingen zijn die elke leerling moet halen voor

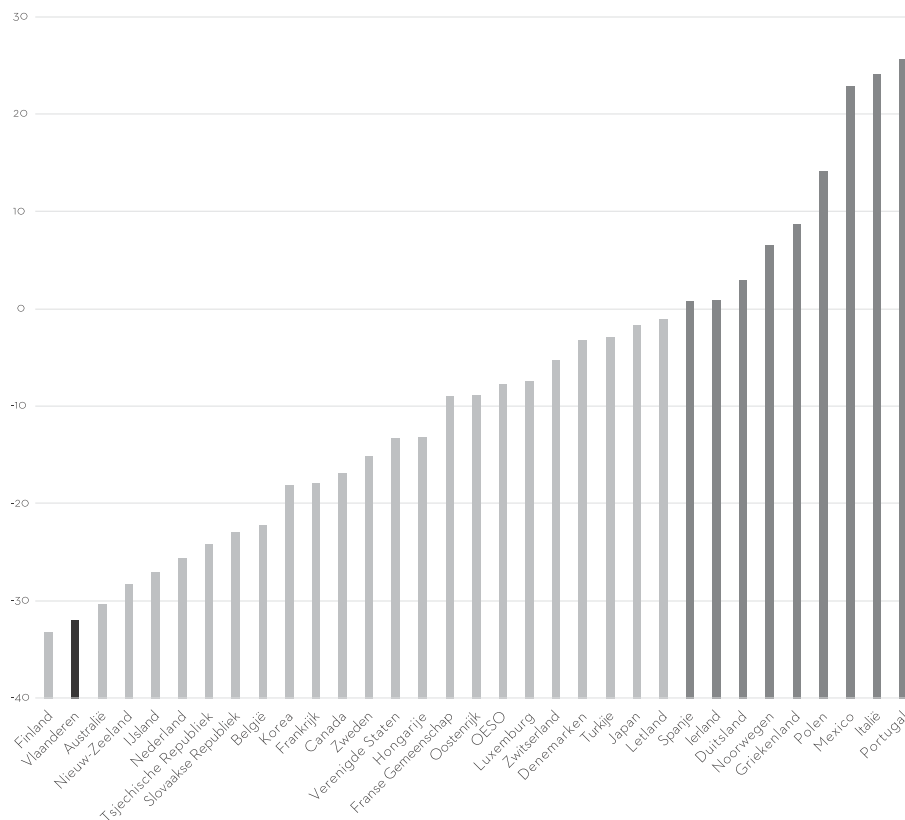
het getuigschrift basisonderwijs. De zwakke taalvaardigheid Frans bij de leraren eist haar tol.

De constante doorheen álle metingen is dat álle leerprestaties dalen.

PIRLS en Frans waren onmiskenbaar de sterkste alarmsignalen in het lager onderwijs. Toch werden ook voor andere leergebieden zoals wiskunde, wetenschappen en wereldoriëntatie minder uitgesproken, maar toch negatieve evoluties waargenomen. De constante doorheen álle metingen is alvast dat álle leerprestaties dalen.

Deze evolutie vindt niet enkel plaats in het basisonderwijs. Ook in het secundair onderwijs dalen de leerprestaties, zo blijkt uit het *Programme for International Student Assessment* (PISA). PISA2015 toonde dalende leerprestaties in álle gemeten leergebieden: financiële geletterdheid, lezen, wiskunde en wetenschappen. Voor sommige van deze vaardigheden scoren we vanuit een historisch sterke positie nog steeds zeer goed, maar de trend op lange termijn is zorgwekkend. Voor wiskunde bijvoorbeeld is Vlaanderen de op één na sterkste daler van de hele OESO tussen 2003 en 2015. We gaan maar liefst 32 PISA-punten achteruit (zie Figuur 1). Dit betekent dat het nu ongeveer drie vierde van een schooljaar langer duurt vooraleer een 15-jarige hetzelfde niveau haalt als 12 jaar eerder. Dit is een zeer steile, en razendsnelle achteruitgang. De evoluties voor wetenschappen en financiële geletterdheid zijn minder uitgesproken, maar in dezelfde richting. Het betreft dus geen geïsoleerd probleem.

De achteruitgang blijkt het sterkst voor goede leerlingen. Zo haalden in 2003 nog 34,3% van alle Vlaamse leerlingen een Europees topniveau wiskunde (PISA-vaardigheidsniveau 5 en hoger). In 2015 was dat nog 20,7%. Dit is nog steeds een mooi resultaat, maar tegelijk toont deze observatie dat we bijna 40% van onze wiskundetoppers verloren zijn op amper 12 jaar tijd. Ook in PIRLS bleek al dat 10% van de Europese leerlingen topprestaties neerzetten, terwijl dit in Vlaanderen nu nog 4% is. Het hoeft weinig betoog dat een doelgerichte ingreep nodig is om dit tij te keren.



Figuur 1 Evolutie scores PISA wiskunde (2003-2015)

Het bewustzijn van de situatie

Bovenstaande evoluties leidden niet tot een duidelijke beleidsreactie. Men zou verwachten dat signalen zoals PIRLS2016 of PISA2015 wiskunde alle rode lichten doen afgaan bij de onderwijsverstrekkers, die in Vlaanderen een grote autonomie genieten, en dus ook de eindverantwoordelijkheid dragen voor de realisatie van leerprestaties. Er zijn een paar jaar na deze resultaten echter quasi géén doelgerichte beleidsinterventies gerealiseerd die specifiek gericht zijn op de remediëring van de algemeen negatieve evolutie voor bovenstaande cognitieve basisvaardigheden. Integendeel, in weerwil van de slechte PIRLS-resultaten voor lezen, kondigde de onderwijskoepel van het katholiek onderwijs bijvoorbeeld aan in het eerste jaar secundair een uur Nederlands te schrappen, ten bate van een vak *Mens en Samenleving*, bovenop levensbeschouwing. Dit illustreert het tanend belang dat aan cognitieve basisvaardigheden gehecht wordt.

Ook het bewustzijn van de situatie lijkt problematisch: in een eigen (niet-representatieve) poll bij 54 directeuren stedelijk onderwijs, die samen toch verschillende duizenden leerlingen bedienen, bleek 76% te denken dat het niveau van leesprestaties in het Vlaamse lager onderwijs minstens het Europese gemiddelde haalde. Dit terwijl de media net uitvoerig bericht hadden over de bedenkelijke PIRLS-resultaten, waarbij we aan de Europese staart bengelen. Dit maakt in elk geval duidelijk dat onderwijsverstrekkers geen besef van hoogdringendheid gecreëerd hebben op lokaal niveau om deze negatieve evoluties een halt toe te roepen. Bewustwording moet de eerste stap zijn naar effectieve remediëring.

Een adequate reactie impliceert vooral een herwaardering van cognitieve basisvaardigheden door beleidsmakers, eerder dan radicale didactische vernieuwingen. Voor lezen bijvoorbeeld, en ook voor andere vaardigheden, weten we uit wetenschappelijk onderzoek zeer goed wat de beste onderwijsmethodes zijn. Ze werkten in het verleden, en omdat ons brein niet veranderd is, zullen ze ook werken in de toekomst. De achteruitgang zal niet gekeerd worden door didactische experimenten, integendeel. Het probleem situeert zich eerder in de schuivende focus, waarbij cognitieve basisvaardigheden steeds minder belangrijk gevonden lijken te worden. Zo toonde PIRLS bijvoorbeeld dat de instructietijd voor begrijpend lezen in tien jaar tijd bijna gehalveerd werd: van 15% van de onderwijstijd naar 9%. Dan is een achteruitgang in leerresultaten zeer logisch. Het advies van de VLOR omtrent de PIRLS-resultaten wijst dan ook zeer terecht op het gevaar van een overladen curriculum, waarbij basisvaardigheden lijden onder nieuwe maatschappelijke verwachtingen die aan het onderwijs gesteld worden, en in een toenemend aantal opdrachten vertaald worden.

Deze herwaardering impliceert tevens de noodzaak om de onderwijsambitie voor basisvaardigheden niet te beperken tot het halen van de eindtermen, zoals wel eens gebeurt. Minimumdoelen mogen geen typische doelen worden. Het historisch excellente Vlaamse onderwijs moet meer cognitieve ambitie hebben, zodat *plus est en vous* niet langer een achterhaald credo uit vervlogen tijden lijkt.

Het Vlaamse onderwijs krijgt al te vaak bijkomende opdrachten toegeschoven, telkens zich maatschappelijke problemen aandienen, gaande van burger- en ondernemerschap, tot mentaal welzijn en deradicalisering. Het moge duidelijk zijn dat al deze verbredende thema's belangrijk zijn. De vraag is echter of het onderwijs de plaats is waar al deze steeds uitdijende problemen opgelost moeten worden, en of dit de primaire taak van het onderwijs moet zijn, ten koste van cognitieve basisvaardigheden. Spant men hierbij niet de kar voor het paard? Is het wel een goed idee te trachten leerlingen in een vak *burgerschap* op te voeden tot goede burgers, als dat impliceert

dat daardoor de tijd ontbreekt om diezelfde leerlingen krantenartikels te leren lezen? Moeten we leerlingen leren wat de opvattingen zijn van een goed burger (en wie bepaalt wat die opvattingen zijn?), of moeten we leerlingen leren te leren, en zich zelf een mening te vormen? Onderzoek toont aan dat met name cognitieve ontwikkeling net een belangrijke voorloper is van een breed gamma van de maatschappelijke desiderata die men in vakken als *burgerschap* wil realiseren, gaande van fysieke² en mentale gezondheid,³ over ondernemerschap^{4, 5} en politieke attitudes⁶ tot moreel handelen.^{7, 8} Er horen dus grote vraagtekens bij de tendens waarbij dit soort toegepaste maatschappijvorming de ontwikkeling van klassieke cognitieve vaardigheden deels gaat vervangen op school, en zo de leerprestaties gaat hypothekeren. Onderwijs moet nog steeds in de eerste plaats gaan over *leren*. Het lijkt een evidentie, maar is het niet, zie bijvoorbeeld de onderwijstijd voor begrijpend lezen die bijna halveerde. Omwille van bovenstaande evoluties, en het ontbreken van uitgesproken beleidsreacties hierop, lijkt het nodig de voornaamste argumenten voor een hernieuwde focus op cognitieve basisvaardigheden eens op een rijtje te zetten. Deze manifesteren zich op verschillende niveaus, van het individu tot de maatschappij.

Onderwijs is allicht de sterkste interventie die men kan ondernemen om cognitieve ontwikkeling te bevorderen. Een recente *meta-analyse* vatte alle wetenschappelijk onderzoek ter zake samen, 142 gerapporteerde effecten uit 42 grote datasets, die samen meer dan 600.000 proefpersonen bevatten.⁹ De analyse toonde dat elk jaar onderwijs voor kinderen de volwassen cognitieve vaardigheden verhoogt met 1 tot 5 IQ-punten. Kinderen verschillen, en schoolprestaties zijn voor ongeveer de helft erfelijk bepaald^{10, 11, 12, 13, 14} omwille van intelligentie, maar ook omwille van andere belangrijke variabelen zoals persoonlijkheid en attitudes,¹⁵ die ook een invloed hebben op leren. Maar onderwijs doét er dus wel heel erg toe, en cognitieve ontwikkeling is voor een groot stuk maakbaar. Schoolprestaties op jonge leeftijd worden minder beïnvloed door (schadelijke) omgevingsvariabelen dan intelligentie zelf:¹⁶ de school compenseert de thuissituatie, waardoor het van nature aanwezig potentieel duidelijker tot uiting komt, en schoolprestaties vooral op jonge leeftijd sterker genetisch bepaald zijn. Net daarom is de omgevingsinvloed op leerprestaties in landen zonder sterk sociaal systeem groter, en de erfelijkheid kleiner, vergeleken met sociale welvaartsstaten die een sterk gefinancierd staatsonderwijs kennen.¹⁷ De publieke investering van ongeveer 120.000 EUR voor de leerplicht van elk kind heeft dus wel degelijk zin.

Die cognitieve ontwikkeling dient niet enkel school en examens, maar heeft zeer grote effecten op het latere leven van individuen. Het biedt de basiscapaciteit om om te gaan met uitdagingen en opportuniteiten, zowel in het professionele als persoonlijke leven.

Vooraf cognitieve ontwikkeling is verantwoordelijk voor betere jobprestaties en hogere salarissen.^{18, 19, 20} 1 standaarddeviatie beter presteren op wiskunde leidt later tot een 12% hoger salaris.²¹ Deze positieve effecten bestaan op alle niveaus, dus niet enkel voor academische, of cognitief zeer uitdagende jobs, maar ook voor uitvoerende. Onderwijs op elk niveau moet daarom steeds cognitieve ontwikkeling voorop blijven stellen. Individuele welvaart komt niet met een diploma, maar wel met de cognitieve vaardigheden die dat diploma representeert. Het effect van cognitieve ontwikkeling beperkt zich overigens niet tot deze *harde*, functionele uitkomsten. Cognitie leidt ook tot een hogere jobvoltoening, tot een hoger mentaal welbevinden en minder asociaal gedrag. Cognitieve ontwikkeling (school dus) overtreft hiermee sterk de impact van afkomst, motivatie of persoonlijkheid.

Onderwijs, en de cognitieve ontwikkeling die ze nastreeft, is niet enkel cruciaal voor het individu, maar ook voor elke maatschappij die het zichzelf wil permitteren een sociale welvaartsstaat te kunnen zijn. Onderwijs heeft een ongelooflijke return on investment. Het effect van elk jaar onderwijs op het bruto nationaal product 30 jaar later bedraagt per persoon 1614 dollar.²² Maar het doet er ook toe hoe cognitief ambitieus dat jaar onderwijs is:²³ in onderzoek werd het effect van de cognitieve ontwikkeling van een maatschappij op verschillende economische welvaartsvariabelen nagegaan. Men bracht onderwijsresultaten, Nobelprijzen, patentaanvragen en technologische export in kaart. Statistische analyses toonden aan dat de realisatie van één extra IQ-punt bij de intellectuele koplopers geassocieerd is met 468 dollar extra bruto nationaal product per persoon. Het realiseren van één extra IQ bij onze bollebozen levert dus een dikke 2,6 miljard EUR op voor Vlaanderen. Deze burgers ontwikkelen diensten en producten, ondernemen, en creëren werkgelegenheid. Maar cognitieve ontwikkeling is niet enkel belangrijk voor de zeldzame superbegaafden. Eén extra IQ-punt voor de gemiddelde leerling levert nog altijd 229 dollar op, of 1,3 miljard EUR voor Vlaanderen. Cognitieve ontwikkeling bij *alle* leerlingen, niet enkel bij de happy few, is dus cruciaal voor innovatie en economische ontwikkeling. Onderzoek toont overigens aan dat het effect van cognitieve ontwikkeling op welvaart ongeveer drie keer zo groot is als het omgekeerde effect.²⁴ Dit terwijl het effect van (individuele) rijkdom op leren veel vaker besproken wordt dan het omgekeerde. Het verzekeren van onderwijs(duur) alleen volstaat niet. Enkel onderwijs dat leidt tot cognitieve ontwikkeling, zoals vastgesteld met vergelijkende metingen van leerprestaties (wiskunde, lezen, wetenschappen), heeft een invloed op latere economische uitkomsten.²⁵

Er is ook een sterke samenhang ($r = .65$, berekend over 60 landen) tussen cognitieve ontwikkeling en ondernemerschap.²⁶ En het succes van ondernemers is sterk gerelateerd aan hun eerdere schoolse vaardigheden.²⁷

Men gaat er dus al te vaak van uit dat sterke leerlingen zich wel *zullen redden*, en geen speciale aandacht behoeven. En ze zullen zich redden, als men daarmee bedoelt: slagen, de eindtermen halen. De impliciete assumptie in deze attitude is echter dat het enkel relevant is dat elk kind

een minimaal ontwikkelingsniveau haalt, en dat elke evolutie daarboven irrelevant is. Deze oriëntatie is zeer merkbaar in het onderwijsbeleid: terecht zijn er vele maatregelen voor de onderwijsondersteuning van kwetsbare kinderen, maar het is moeilijk zelfs maar één enkele maatregel te vinden die gericht is op goed presterende leerlingen. Dit schendt allereerst het recht van elk kind op een optimale cognitieve ontwikkeling. Maar dit is ook een beleid dat potentiële welvaart en ontwikkeling van de hele samenleving afremt. Grijze cellen vormen onze enige grondstof. Ontwikkeling van die hersencellen is de brandstof voor de creatie van welvaart. Politici kunnen die pas nadien besteden, al naargelang de politieke en maatschappelijke prioriteiten.

Grijze cellen vormen onze enige grondstof. Ontwikkeling van die hersencellen is de brandstof voor de creatie van welvaart.

Al sedert het ontstaan van publiek onderwijs, geïnspireerd door liberale denkers als John Locke en John Stuart Mill, bestaat een belangrijke opdracht van onderwijs erin om sociale mobiliteit te creëren. Het centrale idee hier is dat elk kind, ongeacht de portefeuille van moeder of vader, zich optimaal moet kunnen ontwikkelen. Daarom besteden we terecht (veel) geld aan publiek onderwijs: elk kind moet een gelijke kans krijgen om haar of zijn positie op de sociale ladder in te nemen. Gelijke kansen zijn dan ook allicht het belangrijkste thema geweest in het Vlaamse onderwijsdebat van de laatste decennia. En in weerwil van alle onheilstijdingen is het Vlaamse onderwijs ook best succesvol geweest in het creëren van sociale mobiliteit. In 2012 telde de OESO hoeveel mensen tussen 25 en 64 een hoger diploma haalden dan hun ouders (sociale diplomamobiliteit). In Europa deed enkel Finland (56%) beter dan Vlaanderen (47%), dat fors beter scoorde dan het OESO-gemiddelde (39%), Duitsland (23%), Noorwegen (34%), Denemarken (36%), het Verenigd Koninkrijk (39%) of Nederland (42%). Dat is belangrijk: betere diploma's leiden tot betere jobs, een groter salaris en een hogere sociale status, ook hier. Een fantastisch succes voor het (quasi)gratis publiek onderwijs, zeker in combinatie met het hoge historische niveau van dat onderwijs. De diploma's werden dus niet zomaar gratis uitgedeeld. Problematisch in het Vlaamse debat is dat gaandeweg gelijke kansen geoperationaliseerd werden als gelijke uitkomsten, en dat daarbij net de sociaal mobiliserende kracht van ons onderwijs verloren ging, voor de kwetsbare kinderen van vandaag (die nu vaak migratiewortels hebben). In zeer veel mediaberichten over PISA worden de resultaten geëvalueerd in functie van de spreiding (de *kloof*)

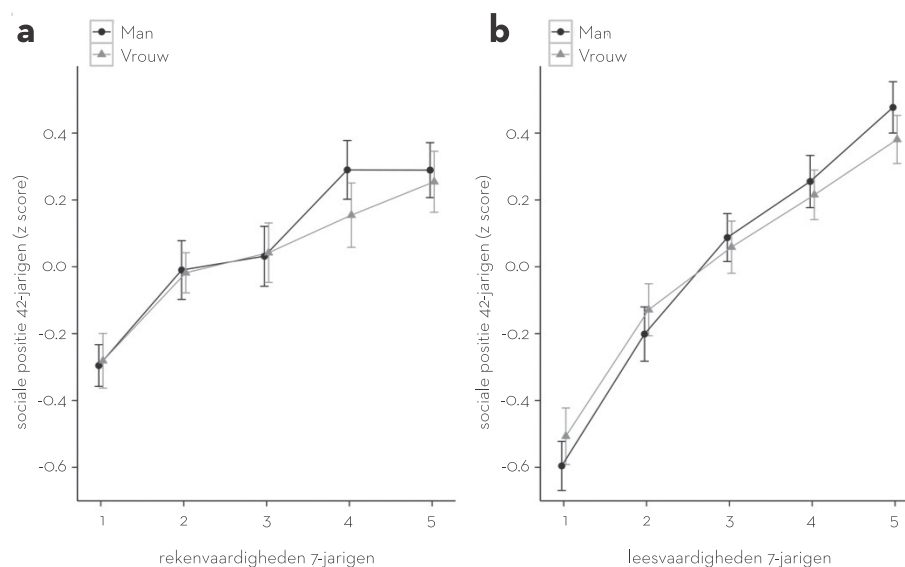
van de prestaties. Dit terwijl prestatieverschillen op zich geen probleem, en zelfs wenselijk zijn, als ze niet veroorzaakt worden door irrelevante socio-economische kenmerken van de leerlingen.

Reeds in 1986 beschreef cognitief psycholoog Stanovich²⁸ het mattheuseffect in het onderwijs: de sterken worden sterker. Wat echter gaandeweg vergeten werd is de sterke link die Stanovich maakte met cognitieve basisvaardigheden, in casu lezen en taalontwikkeling. Sociale mobiliteit komt niet met een diploma an sich, maar (onder meer) met de taalvaardigheid die dat diploma representeert. Het zijn geen diploma's, maar vaardigheden die kansen op de arbeidsmarkt creëren. Uitgerekend voor kwetsbare kinderen is het verdwijnen van cognitieve ambitie op school een probleem. Kansrijke kinderen worden thuis gecompenseerd als het niveau van het publiek onderwijs zakt. Voor kansarme kinderen is onderwijsniveau (nog) belangrijker, net omwille van hun afkomst. Sociale mobiliteit gebeurt zelden in de staart van de klas. Wie aan een kansarm milieu wil ontsnappen moet zich kunnen ontwikkelen, en presteren. In een competitieve wereld zijn kwetsbare kinderen niet gediend met lage verwachtingen. Wie de ambitie bant uit de school creëert daarom enkel gelijke uitkomsten, maar nooit gelijke kansen.

Het Vlaamse onderwijsbeleid is lang overtuigd geweest van bovenstaand mechanisme. In 1921 werd het *Fonds der Meestbegaafden* opgericht, dat 'hulp gelden' verstrekke voor studies na het basisonderwijs (maar niet aan de universiteit). In 1954 volgde het Nationaal Studiefonds, dat ook steun voorzag voor het hoger onderwijs, met name voor wie 'meerbegaafd', maar ook 'minvermogend' was. Het eerste criterium werd gegarandeerd door selectieproeven. Luc Huyse getuigde dat hij om zijn beurs te kunnen houden onderscheiding moest halen (*De Morgen*, 21 april 2017). Welke politicus zou dit, en deze terminologie, vandaag nog aandurven? Maar het werkte, getuige de Vlaamse diplomamobiliteit. Het systeem werd later drastisch hervormd met de diensten voor studietoelagen (1971), die voortaan geen koppeling meer maakten met (potentiële) prestaties. Dat prestaties geband werden uit de startvoorwaarden voor dergelijke ondersteuning was toen begrijpelijk.

Veel problematischer is echter dat gaandeweg schoolprestaties zélf minder belangrijk gevonden werden. Het gelijkekansendebat werd gedomineerd door de vraag in hoeverre afkomst een invloed had op leerprestaties. Hierbij wordt stevast genegeerd dat de impact van afkomst op leerprestaties nooit meer dan 20% bedraagt. Zelfs al zijn de schattingen van dit effect bijna altijd (bijvoorbeeld ook in PISA) problematisch, gezien nooit voor de sterkste determinant van leren (intelligentie), gecontroleerd wordt, aangezien deze eenvoudigweg niet wordt gemeten. Maar zelfs

die 20%, een grote overschatting, toont dat de maakbaarheid in de andere 80% veel groter is. Problematischer is dat de focus op de invloed van afkomst op leren een deterministisch pessimisme creëert waardoor veel minder stilgestaan wordt bij de omgekeerde invloed van leerprestaties op (latere) sociale positie. In the *National Child Development Study* volgden psychologen²⁹ meer dan 18.000 leerlingen over een periode van 44 jaar. Ze analyseerden de sociale positie van de 42-jarige volwassenen, in functie van hun leerprestaties als 7-jarige. Ze toonden dat 7-jarigen die 1 wiskunde- of leesniveau stijgen (op een schaal met 5 niveaus) 35 jaar later een 6400 EUR hoger jaarsalaris ontvangen, ongeacht hun sociale afkomst. Dat gold voor de kinderen die de slechtst presterende 20% ontsnapten en zich bij de volgende 20% aansloten, maar ook voor degenen die bij de top 20% aansloten vanuit het niveau daar net onder (Figuur 2). Het onderzoek toonde tevens aan dat onderwijs(duur) en prestatiemotivatie hierbij een cruciale rol speelden. De ontwikkeling van cognitieve basisvaardigheden heeft dus een enorme impact op economische ontwikkeling, voor alle leerlingen, en op alle leerniveaus. Bijvoorbeeld het afbouwen van leesonderwijs is dus geen vrijblijvende keuze.



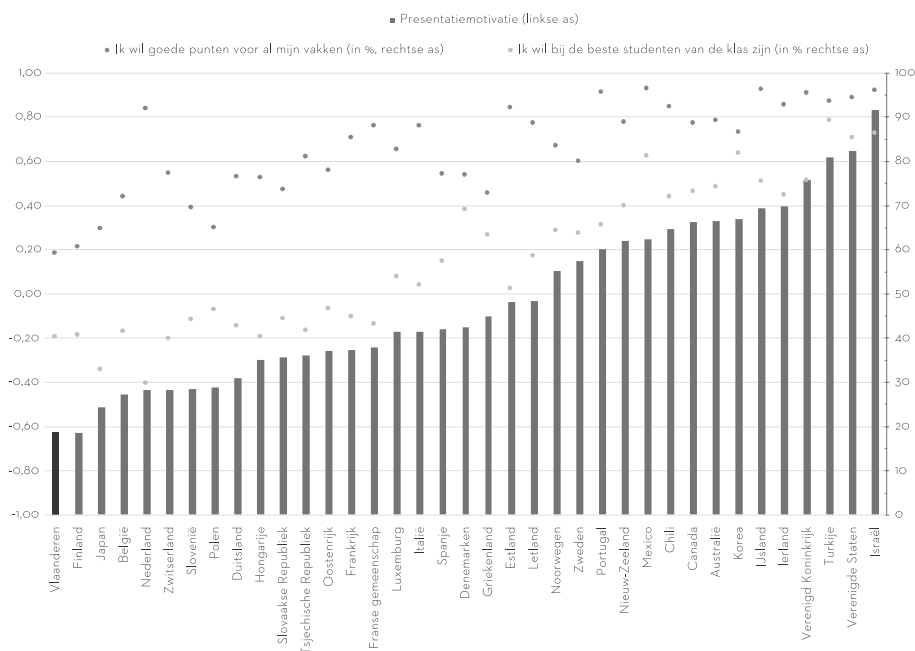
Figuur 2 De invloed van reken- en leesvaardigheden van 7-jarige kinderen op hun sociale positie als 42-jarige (overgenomen uit <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0956797612466268>)

Een cultuur van intellectuele ambitie creëren

Onderwijs is een complex systeem waar geen eenvoudige remedies bestaan voor ingewikkelde problemen. Het is dan ook onmogelijk in een essay een toverformule aan te reiken. Toch willen we hier vier beleidsadviezen uitwerken die aansluiten op bovenstaand cognitief referentiekader. Daarbij blijven andere cruciale opportuniteiten (zoals didactiek, lerarenbeleid) noodzakelijkerwijs onderbelicht. Ze komen in de rest van dit boek aan bod in andere bijdragen.

In bovenstaande secties wezen we op de dalende prestaties van cognitieve basisvaardigheden. De gevolgen van deze evolutie worden onderschat en hebben voorsnog niet geleid tot een groot bewustzijn van het probleem, noch van de noodzakelijke interventies om het tij te keren. Bovendien lijkt het dalende belang dat gehecht wordt aan leerprestaties doorgesijpeld te zijn naar de klas en de leerlingen. Om deze negatieve evolutie van de leerprestaties te begrijpen, maar vooral ook te remediëren, is het in eerste instantie belangrijk stil te staan bij wat allicht de belangrijkste antecedent van leren, namelijk leermotivatie, is. Gemotiveerde leerlingen doen het immers beter op school. Zo hebben de meest gemotiveerde leerlingen in PISA ongeveer een jaar cognitieve voorsprong op de minst gemotiveerde leerlingen.

In PISA2015 werden leerlingen voor het eerst bevraagd in hoeverre ze akkoord gaan met stellingen die deze motivatie peilen. Ze beantwoordden vragen als 'ik wil bij de beste leerlingen van mijn klas zijn' of 'ik wil de beste punten halen voor alle of bijna alle vakken'. Hieruit wordt een maat afgeleid die prestatiemotivatie genoemd wordt. Prestatiemotivatie is belangrijk. Het laat toe dat leerlingen die minder getalenteerd, maar meer gemotiveerd zijn, toch hun doelen behalen.³⁰ Leerlingen met een hoge prestatiemotivatie zijn beter in het stellen en realiseren van leerdoelen. De verwachtingen van leerlingen met betrekking tot hun capaciteit om vooropgestelde leerdoelen te halen is een heel sterke voorspeller van latere prestaties, zelfs als men controleert voor eerdere prestaties.³¹



Figuur 3 Prestatiemotivatie in PISA2015

Misschien de belangrijkste, maar onderbelichte, bevinding in het meest recente PISA-onderzoek is dan ook dat deze academische prestatiemotivatie in Vlaanderen zeer problematisch is: Vlaamse leerlingen vertonen de laagste prestatiemotivatie van alle PISA-landen (zie Figuur 3). Nergens elders is de algemene PISA-prestatiemotivatie lager! Zo hopen in bijna (80%) alle andere landen meer leerlingen een universitair diploma te behalen dan in Vlaanderen. Deze dramatische prestatiemotivatie is dan ook een cruciale factor in de steile achteruitgang van leerprestaties, reflecteert een problematische onderwijscultuur, en laat weinig goeds vermoeden voor toekomstige prestatiemetingen. We weten immers uit samenvattingen van wetenschappelijk onderzoek dat de verwachtingen en doelen die leerlingen zichzelf opleggen de sterkste voorspellers zijn van toekomstige leerprestaties.³² Van alle factoren die men kan verzinnen om onderwijs te optimaliseren is dit de sterkste determinant van leren. Aangezien Vlaamse leerlingen zichzelf heel lage doelen stellen, mogen de resultaten van toekomstige PISA-metingen dan ook niet met een al te gerust hart ontvangen worden.

Maar moet al dat moeilijk gedoe wel? Waarom zou men woordenlijsten van buiten moeten leren? Is het niet belangrijker dat onze kinderen *gelukkig* zijn? Dit is een veelgehoorde, maar valse tegenstelling: intellectuele ambitie is immers ook goed

Country/Region	Average Number of Days per Year Cloudy
Vlaanderen	-0.05
Zwitserland	-0.25
Duitland	-0.25
Oostenrijk	-0.25
Norwegen	-0.25
Nederland	-0.25
Slovenije	-0.15
Hongarije	-0.05
Luxemburg	-0.05
Japon	-0.05
Bulgarije	-0.05
Frankrijk	-0.05
Republiek Slowakije	0.05
Denemarken	0.05
Finland	0.05
Spanje	0.05
Frans Gemeenschap	0.05
Lofland	0.05
Noorwegen	0.05
OECD gemiddelde	0.15
Kroatië	0.15
Turkije	0.15
Finsland	0.15
CABA (Argentinië)	0.15
Australië	0.15
Indonesië	0.15
Ecuador	0.15
Licao (China)	0.20
Mexico	0.20
Griekenland	0.20
Litanië	0.20
Hongkong (China)	0.20
Winnipeg (Canada)	0.20
Winnipeg Taipei	0.25
Spanje	0.25
Zweden	0.25
Griekenland	0.25
IJsland	0.25
Uruguay	0.25
Cypus 12	0.25
Vereinigde Staten	0.25
Chili	0.30
Portugal	0.30
Madagaskar	0.30
Mexico	0.30
India	0.30
Vereinigde Koninkrijk	0.30
Thailand	0.30
New Zealand	0.30
Roemenië	0.30
Colombia	0.30
Armenië	0.30
Litanië	0.30
Algerije	0.30
Costa Rica	0.30
Brazilië	0.30
Canada	0.30
Vietnam	0.30
Taiwan	0.30
Peru	0.30
Libanon	0.30
Sri Lanka	0.30
Trinidad & Tobago	0.30
Qatar	0.30
Mexico	0.30
Bosnië en Herzegovina	0.30
Kazachstan *	0.30
Ver. Arab. Emir.	0.30
Dominicaanse Rep.	0.30
Pakistani *	0.30
Jordanië	0.30
Roemenië	0.30
Indonesië	0.30
Albanie	0.30

Het is interessant ook even in te gaan op andere, meer specifiek motivatiemetingen in PISA. Bovenstaande maat verwijst naar algemene prestatiemotivatie, niet gerelateerd aan een specifiek leerdomein, en kan zowel een intrinsieke als extrinsieke oorsprong hebben. Leerlingen vertonen meestal een combinatie van beide, in verschillende mate.³³ Extrinsieke, of instrumentele, motivatie treedt op wanneer leerlingen goeie punten willen halen, uit zijn op lof van ouders of leraars, of studeren om later bijvoorbeeld de materiële voordelen van een goede job te kunnen genieten.³⁴ In PISA werd ook gepeild naar deze instrumentele motivatie voor wetenschappen (namelijk 'Moeite doen voor mijn lessen wetenschappen loont de moeite, want dat zal me helpen in het werk dat ik later wil doen' of 'In mijn lessen wetenschappen leer ik veel zaken die me zullen helpen aan een job te geraken'). Ook hier scoren Vlaamse leerlingen zeer slecht (Figuur 4). Dit is opnieuw een zeer slecht resultaat,

Land	Percentage (%)
Nederland	52
Denemarken	48
Finland	45
Tijdsloos Republiek	42
Japan	40
Oostenrijk	38
België	35
Hongarije	32
Slovenije	30
CABA (Argentinië)	28
Duitsland	25
Wit-Rusland	22
Korea	20
Kroatië	18
Uruguay	15
Litouwen	12
Chinese Taipei	10
Frankrijk	8
België	6
Roemenië	4
Zwitserland	2
Italië	1
Rusland	0
Polen	-1
Slovenië	-2
Chili	-3
Zweden	-4
Malta	-5
Malta	-6
Irland	-7
Luxemburg	-8
Denemarken	-9
Australië	-10
Groot-Brittannië	-11
Frankrijk	-12
Verenigd Koninkrijk	-13
Cyprus	-14
Turkije	-15
Irland	-16
Estland	-17
Malta	-18
Trinidad & Tobago	-19
Nieuw-Zeeland	-20
Irland	-21
Mexico (China)	-22
Brazilië	-23
Vereenigde Staten	-24
Hongkong (China)	-25
Bulgarije	-26
Portugal	-27
Malta	-28
Georgië	-29
Costa Rica	-30
Litouwen	-31
Bosnië & Herzegovina	-32
Libanon	-33
Canada	-34
Thailand	-35
Mexico	-36
Ver. Arab. Emir.	-37
FYROM	-38
Turkije	-39
Dominicaanse Rep.	-40
Singapore	-41
Vietnam	-42
Malta	-43

Dit resultaat zou dan ook niet problematisch zijn mochten leerlingen wél heel veel motivatie putten uit andere zaken, bijvoorbeeld uit het studeren zelf. Men beschouwt prestatiemotivatie als intrinsiek of autonoom wanneer leerlingen het als een uitdaging ervaren om de taak beter te doen dan anderen.^{36, 37, 38} Een dergelijke motivatie vertoont de sterkste samenhang met leerprestaties (ook in PISA2015): studenten houden vol bij moeilijke uitdagingen, en zijn meer begaan met de taak.^{39, 40} Ook op deze intrinsieke motivatiemaat voor wetenschappen ('Ik ben geïnteresseerd om dingen te leren over wetenschap' of 'In het algemeen beleef ik plezier aan het leren van wetenschappelijke onderwerpen') scoorden Vlaamse leerlingen echter zeer laag in PISA 2015 (Figuur 5).

PLEIDOOI VOOR MEER COGNITIEVE AMBITIE 97

leerprestaties te leveren. Niet enkel bij leerlingen, ook bij leraars. In PIRLS bleek dat in het buitenland gemiddeld 8% van de leraren een zeer grote nadruk leggen op presteren; in Vlaanderen is datzelfde cijfer 1%. Toch vinden beleidsmakers vandaag vreemd genoeg nog steeds dat er in het Vlaamse onderwijs te veel nadruk ligt op presteren. 41% van de 51 Vlaamse schooldirecteurs in bovenvermelde poll waren akkoord met deze stelling, ondanks onze Europese rode lantaarn voor prestatie-motivatie. Dit verklaart waarom overal te lande prestatiematen, punten, rapporten en klasgemiddeldes onder druk staan, en vervangen worden door beschrijvende vormen van feedback. Mits voldoende tijdsinvestering door leraren kunnen deze wel degelijk relevante feedback bieden die in exclusief numerieke maten ontbreekt. In de praktijk is kwalitatieve feedback veel arbeidsintensiever, en ontbreekt deze extra informatiewaarde echter vaak: een leraar die feedback moet geven over tweehonderd examens geschiedenis beperkt zich in de praktijk noodzakelijkerwijs vaak tot enkele standaard woordjes. Bijgevolg voelen zowel leerlingen als ouders de nood aan vergelijkende inschattingen van leerprestaties, zoals punten, gemiddeldes en medianen. De overmatige vrees voor negatieve effecten van prestatievergijkende maten bij leerlingen die het minder goed doen ontnemt echter het potentieel van prestatiegericht feedback voor leerlingen die het wél goed doen.

We moeten meer intellectuele ambitie hebben. Uitstekend onderwijs is elitair onderwijs.

De voornaamste interventie die het Vlaamse onderwijs dan ook nodig heeft zijn maatregelen ter bevordering van een cultuur waarin leerprestaties (opnieuw) belangrijk gevonden worden, in alle onderwijsvormen, ook de meest praktijkgeoriënteerde. Hier rust een bijzondere verantwoordelijkheid bij de onderwijsverstrekkers en de lerarenopleidingen. Voor sommige leerlingen volstaan de eindtermen voor sommige vakken. Maar niet voor alle leerlingen en voor alle vakken. Soms is een 6/10 niet genoeg. We moeten meer intellectuele ambitie hebben. Uitstekend onderwijs is elitair onderwijs. Niet (en geenszins) sociaal elitair: onze maatschappij kan het zich niet permitteren om grijze cellen te verliezen, en elk kind met cognitief talent moet de kans krijgen zich optimaal te ontwikkelen, ongeacht het dak waaronder het opgroeide. Vooral in de huidige kwetsbare sociale lagen van de maatschappij zit zeer veel onontgonnen talent dat we nodig hebben. Net daarom moet het onderwijs wel *intellectueel* elitair zijn: de maximale ontwikkeling moet nagestreefd worden. Al te vaak ziet men in het Vlaamse onderwijs dat dit opgegeven wordt, en dat te lage doelen en verwachtingen gesteld worden.

Meten is ook in het onderwijs weten

Het Vlaamse onderwijs kost vandaag bijna 30% van de volledige begroting. Deze middelen worden besteed door de onderwijsverstrekkers die een grote autonomie genieten bij de besteding van deze middelen. De wetgever oefent enkel controle uit op de leerresultaten via de formulering van eindtermen als minimale leerdoelen. Die worden in principe door schoolbesturen, maar in de praktijk door onderwijsnetten en -koepels, vertaald in leerplannen die door de overheid goedgekeurd worden. De realisatie van eindtermen en leerplannen wordt vervolgens gecontroleerd door de onderwijsinspectie. De capaciteit van deze dienst is beperkt: 150 voltijdse equivalenten controleren de besteding van het budget van 13,2 miljard voor ongeveer 4000 scholen met 1,2 miljoen leerlingen en 1000 leerlingen die thuisonderwijs volgen (ter vergelijking: de Bijzondere Belastinginspectie telt 4 keer meer personeelsleden). De inspectie publiceert ook enkel doorlichtingen van scholen, waaruit onderwijskwaliteit niet altijd even makkelijk af te leiden is door ouders. Bovendien is er eigenlijk geen toezicht op de realisatie van eindtermen of leerprestaties op individueel niveau. Omdat het Vlaamse onderwijs zelf (nog) niet beschikt over uitgebreide en systematische data omtrent individuele leerprestaties, zijn we daarom meestal aangewezen op internationale vergelijkende tests, en de schaarse metingen van het *Steunpunt Toetsontwikkeling en Peilingen*, om zorgwekkende evoluties te detecteren. De Vlaamse overheid is daarmee (te) afhankelijk van externe initiatieven voor kwaliteitszorg van het belangrijke beleidsdomein onderwijs, dat bijna een derde van de Vlaamse begroting opsoupeert.

Dat is eigenlijk vreemd: bijna nergens in Europa zijn er meer scholen waar leerlingen vaker toetsen van leraars moeten afleggen. Tegelijk worden nergens minder verplichte, gestandaardiseerde tests of centrale examens afgenomen dan hier. Bijgevolg wordt hier ook uitzonderlijk weinig data gepubliceerd over schoolprestaties, en worden diploma's afgeleverd vanuit een blind vertrouwen in leraren en scholen die toetsen of de eindtermen zijn behaald. Zolang leerprestaties dan uitstekend blijven, kan men argumenteren dat er weinig noodzaak is om bijkomende monitoringmechanismen te installeren. Indien men echter moet vaststellen dat leerprestaties achteruitgaan, dienen zich meerdere pertinente redenen aan voor de hantering van centrale toetsen of examens, zoals de meeste andere landen doen.

Allereerst leiden centrale examens tot betere algemene leerprestaties. Dat blijkt uit verschillende wetenschappelijke publicaties, die focusten op verschillende leeftijden en vaardigheden, met data uit verschillende internationale peilingen (zoals PISA,

TIMMS, PIRLS), verzameld in tientallen landen bij honderdduizenden leerlingen.^{41, 42, 43} Onderzoek van Duitse collega's⁴⁴ toont bijvoorbeeld aan dat 15-jarigen in schoolsystemen met centrale examens meer dan 6 maanden cognitieve voorsprong hebben voor wiskunde op leerlingen in andere landen. Het effect is bovendien ook groter dan dat van vele andere maatregelen die veel meer inspanning en schaars onderwijsgeld kosten, want centrale examens zijn relatief goedkoop. Interessant is ook dat landen met centrale examens vaker voor alle leerlingen maximale prestaties nastreven, omdat alle leerlingen een impact hebben op de gemiddelde score. In landen zonder centrale examens wordt voor leerlingen onder het gemiddelde vaker genoeg genomen met louter slagen.

Ten tweede zijn centrale examens niet enkel relevant voor de gemiddelde leerling. Vlaanderen heeft grote verschillen tussen zeer goede en zeer slechte scholen en leerlingen. In 2015 scoorden 17% van alle Vlaamse leerlingen onder het minimale basisniveau voor wetenschappen. Van de 175 scholen waar PISA in 2015 werd uitgevoerd zijn er 24 waar zelfs de gemiddelde score onder dit basisniveau ligt. Dus 14% van de scholen in Vlaanderen, of 1 op de 7, slaagt er niet in, tenminste voor dit inhoudsdomain, een gemiddelde score te realiseren bij leerlingen die voldoet aan dit minimale basisniveau. Toch leveren ook die scholen (veel) diploma's af (nota bene met dalende aantallen zittenblijvers).

Misschien nog zorgwekkender dan het probleem van deze scholen zelf, is dat we eigenlijk niet weten hoe groot dit probleem is, en welke scholen voor welke domeinen niet voldoen. Door de afwezigheid van centrale examens en publieke cijfers, leveren steekproeven zoals PISA, en de schaarse peilingen, vaak de enige beschikbare data. In ons onderwijsbestel, waar de kwaliteitszorg gebaseerd is op autonomie van scholen, netten en koepels, op eindtermen die moeten behaald worden maar waarvan de realisatie niet wordt gecontroleerd, op een inspectie die om de zoveel jaar langskomt, zijn er geen knipperlichten die waarschuwen wanneer een school door de bodem zakt. Niemand weet hoeveel scholen er in die situatie zijn, niemand weet hoeveel leerlingen een diploma verwerven dat ze eigenlijk niet verdienen. En niemand die weet welke scholen en leraren een eenzame en onmogelijke strijd voeren, en die extra steun en begeleiding zouden verdienen. Een heilige schrik voor marktwerking verhindert een efficiënt kwaliteitsbeleid en ontnemt ouders, werkgevers en beleidsmakers de transparantie waar ze recht op hebben. Hij dwingt scholen in een heilloze obsessie om kwaliteitsproblemen toch maar voor de buitenwereld verborgen te houden.

Ten derde vergroten centrale examens sociale rechtvaardigheid. Nederlands onderzoek⁴⁵ in 36 landen toont aan dat de impact van sociale achtergrond op leerprestaties kleiner is in landen met centrale examens. Dat positieve effect van centrale examens is vooral belangrijk in landen waar leerlingen ingedeeld worden in richtingen van verschillende niveaus, zoals in Vlaanderen. Dat komt omdat de oriëntatie en inschatting van leerlingen meer gebeurt op basis van een objectieve, externe standaard. In een regio zoals Vlaanderen waar studieoriëntering in het secundair vaak hapert, leveren centrale examens dan ook bijzonder waardevolle informatie op voor een goede studiekeuze. Amerikaans onderzoek met een echte interventie⁴⁶ toont aan dat de universele screening van het cognitief potentieel van kwetsbare kinderen de participatie in onderwijs voor begaafde leerlingen in zeer sterke mate bevordert. Uit een andere, Duitse, studie blijkt ook dat scores op centrale examens veel beter latere salarissen (en dus carrières) voorspellen dan punten op basis van lokale examens, en dus een betere weergave zijn van jobrelevante vaardigheden.

In een regio waar scholen veel autonomie en verantwoordelijkheid krijgen voor het *proces*, is het dan ook logisch dat het *resultaat* van die onderwijsvrijheid op een transparante manier gemonitord wordt. Als scholen zo overtuigd zijn

van het nut van testen voor hun eigen leerlingen, moeten ze dat ook zijn voor hun eigen werking. Centrale examens zijn een kostenefficiënte manier om de leerprestaties te verhogen op een sociaal faire manier, en om ernstige problemen te detecteren. Uiteraard dienen deze examens psychometrisch en wetenschappelijk onderbouwd te zijn. Als tests écht meten wat leerlingen moeten kunnen, dan is *teaching to the test* net het onderwijs dat we willen. Idealiter worden daarbij verschillende meetmomenten geïmplementeerd, zodat leerwinst centraal staat. Dit laat tevens toe effecten van onderwijskwaliteit te scheiden van leerlingenvariabelen. Dit biedt opportuniteiten voor scholen met een groot aandeel kwetsbare kinderen om de onderwijskwaliteit op te volgen en aan te tonen. Zo kan ook de perceptie van schoolkwaliteit geleidelijk evolueren in functie van de reële onderwijskwaliteit, en niet langer gebaseerd zijn op subjectieve, en vaak misleidende, vooroordelen die niet op objectieve informatie gebaseerd (kunnen) worden. De bestaande goede initiatieven van de onderwijskoepels, zoals de interdiocesane proeven of de OVSG-toetsen, die nu louter voor intern en zeer beperkt gebruik dienen, kunnen uiteraard als inspiratie dienen. Ze vormen een uitstekend startpunt voor de ontwikkeling van een datagebaseerde kwaliteitszorg op basis van (individuele) leerprestaties.

Centrale examens zijn een kostenefficiënte manier om de leerprestaties te verhogen op een sociaal faire manier.

Wat met de brede eerste graad?

In huidig pleidooi voor een hernieuwde focus op leerprestaties en cognitieve ambitie is het nodig ook een advies uit te spreken voor hervormingen die het best niet gebeuren: het invoeren van de brede eerste graad. Het mag vreemd lijken dat dit thema anno 2018 opnieuw opduikt. Dit was immers vooral een discussie in de vorige legislatuur, die afgerond werd met het politieke besluit om dit niet overal in te voeren. In de huidige legislatuur is echter vervolgens op vele plaatsen precies het omgekeerde gebeurd. De onderwijsverstrekkers beseffen dat de bestaande onderwijsstructuur met enkel een A- en B-stroom in de eerste graad (niet het onderscheid tussen ASO, BSO, KSO en TSO), eigenlijk al een brede eerste graad toeliet. En omdat de onderwijsverstrekkers meer overtuigd lijken van het concept dan de politieke besluitvormers, ziet men de brede eerste graad plots overal opduiken. Precieze cijfers lijken niet beschikbaar, maar overal ontstaan initiatieven waarin scholengroepen het concept willen uitrollen, meestal binnen scholen. Soms echter ook over verschillende scholen heen (bijvoorbeeld Roeselare, Gent, Veurne, Neerpelt/Overpelt), waardoor de keuzevrijheid tussen systemen in een stad/regio onmogelijk wordt. Het probleem hierbij is dat typisch veel verder gegaan wordt dan louter verbreding van de leerinhouden, wat op zich niet slecht is. In deze initiatieven wordt de studiekeuze immers 2 jaar uitgesteld, en worden leerlingen met verschillende interesses en vooral vaardigheden (meestal voor het grootste deel van de lestabel) na de 6 jaar basisonderwijs nog eens 2 jaar samen geplaatst in heterogene klassen. Met leerlingen die op 12-jarige leeftijd al heel erg verschillen qua cognitief abstractieniveau, zoals vele leraren in het zesde jaar basisonderwijs reeds ervaren. Dit is een politiek ongewenste evolutie die tevens nefast is vanuit het perspectief van de cognitieve ontwikkeling. Een latere differentiatie van leerlingen heeft immers een negatieve invloed op de leerprestaties.

Rindermann en Ceci onderzochten de invloed van onderwijsorganisatie en talloze socio-economische indicatoren op leerprestaties.⁴⁷ Ze analyseerden hierbij data uit 78 landen van honderdduizenden leerlingen, en brachten meerdere internationale erkende indicatoren in rekening (PISA, PIRLS, TIMSS), zoals cultuur, economische welvaart, politieke constellatie, milieu/geografie en onderwijskundige beleidsparameters. De resultaten tonen eenduidig aan dat vroeg differentiëren (*early tracking*) een positief effect heeft op leerprestaties, niet enkel voor de best presterende leerlingen, maar voor het gemiddeld leerniveau: op basis van het hele patroon van resultaten besluiten Rindermann en Ceci met de volgende aanbevelingen voor onderwijsbeleid: *'Across the several analyses that we conducted, six important predictors of national competence emerge: (a) the general educational level*

of adults, (b) kindergarten attendance, (c) discipline (schoolappropriate behavior), (d) amount of education of students in given age (including the amount of instruction per year, attendance at additional schools, and attendance of high grades at a young age), (e) use of high-stakes exit tests and central objective exams, and (f) early tracking.’ (pp. 563). Gelijkaardige positieve effecten van tracking in het onderwijs werden gerapporteerd in het Verenigd Koninkrijk.⁴⁸

Een ander onderzoek groepeerde 129 wetenschappelijke studies naar de vraag of leerlingen het best gegroepeerd worden in homogene klassen naargelang hun vaardigheden.⁴⁹ De conclusies tonen dat zo’n differentie altijd beter is (zoals ook Hattie⁵⁰ bevestigt). De effecten hangen wel af van de manier waarop dat gebeurt. Als men leerlingen groepeert in leeftijdgebonden en volledig gescheiden klassen (*multilevel classes*, 56 studies), zoals in Vlaanderen, dan blijkt er een positief effect te zijn voor de sterkere leerlingen. Maar géén negatief effect voor zwakkere leerlingen. Groepeer men leerlingen van verschillende leeftijden in niveaugroepen voor specifieke vaardigheden, dan presteren sterke maar ook zwakkere leerlingen beter (*cross-grade grouping*, 14 studies). Ook als men binnen een bepaalde leeftijdgebonden klas voor verschillende onderwerpen niveaugroepjes maakt (*within-class grouping*, 11 studies), dan presteren alle leerlingen beter. Ten slotte bestudeerden 48 studies ook effecten van speciale programma’s en studieversnelling, specifiek voor begaafde leerlingen, die ook een positief effect hebben (zoals ook al blijkt uit de meta-analyse van Hattie). Differentiatie tussen klassen werkt zelfs in moeilijke omstandigheden, zoals blijkt uit een zeldzame experimentele vergelijking in 121 basisscholen in Kenya,⁵¹ waar alle leerlingen baat hadden bij tracking.

Het groeperen van leerlingen in aparte klassen naargelang het cognitieve niveau leidt dus wel degelijk tot betere leerprestaties, voor sterke leerlingen, maar ook voor kwetsbare leerlingen. Voor sterke leerlingen ontstaat dit effect vooral doordat hogere leerdoelen gesteld kunnen worden. Voor zwakkere leerlingen ontstaat het effect doordat tracking leraren toelaat de instructie beter af te stemmen op de leerlingen.⁵² Er zijn tevens positieve effecten van tracking *voorafgaand* aan de differentiatie⁵³ waarbij ouders en leerlingen meer inspanningen leveren om de meer uitdagende richtingen te bereiken. In Vlaanderen wordt dit positieve effect stevast genegeerd: er wordt enkel verwezen naar de *waterval* voor wie moet schakelen, de vele leerlingen die een uitdaging aangaan én slagen blijven onzichtbaar. De brede eerste graad is dan ook een inadequate poging om een (reëel) probleem van studieoriëntering op te lossen, met voorspelbare negatieve gevolgen voor leerprestaties. Hierbij schaft men de (vroeg) keuze af, in plaats van studiekeizers beter te begeleiden bij de oriëntering bijvoorbeeld door middel van gestandaardiseerde toetsen (zie hierboven).

Zeker in een context van dalende leerprestaties lijkt dit een nefaste keuze, die in het verleden (VSO), en in het buitenland (Nederland), reeds onbruikbaar bleek.

Vroeg begonnen is half gewonnen

De belangrijkste onderwijsdiscussie van de voorbije jaren ter bevordering van gelijke onderwijskansen betrof de brede eerste graad. Het is echter zeer twijfelachtig om ongewenste sociale effecten in het onderwijs en kansarmoede te willen bestrijden door ingrepen in het secundair onderwijs. De schoolachterstand van kwetsbare groepen is dan immers reeds lang een feit. Onderzoek van Nobelprijswinnaar James Heckman toont aan dat onderwijsinterventies veel vroeger dan de leeftijd van 12 jaar, en zelfs voor 6 jaar, een zeer groot effect hebben, veel groter dan wat men in het secundair onderwijs nog kan bereiken. In 2 dergelijke programma's (de *Perry* en *Abecedarian Programmes*) werden sociaal kwetsbare, arme kinderen gevolgd gedurende 40 (!) jaar. De interventie, een paar uur per dag intensieve onderwijsopvolging, had verbluffend positieve resultaten. Voor de kinderen zelf: hogere intelligentiescores, minder bijzondere onderwijsnoden, vaker hoger onderwijs, hogere salarissen en huisbezit. Voor de samenleving: minder uitkeringen en criminaliteit, meer belastinginkomsten. Heckman schat de return van 1 euro onderwijsinvestering voor deze groepen op 7 à 10%, jaarlijks. Elke euro gespendeerd aan een 4-jarige heeft 60 tot 300 euro opgebracht wanneer die 65 wordt. De relatie tussen de investering en de return neemt hierbij sterk en exponentieel af in functie van de leeftijd: investeringen bij 3-jarigen zijn veel effectiever dan die voor 6-jarigen. De realisatie van gelijke onderwijskansen in het Vlaamse onderwijs vereist dan ook meer gerichte initiatieven in, en oriëntatie van (GOK) middelen naar, het lager onderwijs, en zelfs kleuteronderwijs. Vandaag wordt het meest geïnvesteerd waar het effect kleiner is.

Een meta-analyse van Hattie schatte het effect van (goed) kleuteronderwijs op 5 IQ-punten. PISA2012 toonde dat Belgische kinderen die geen kleuterschool volgden later, als ze 15 zijn, 48% kans hebben om geen minimaal basisniveau wiskunde te halen. Na minstens een jaar kleuterschool was dat 17%. Het positieve effect van kleuteronderwijs is dus zeer groot. Het is dan ook een goede zaak dat in Vlaanderen de kleuterparticipatie hoog is. Dat goede cijfer is echter gebaseerd op een eerder zwak (deeltijds) criterium (bij 5-jarigen nu 250 halve dagen, voorheen 220) en verbergt een probleem bij een beperkte, maar steeds groter wordende groep. Wie thuis geen Nederlands spreekt, gaat immers viermaal vaker niet naar de kleuterklas dan wie thuis wel de schooltaal spreekt. Daarom gaat in steden met

een diverse populatie zoals Gent nu al bijna één kleuter op de tien niet naar de kleuterschool. Over heel Vlaanderen ging het in 2015-2016 om 7937 kleuters. Dat is een drama, want net wie het kleuteronderwijs het meest nodig heeft, haakt af. En dan komen die kinderen met een achterstand inzake taal en schoolattitudes op hun eerste schooldag terecht in een eerste leerjaar. Geen wonder dat ze het lastig krijgen. Het Vlaamse onderwijs doet veel inspanningen om schoolachterstand bij kwetsbare groepen te genezen. Terwijl het zoveel doeltreffender en beter zou zijn om de problemen te voorkomen.

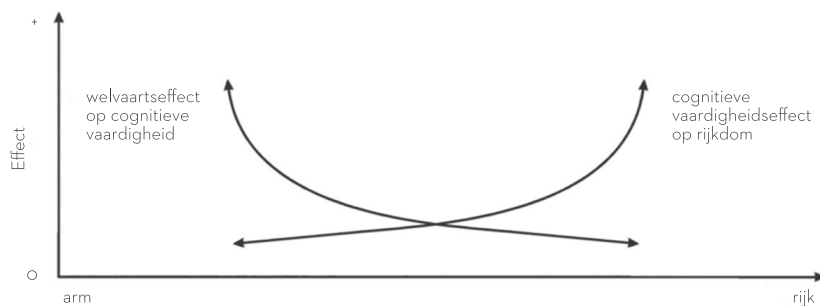
Een belangrijke reden voor het belang van kleuteronderwijs is dat schoolachterstand vaak taalachterstand is.⁵⁴ Het verschil in PISA-prestaties tussen leerlingen die thuis Nederlands spreken, en zij die geen Nederlands spreken, is ongeveer de helft van het verschil tussen autochtone en allochtone leerlingen. Taal is dus cruciaal. Waarom wachten we dan met leerplicht tot onze hersenen over hun taaltop heen zijn? Onderzoek toont dat de kneedbaarheid van de hersenen afneemt met de leeftijd en net na zes jaar wordt het moeilijk nog het niveau van een moedertaal te halen. Kleuterhersenen zijn taalsponzen. Daar moeten we gebruik van maken, in plaats van de vruchtbare periode te laten voorbijgaan. De overheid moet dan ook overwegen de leerplichtleeftijd te verlagen, of toegang tot het lager onderwijs (opnieuw) afhankelijk te maken van een aangetoond beheersingsniveau Nederlands. Tegelijk moet de ontwikkeling van cognitieve vaardigheden belangrijker worden in het kleuteronderwijs, dat best ambitieuzer mag zijn buiten de zorgtaken, vooral voor kansarme kleuters.

Een beleid voor (hoog)begaafde studenten

Bovenstaand pleidooi voor meer cognitieve ambitie is geen verhaal voor de happy few. Cognitieve ontwikkeling en ambitie zijn belangrijk voor *alle* leerlingen, en op *alle* niveaus. Toch is het relevant ook nog even kort stil te staan bij jongeren die zeer begaafd zijn. Elk land dat het Kinderrechtenverdrag onderschrijft, heeft immers de plicht ook deze kinderen optimaal onderwijs aan te bieden: 'De Staten die partij zijn, komen overeen dat het onderwijs aan het kind dient te zijn gericht op: de zo volledig mogelijke ontplooiing van de persoonlijkheid, talenten en geestelijke en lichamelijke vermogens van het kind' (artikel 29). Naast deze principiële plicht werd in bovenstaande sectie bovendien duidelijk dat deze kleine groep ook zeer belangrijk is omdat leerwinsten in deze groep de grootste impact hebben op maatschappelijke welvaart.⁵⁵

Hoe vergaat het deze leerlingen typisch in het onderwijs? David Lubinski en zijn collega's^{56, 57} beschikken in de Verenigde Staten over een unieke, uitgebreide dataset van 320 hoogbegaafden, die uitzonderlijk scoorden op wiskundige en verbale vaardigheden op 13-jarige leeftijd. Hun onderzoek toont dat deze groep 10 jaar later in grote mate de populatie overtrof voor een hele reeks academische uitkomsten, maar even goed qua literaire, wetenschappelijke en technische verwezenlijkingen. Cruciaal is dat dit onderzoek ook aantoont dat bij deze zeer begaafde leerlingen uitdagend onderwijs *er* nog steeds *toe doet*. Dat ze dus niet een of ander plafond bereiken wat het onnodig zou maken hen optimaal te stimuleren. Ook in deze groep van hoogbegaafden ziet men immers verschillen in prestaties. En die kleine leerwinsten hebben een grote impact op zowel de onderwijsprestaties als latere professionele prestaties. Wie het in die selecte groep toch nog net iets beter gaat doen is later vaker betrokken bij patenten, doctoraten, wetenschappelijke publicaties en innovaties.⁵⁸

Ook in Vlaanderen bestaat sedert kort interessant onderzoek over zeer begaafde studenten. Project *Talent* van onderzoeksleidster Karine Verschueren testte 3024 leerlingen uit het eerste jaar secundair onderwijs. 394 jongeren waren hoogbegaafd (IQ > 120). Vergelijken met de andere jongeren zijn hoogbegaafden (nog) minder gemotiveerd om naar school te gaan. Ze vertonen *lager* leerplezier, en noemen de leerstof vaker saai. Ze vinden het Vlaamse onderwijs onvoldoende uitdagend. Het gebrek aan ambitie in het Vlaamse onderwijs treft deze groep dus nog harder dan de andere leerlingen. Dit is problematisch voor hun eigen cognitieve ontwikkeling, maar ook voor de maatschappij. Behoeftige samenlevingen kennen typisch een sterk effect van ontluikende welvaart op cognitieve ontwikkeling, vooral door (bijkomende) investeringen in onderwijs. Naarmate een maatschappij rijker wordt, neemt dit effect af door de wet van de verminderende meeropbrengsten. Maar dat is tevens het ogenblik waarop het belang van cognitieve vaardigheden toeneemt: naarmate een welvarende samenleving zich verder ontwikkelt en hoogtechnologischer wordt, worden cognitieve prestaties, kennis, innovatie en onderzoek belangrijker voor de welvaart⁵⁹ (zie Figuur 6). Een van de belangrijkste prioriteiten voor de politiek én onderwijsverstrekkers bestaat er dan ook in om (eindelijk), en voor het eerst, ook een beleid uit te stippelen voor begaafde leerlingen, waarbij ambitieus onderwijs, onderzoek én (wetenschappelijke) innovatie hand in hand gaan. Zonder een dergelijk plan is het een illusie te denken dat Vlaanderen een kenniseconomie kan blijven in een hypercompetitieve en hoogtechnologische wereld, en dreigt onze welvaart te verdwijnen.



Figuur 6 De relatie tussen maatschappelijke welvaart en cognitieve ontwikkeling (Ridemann, 2018). Figuur overgenomen uit doi:10.1017/9781107279339

Pleidooi voor meer cognitieve ambitie

- I van Bergen, E., Snowling, M.J., de Zeeuw, E.L., van Beijsterveldt, C.E.M., Dolan, C.V. & Boomsma, D.I. (2018). Why do children read more? The influence of reading ability on voluntary reading practices. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 59(11), 1205-1214. doi:10.1111/jcpp.12910
- 2 Whalley, L.J. & Deary, I.J. (2001). Longitudinal cohort study of childhood IQ and survival up to age 76. *British Medical Journal*, 322(7290), 819-822. doi:doi 10.1136/bmj.322.7290.819
- 3 Gale, C.R., Deary, I.J., Boyle, S.H., Barefoot, J., Mortensen, L.H. & Batty, G.D. (2008). Cognitive ability in early adulthood and risk of five specific psychiatric disorders in mid-life: The Vietnam experience study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 62, A9-A9.
- 4 Hafer, R.W. & Jones, G. (2015). Are entrepreneurship and cognitive skills related? Some international evidence. *Small Business Economics*, 44(2), 283-298. doi:10.1007/s11187-014-9596-y
- 5 Hartog, J., van Praag, M. & van der Sluis, J. (2010). If You Are So Smart, Why Aren't You an Entrepreneur? Returns to Cognitive and Social Ability: Entrepreneurs Versus Employees. *Journal of Economics & Management Strategy*, 19(4), 947-989. doi:10.1111/j.1530-9134.2010.00274.x
- 6 Deary, I.J., Batty, G.D. & Gale, C.R. (2008). Childhood intelligence predicts voter turnout, voting preferences, and political involvement in adulthood: The 1970 British Cohort Study. *Intelligence*, 36(6), 548-555. doi:10.1016/j.intell.2008.09.001
- 7 Pinker, S. (2011). *The better angels of our nature : why violence has declined*. New York: Viking.
- 8 Krebs, D. & Gillmore, J. (1982). The Relationship among the 1st Stages of Cognitive-Development, Role-Taking Abilities, and Moral Development. *Child Development*, 53(4), 877-886. doi:doi 10.1111/j.1467-8624.1982.tb01349.x
- 9 Ritchie, S.J. & Tucker-Drob, E. M. (2018). How Much Does Education Improve Intelligence? A Meta-Analysis. *Psychological Science*, 29(8), 1358-1369. doi:10.1177/0956797618774253
- 10 Shakeshaft, N.G., Trzaskowski, M., McMillan, A., Rimfeld, K., Krapohl, E., Haworth, C.M.A. & Plomin, R. (2013). Strong Genetic Influence on a UK Nationwide Test of Educational Achievement at the End of Compulsory Education at Age 16. *Plos One*, 8(12). doi:ARTN e80341
- 11 Smith-Woolley, E., Ayorech, Z., Dale, P.S., von Stumm, S. & Plomin, R. (2018). The genetics of university success. *Scientific Reports*, 8. doi:ARTN 14579

- 12 Baker, L.A., Treloar, S.A., Reynolds, C.A., Heath, A.C. & Martin, N.G. (1996). Genetics of educational attainment in Australian twins: Sex differences and secular changes. *Behavior Genetics*, 26(2), 89-102. doi:10.1007/Bf02359887
- 13 Branigan, A.R., McCallum, K.J. & Freese, J. (2013). Variation in the Heritability of Educational Attainment: An International Meta-Analysis. *Social Forces*, 92(1), 109-140. doi:10.1093/sf/soto76
- 14 Plomin, R. & Plomin, R. (2008). *Behavioral genetics* (5th ed.). New York: Worth Publishers.
- 15 Krapohl, E., Rimfeld, K., Shakeshaft, N.G., Trzaskowski, M., McMillan, A., Pingault, J.B. & Plomin, R. (2014). The high heritability of educational achievement reflects many genetically influenced traits, not just intelligence. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(42), 15273-15278. doi:10.1073/pnas.1408777111
- 16 Kovas, Y., Voronin, I., Kaydalov, A., Malykh, S.B., Dale, P.S. & Plomin, R. (2013). Literacy and Numeracy Are More Heritable Than Intelligence in Primary School. *Psychological Science*, 24(10), 2048-2056. doi:10.1177/0956797613486982
- 17 Tucker-Drob, E.M. & Bates, T.C. (2016). Large Cross-National Differences in Gene x Socioeconomic Status Interaction on Intelligence. *Psychological Science*, 27(2), 138-149. doi:10.1177/0956797615612727
- 18 Ng, T.W.H. & Feldman, D.C. (2009). How Broadly Does Education Contribute to Job Performance ? *Personnel Psychology*, 62(1), 89-134. doi:10.1111/j.1744-6570.2008.01130.x
- 19 Ng, T.W.H. & Feldman, D.C. (2010). Human capital and objective indicators of career success: The mediating effects of cognitive ability and conscientiousness. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83(1), 207-235. doi:10.1348/096317909X414584
- 20 Kuncel, N.R. & Hezlett, S.A. (2010). Fact and Fiction in Cognitive Ability Testing for Admissions and Hiring Decisions. *Current Directions in Psychological Science*, 19(6), 339-345. doi:10.1177/0963721410389459
- 21 Hanushek, E.A. & Woessmann, L. (2008). The Role of Cognitive Skills in Economic Development. *Journal of Economic Literature*, 46(3), 607-668. doi:10.1257/jel.46.3.607
- 22 Rindermann, H. (2012). Intellectual classes, technological progress and economic development: The rise of cognitive capitalism. *Personality and Individual Differences*, 53(2), 108-113. doi:10.1016/j.paid.2011.07.001

- 23 Rindermann, H. & Thompson, J. (2011). Cognitive Capitalism: The Effect of Cognitive Ability on Wealth, as Mediated Through Scientific Achievement and Economic Freedom. *Psychological Science*, 22(6), 754-763. doi:10.1177/0956797611407207
- 24 Rindermann, H. (2008). Relevance of education and intelligence at the national level for the economic welfare of people. *Intelligence*, 36(2), 127-142. doi:10.1016/j.intell.2007.02.002
- 25 Hanushek, E.A. & Woessmann, L. (2008). The Role of Cognitive Skills in Economic Development. *Journal of Economic Literature*, 46(3), 607-668. doi:10.1257/jel.46.3.607
- 26 Hafer, R.W. & Jones, G. (2015). Are entrepreneurship and cognitive skills related? Some international evidence. *Small Business Economics*, 44(2), 283-298. doi:10.1007/s11187-014-9596-y
- 27 Hartog, J., van Praag, M. & van der Sluis, J. (2010). If You Are So Smart, Why Aren't You an Entrepreneur? Returns to Cognitive and Social Ability: Entrepreneurs Versus Employees. *Journal of Economics & Management Strategy*, 19(4), 947-989. doi:10.1111/j.1530-9134.2010.00274.x
- 28 Stanovich, K.E. (1986). Matthew Effects in Reading - Some Consequences of Individual-Differences in the Acquisition of Literacy. *Reading Research Quarterly*, 21(4), 360-407. doi:10.1598/Rrq.21.4.1
- 29 Ritchie, S.J. & Bates, T.C. (2013). Enduring Links From Childhood Mathematics and Reading Achievement to Adult Socioeconomic Status. *Psychological Science*, 24(7), 1301-1308. doi:10.1177/0956797612466268
- 30 Senko, C., Hulleman, C.S. & Harackiewicz, J.M. (2011). Achievement Goal Theory at the Crossroads: Old Controversies, Current Challenges, and New Directions. *Educational Psychologist*, 46(1), 26-47. doi:10.1080/00461520.2011.538646
- 31 Wigfield, A. & Eccles, J.S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 68-81. doi:10.1006/ceps.1999.1015
- 32 Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers: maximizing impact on learning*. London; New York: Routledge.
- 33 Pintrich, P.R. (2000). Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 92(3), 544-555. doi:10.1037//0022-0663.92.3.544
- 34 Meece, J.L., Anderman, E.M. & Anderman, L.H. (2006). Classroom goal structure, student motivation, and academic achievement. *Annual Review of Psychology*, 57, 487-503. doi:10.1146/annurev.psych.56.091103.070258

- 35 Vansteenkiste, M., Smeets, S., Soenens, B., Lens, W., Matos, L. & Deci, E.L. (2010). Autonomous and controlled regulation of performance-approach goals: Their relations to perfectionism and educational outcomes. *Motivation and Emotion*, 34(4), 333-353. doi:10.1007/s11031-010-9188-3
- 36 Ryan, R.M. & Deci, E.L. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67. doi:doi 10.1006/ceps.1999.1020
- 37 Ryan, R.M. & Deci, E.L. (2000b). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. doi:Doi 10.1037/0003-066x.55.1.68
- 38 Vansteenkiste, M., Lens, W., Elliot, A.J., Soenens, B. & Mouratidis, A. (2014). Moving the Achievement Goal Approach One Step Forward: Toward a Systematic Examination of the Autonomous and Controlled Reasons Underlying Achievement Goals. *Educational Psychologist*, 49(3), 153-174. doi:10.1080/00461520.2014.928598
- 39 Elliott, E.S. & Dweck, C.S. (1988). Goals - an Approach to Motivation and Achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(1), 5-12. doi:Doi 10.1037/0022-3514.54.1.5
- 40 Grant, H., & Dweck, C.S. (2003). Clarifying achievement goals and their impact. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(3), 541-553. doi:10.1037/0022-3514.85.3.541
- 41 Bishop, J.H. (1997). The effect of national standards and curriculum-based exams on achievement. *American Economic Review*, 87(2), 260-264.
- 42 Fuchs, T. & Wossmann, L. (2007). What accounts for international differences in student performance? A re-examination using PISA data. *Empirical Economics*, 32(2-3), 433-464. doi:10.1007/s00181-006-0087-0
- 43 Hanushek, E.A. & Woessmann, L. (2015). *The knowledge capital of nations: education and the economics of growth*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- 44 Jurges, H., Buchel, F. & Schneider, K. (2005). The effect of central exit examinations on student achievement: Quasi-experimental evidence from TIMSS Germany. *Journal of the European Economic Association*, 3(5), 1134-1155. doi:Doi 10.1162/1542476054729400
- 45 Bol, T., Witschge, J., Van de Werfhorst, H.G. & Dronkers, J. (2014). Curricular Tracking and Central Examinations: Counterbalancing the Impact of Social Background on Student Achievement in 36 Countries. *Social Forces*, 92(4), 1545-1572. doi:10.1093/sf/sou003

- 46 Card, D. & Giuliano, L. (2016). Universal screening increases the representation of low-income and minority students in gifted education. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 113(48), 13678-13683. doi:10.1073/pnas.1605043113
- 47 Rindermann, H. & Ceci, S.J. (2009). Educational Policy and Country Outcomes in International Cognitive Competence Studies. *Perspectives on Psychological Science*, 4(6), 551-577. doi:10.1111/j.1745-6924.2009.01165.x
- 48 Koerselman, K. (2013). Incentives from curriculum tracking. *Economics of Education Review*, 32, 140-150. doi:10.1016/j.econedurev.2012.08.003
- 49 Kulik, J.A. & Kulik, C.L.C. (1992). Meta-Analytic Findings on Grouping Programs. *Gifted Child Quarterly*, 36(2), 73-77. doi:10.1177/001698629203600204
- 50 Hattie, J. (2009). *Visible learning: a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London; New York: Routledge.
- 51 Duflo, E., Dupas, P. & Kremer, M. (2011). Peer Effects, Teacher Incentives, and the Impact of Tracking: Evidence from a Randomized Evaluation in Kenya. *American Economic Review*, 101(5), 1739-1774. doi:10.1257/aer.101.5.1739
- 52 Duflo, E., Dupas, P., & Kremer, M. (2011). Peer Effects, Teacher Incentives, and the Impact of Tracking: Evidence from a Randomized Evaluation in Kenya. *American Economic Review*, 101(5), 1739-1774. doi:10.1257/aer.101.5.1739
- 53 Koerselman, K. (2013). Incentives from curriculum tracking. *Economics of Education Review*, 32, 140-150. doi:10.1016/j.econedurev.2012.08.003
- 54 Stanovich, K.E. (1986). Matthew Effects in Reading - Some Consequences of Individual-Differences in the Acquisition of Literacy. *Reading Research Quarterly*, 21(4), 360-407. doi:10.1598/Rrq.21.4.1
- 55 Rindermann, H., & Thompson, J. (2011). Cognitive Capitalism: The Effect of Cognitive Ability on Wealth, as Mediated Through Scientific Achievement and Economic Freedom. *Psychological Science*, 22(6), 754-763. doi:10.1177/0956797611407207
- 56 Lubinski, D., Webb, R.M., Morelock, M.J. & Benbow, C.P. (2001). Top 1 in 10,000: A 10-year follow-up of the profoundly gifted. *Journal of Applied Psychology*, 86(4), 718-729. doi:10.1037/0021-9010.86.4.718
- 57 Lubinski, D. & Benbow, C.P. (2000). States of excellence. *American Psychologist*, 55(1), 137-150. doi:10.1037/0003-066x.55.1.137
- 58 Robertson, K.F., Smeets, S., Lubinski, D. & Benbow, C.P. (2010). Beyond the Threshold Hypothesis: Even Among the Gifted and Top Math/Science Graduate Students, Cognitive Abilities, Vocational Interests, and Lifestyle Preferences Matter for Career Choice, Performance, and Persistence. *Current Directions in Psychological Science*, 19(6), 346-351. doi:10.1177/0963721410391442

- 59 Rindermann, H. (2018). *Cognitive capitalism: human capital and the wellbeing of nations*. Cambridge, United Kingdom; New York, NY: University Printing House.

Wees aandachtig!

- 1 Beroepsprofiel van de leraar, Vlaamse regering 5 oktober 2007.
- 2 Agamben, G. (2000). *Means without end. Notes on politics* (V. Binette & C. Casarino, Trans.). Minneapolis: University of Minnesota Press, p. 56-57.
- 3 Foucault, M. (2001). *L'hermeneutique du sujet: Cours au College de France, 1981-1982* (edited by Frederic Gros). Paris: Gallimard/Seuil.
- 4 Om de leraar als leraar te communiceren, hebben we, geïnspireerd door het werk van Jean-Luc Nancy, portretteren geschreven, zie: Ilse Geerinck (2011). *The Teacher as a Public Figure: Three Portraits*. [Onuitgegeven doctoraatsverhandeling.] KU Leuven.
- 5 Weil, S. (1959/2014). *Wachten op God*. Utrecht: Bijleveld, p. 75.
- 6 Weil (1959/2014), p. 77.
- 7 Weil (1959/2014), p. 76.
- 8 In de woorden van Daniel Pennac: 'Eigenlijk zou men in de studie pedagogiek de slechte leerling moeten voorstellen als de normaalste leerling die er is: hij is immers degene die de functie van leraar volkomen rechtvaardigt, aangezien hij alles nog moet leren, om te beginnen de noodzaak van het leren zelf!', in: D. Pennac (2009). *Schoolpijn*. J.M. Meulenhoff, p. 196.
- 9 Ardui, J. et al. (2012a). De liefde voor het vak. Op zoek naar een pedagogiek voor meesterschap. *Impuls*, 42(4), p. 179.
- 10 Venmans, P. (2011). *Het derde deel van de ziel. Over Thymos*. Amsterdam: Atlas, p. 95.
- 11 Geerinck, I., Masschelein, J. & Simons, M. (2010). Teaching and Knowledge: a Necessary Combination? An elaboration of Form of Teacher's Reflexivity. *Studies in Philosophy and Education*, 29(4), 379-393.
- 12 Ardui J., et al. (2012b). *Leerkracht zijn. Glossarium*. Leuven: Acco, p. 8.
- 13 Weil (1959/2014), p. 114.
- 14 Cornelissen, G. (2008). Gelijkheid. In: Masschelein, J. & Simons, M. (red.). *De lichtheid van het opvoeden. Een oefening in kijken, lezen en denken*. Leuven: LannooCampus.
- 15 Ardui et al. (2012b), p. 23-24.
- 16 Sieckelinck, S. (2017). *Reradicaliseren. Ronselen voor een betere wereld*. Leuven: LannooCampus.