

Inhoud

Voorwoord	7
Deel 1: Cognitief begaafde leerlingen: actuele inzichten	11
1 Cognitieve begaafdheid en talentontwikkeling: een hedendaagse visie <i>Karine Verschueren, Jeroen Lavrijsen, Sabine Sypré, Elke Struyf, Maarten Vansteenkiste, Bart Soenens, Vincent Donche</i>	13
2 Sociaal-emotioneel functioneren van cognitief begaafde kinderen en jongeren <i>Jeroen Lavrijsen, Karine Verschueren</i>	33
3 De rol van motivatie in het presteren en welbevinden van cognitief begaafde leerlingen <i>Bart Soenens, Maarten Vansteenkiste, Michiel Boncquet, Sabine Sypré, Jeroen Lavrijsen, Karine Verschueren</i>	47
Deel 2: Onderwijs aan cognitief begaafde leerlingen: beleid, signalering en interventies	71
4 Signaleren van cognitieve begaafdheid binnen een geïntegreerd beleid op leerlingenbegeleiding <i>Sabine Sypré, Karine Verschueren, Elke Struyf</i>	73
5 Wat werkt binnen en buiten de klas? Cognitief begaafde leerlingen ondersteunen op het vlak van motivatie, leren en presteren <i>Katelijne Barbier, Elke Struyf, Vincent Donche</i>	93
6 Compacten en verrijken voor cognitief begaafde leerlingen <i>Pieter Verachtert</i>	109
7 Groeperen en versnellen als interventie voor cognitief begaafde leerlingen <i>Stijn Smeets</i>	129
8 Motivationale interventies bij cognitief begaafde leerlingen <i>Bart Soenens, Maarten Vansteenkiste, Michiel Boncquet, Sabine Sypré</i>	147
Over de auteurs	170

Cognitieve begaafdheid en talentontwikkeling: een hedendaagse visie

*Karine Verschueren, Jeroen Lavrijsen,
Sabine Sypré, Elke Struyf, Maarten Vansteenkiste,
Bart Soenens, Vincent Donche*



Wat houdt cognitieve begaafdheid precies in? In dit hoofdstuk gaan we op zoek naar gemeenschappelijke kenmerken in de veelheid van modellen over begaafdheid. Er wordt een wetenschappelijk onderbouwde visie geschetst op cognitieve begaafdheid en talentontwikkeling die handvatten kan bieden voor de praktijk. Wat zijn sterke cognitieve vaardigheden en hoe kan je ze herkennen? Welke leerling- en contextkenmerken zorgen ervoor dat sterke cognitieve vaardigheden zich geleidelijk kunnen ontwikkelen tot sterke prestaties of competenties in bepaalde leerdomeinen? Scholen kunnen dit kader gebruiken om in te zetten op het stimuleren van cognitieve talentontwikkeling, maar ook om onderpresteren van begaafde leerlingen te verklaren en aan te pakken. Hierbij wordt benadrukt dat niet enkel leerprestaties of schoolse vaardigheden, maar ook betrokkenheid, welbevinden en zelfontplooiing belangrijke uitkomsten zijn.

1.1 INLEIDING

In de veelheid aan hulpvragen en taken durft men de onderwijsbehoeften van cognitief begaafde leerlingen al eens minder prioriteit te geven. Dat wordt soms gevoed door het idee dat cognitief begaafde leerlingen er vanzelf wel zullen komen (Subotnik, Olszewski, & Worrell, 2011). Niets is echter minder waar. Net als alle leerlingen, hebben cognitief sterke leerlingen behoefte aan en recht op kwaliteitsvol onderwijs afgestemd op hun onderwijsbehoeften; een aanbod dat hen toelaat om bij te leren, hun cognitieve talenten te ontwikkelen en zich te ontplooien als persoon. Niet alleen kinderen en jongeren zelf varen hier wel bij, maar ook de samenleving. Elke samenleving heeft namelijk behoefte aan innovatieve ideeën en oplossingen voor maatschappelijke problemen op het vlak van gezondheid, technologie, economie, ecologie en samenleven. Cognitief begaafde kinderen en jongeren kunnen hier in de toekomst een belangrijke bijdrage in leveren. Daarom is het ondersteunen van de ontwikkeling van hun cognitief talent ook vanuit maatschappelijk oogpunt cruciaal.

1.2 NAAR EEN GEDEELDE VISIE OP COGNITIEVE BEGAAFDHEID

Wat houdt cognitieve begaafdheid precies in? Hoewel er verschillende definities en modellen van begaafdheid ('*giftedness*') in omloop zijn (Harder, Vialle, & Ziegler, 2014; Subotnik, Olszewski, & Worrell, 2011), kunnen we een aantal gemeenschappelijke

kenmerken onderscheiden. Die worden in wat volgt besproken. Op die manier willen we bijdragen tot het ontwikkelen van een gedeelde en wetenschappelijk onderbouwde visie op begaafdheid. Een gedeelde en onderbouwde visie zorgt ervoor dat onderwijsprofessionals en andere betrokkenen niet naast elkaar gaan praten en vormt een belangrijke basis voor verdere ontwikkelingen in het onderwijsveld.

Ten eerste beschouwen hedendaagse modellen begaafdheid als *multidimensionaal*. Dat wil zeggen dat ze erkennen dat begaafdheid of talent zich kan manifesteren op verschillende domeinen. Zo kunnen mensen bijvoorbeeld uitzonderlijk getalenteerd zijn op creatief, sociaal of sportief vlak. Die personen kan men dan ook 'begaafd' noemen. Dit boek focust op één specifiek domein van begaafdheid, namelijk het cognitieve domein. Dat is het meest onderzochte gebied, met een directe impact op het schoolse leren (Jarosewich, Pfeiffer, & Morris, 2002; Vervoort, 2019). Hoewel de focus in dit boek ligt op cognitief talent, stelt een brede vorming op school daarnaast ook de ontwikkeling van andere vormen van talent voorop.

Ten tweede zijn de meeste modellen *ontwikkelingsgericht*; ze beschrijven een proces van talentontwikkeling (Preckel et al., 2020; Subotnik et al., 2011). Op het cognitieve vlak betekent dit dat ze ervan uitgaan dat sterke cognitieve capaciteiten of vaardigheden zich geleidelijk ontwikkelen tot sterke competenties of leerprestaties door oefening, training, formeel en informeel leren en investering van tijd en energie (Gagné, 2004, 2010; Subotnik et al., 2011). Gagné (2004, 2010) spreekt in dit verband over het omzetten van 'gifts' of ongetrainde natuurlijke vaardigheden naar 'talents' of talenten die het resultaat zijn van een systematisch leerproces en inspanning. Subotnik en collega's (2011) hebben het over capaciteiten ('abilities') die zich geleidelijk ontwikkelen tot competenties ('competencies'). In latere fasen van talentontwikkeling kunnen deze competenties zich nog verder ontwikkelen tot expertise en zelfs tot eminentie ('eminence'). Expertise verwijst dan naar een consistent hoog niveau van presteren in een bepaald domein van specialisatie; eminentie naar baanbrekende realisaties die een bepaald domein of veld in wezenlijke zin veranderen. Denk aan een uitvinding die een doorbraak betekent in een wetenschapsdomein, een belangrijke technologische innovatie of een kunstwerk of muziekstuk dat mensen eeuwen later nog beroert. Sommige auteurs spreken enkel van begaafdheid wanneer dergelijke 'creatieve productiviteit' aan de dag wordt gelegd (bv. Sternberg & Zhang, 1995). Deze voorwaarde wordt echter enkel gesteld voor volwassenen. Van kinderen kan men doorgaans nog niet verwachten dat zij buitengewone, grensverleggende prestaties leveren. Bij hen zijn capaciteiten of aanleg dan ook het meest doorslaggevend. Bij kinderen en jongeren wordt begaafdheid dan ook bij uitstek gezien als iets dynamisch dat tot ontwikkeling moet worden gebracht (Wijnkeus & Pluymakers, 2016).

Ten derde delen de meeste modellen het idee dat uitmuntende capaciteiten of aanleg in een domein zich niet vanzelf ontwikkelen tot excellente verwezenlijkingen in dat domein. Op het sportieve vlak lijkt dit evident: een olympisch kampioen heeft ongetwijfeld veel sportieve aanleg, maar kan een medaille enkel veroveren door doorgedreven oefening en

training, een grote gedrevenheid en discipline, en optimale ondersteuning en coaching. Op het vlak van cognitieve begaafdheid is dit minder evident en wordt er soms van uitgegaan dat dit talent zich wel 'vanzelf' zal ontwikkelen. Dat is echter niet het geval. Die ontwikkeling kan namelijk gefaciliteerd of belemmerd worden door bepaalde *kenmerken van de persoon* buiten zijn of haar cognitieve capaciteiten, bijvoorbeeld zijn of haar motivatie of mentaal welbevinden. Naast deze niet-cognitieve kenmerken van de persoon kunnen ook *kenmerken van de omgeving* een faciliterende of belemmerende rol spelen, bijvoorbeeld de ondersteuning en de uitdaging die geboden wordt op school of juist het gebrek hieraan. In dit hoofdstuk gaan we uitgebreid in op deze kenmerken (zie verder). Gezien de rol die toegewezen wordt aan de omgeving kunnen we hedendaagse begaafdheidsmodellen als *contextueel* beschrijven: talentontwikkeling vindt plaats in en dankzij de context.

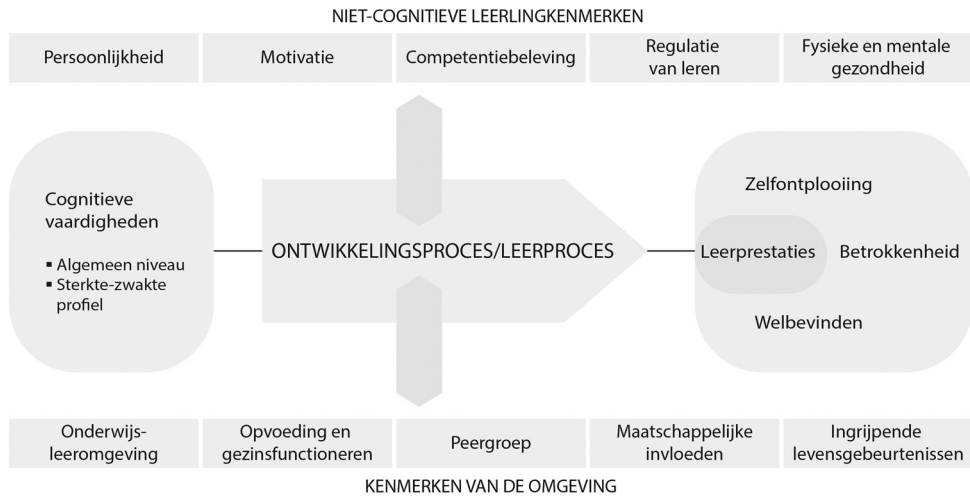
In de lijn van deze modellen worden in dit handboek cognitief begaafde leerlingen gedefinieerd als *leerlingen met sterke cognitieve vaardigheden, die al dan niet tot uiting komen in sterke leerprestaties onder invloed van niet-cognitieve leerling- en/of contextkenmerken* (zie ook Prodia, 2019; Vervoort, 2019). Ook begaafde leerlingen die hun cognitieve potentieel niet kunnen omzetten in sterke leerprestaties – zogenaamde onderpresterende begaafde leerlingen – zitten in deze definitie vervat.

Cognitief sterk functioneren

De laatste jaren heeft men het in de leerlingenbegeleiding (Prodia, 2019) en in het onderwijsbeleid in Vlaanderen veeleer over 'cognitief sterk functioneren' dan over 'cognitieve begaafdheid'. Dat is een bredere term die de cognitief begaafde leerlingen omvat, ongeacht hun prestaties, maar ook de sterk presterende kinderen, ongeacht hun cognitieve aanleg. Voor de onderwijspraktijk is ook deze laatste groep relevant: wanneer kinderen sterke leerprestaties tonen, bijvoorbeeld in wiskunde of lezen, dan is het belangrijk om het onderwijsaanbod aan te passen aan deze leervoorsprong. Bijkomende informatie over hun onderliggende cognitieve capaciteiten hoeft hierbij niet noodzakelijk voorhanden te zijn.

1.3 MODEL VAN COGNITIEVE BEGAAFDHEID EN TALENTONTWIKKELING

Figuur 1.1 stelt het model van cognitieve begaafdheid en talentontwikkeling visueel voor. Het is gebaseerd op bestaande modellen van cognitieve begaafdheid en talentontwikkeling (o.a. Gagné, 2004, 2010; Heller, 1991, 1999; Subotnik et al., 2011; zie ook Prodia, 2019) en bevindingen uit het TALENT-project. In wat volgt gaan we dieper in op verschillende componenten in dit model: cognitieve vaardigheden of capaciteiten, niet-cognitieve leerlingkenmerken en kenmerken van de omgeving die een rol kunnen spelen in het ontwikkelingsproces van sterke cognitieve vaardigheden naar sterke leerprestaties.



Figuur 1.1. Model van cognitieve begaafdheid en talentontwikkeling.

1.3.1 Cognitieve vaardigheden of capaciteiten

1.3.1.1 Wat zijn cognitieve vaardigheden?

Cognitieve vaardigheden of capaciteiten staan centraal in een model van cognitieve begaafdheid.¹ Zij vormen als het ware het fundament voor verdere cognitieve talentontwikkeling. In de psychologie, maar ook in het dagelijkse leven, spreken we doorgaans over *intelligentie* wanneer we het over deze cognitieve capaciteiten hebben. Intelligentie kan gedefinieerd worden als het vermogen om doelgericht te handelen, rationeel te denken en effectief om te gaan met de omgeving (Wechsler, 1939; Wouters, Verschueren, & Resing, 2021). Mensen verschillen onderling in hun intelligentie: sommigen zijn beter dan anderen in staat om problemen op te lossen, abstract te denken, verbanden te leggen, snel te leren en een groot kennisbestand op te bouwen. Dat zien leerkrachten ook dagelijks in hun klas: sommige leerlingen kunnen complexe denkopdrachten zonder moeite aan; andere leerlingen hebben hier veel meer tijd en hulp bij nodig.

Versillen in intelligentie zijn voor een aanzienlijk deel erfelijk bepaald² (Thompson & Oehlert, 2009). Dit betekent echter niet dat ze aangeboren en onveranderlijk zijn. Cognitieve capaciteiten ontwikkelen zich namelijk steeds in een *context*; het zijn vaardigheden zoals ontwikkeld op een bepaald moment en in een gegeven context. Ze verschillen echter van leerprestaties (zoals toetsprestaties voor lezen of rekenen) omdat ze doorgaans niet expliciet aangeleerd worden op school; ze zijn met andere woorden niet het resultaat van directe instructie. Ze krijgen veeleer vorm door formeel en informeel leren, in de onderwijscontext maar ook in de thuiscontext. Daarom noemt Gagné (2004) ze ook ongetrainde, natuurlijke vaardigheden.

Intelligentie bestaat in feite uit een *geheel van cognitieve vaardigheden* of capaciteiten, waaronder bijvoorbeeld redeneervaardigheden, verbale kennis, werkgeheugen, visuele informatieverwerking en verwerkingssnelheid (voor meer uitleg, zie Prodia, 2019; Schneider & McGrew, 2018; Wouters et al., 2021). Al deze vaardigheden hangen onderling positief samen: personen die in vergelijking met anderen bijvoorbeeld sterker zijn in redeneren, hebben doorgaans ook een beter werkgeheugen. Juist daarom is het zinvol om uitspraken te doen over iemands algemeen niveau van intelligentie of cognitief vermogen. Toch zijn niet alle vaardigheden binnen een bepaald individu noodzakelijkerwijs even sterk ontwikkeld. Informatie over het sterkte-zwakteprofiel van cognitieve vaardigheden kan belangrijk zijn voor de aanpak op school (zie verder).

De twee voornaamste cognitieve vaardigheden die intelligentie kenmerken, zijn redeneervaardigheden en verbaal verworven kennis. Men noemt ze ook 'fluïde' en 'gekrystalliseerde' intelligentie. Die hangen het sterkste samen met algemene intelligentie. Fluïde intelligentie verwijst naar redeneervaardigheden die men toepast om relatief nieuwe problemen op te lossen. Het gaat om vaardigheden zoals het leggen van verbanden of het logisch afleiden van gevolgen (Verschuere, 2016). Gekrystalliseerde intelligentie verwijst naar de breedte en diepte van iemands verworven kennis binnen een cultuur en de toepassing van die kennis. Ze werd verworven door het inzetten van andere vaardigheden tijdens formeel en informeel leren in het dagelijkse leven (Verschuere, 2016).

1.3.1.2 Wat zijn 'sterke' cognitieve vaardigheden?

De vraag rijst nu wat 'sterke' cognitieve vaardigheden zijn. Of nog, vanaf welke drempel kunnen we iemand cognitief begaafd noemen? Ten eerste willen we benadrukken dat elke keuze voor een drempelwaarde in zekere mate arbitrair is. Intelligentie is immers continu verdeeld: personen kunnen weliswaar geplaatst worden op een continuüm van minder sterke naar sterkere cognitieve vaardigheden, maar er is geen enkele aanwijzing dat er ergens in dat continuüm een 'breuk' is of dat leerlingen vanaf een bepaalde waarde plots kwalitatief anders zijn of anders denken. Ten tweede hangt de keuze voor een bepaalde drempelwaarde niet alleen af van wetenschappelijke, maar ook van onderwijskundige en maatschappelijke argumenten (Mandelman, Tan, Aljughaiman, & Grigorenko, 2010). Als gevolg van deze laatste twee argumenten pleiten we in het TALENT-project voor de brede invulling die Gagné (2004, 2010) geeft aan cognitieve begaafdheid (zie ook Prodia, 2019). Gagné noemt *cognitief begaafde leerlingen die leerlingen die qua cognitieve vaardigheden behoren tot de top 10% in vergelijking met leeftijdgenoten*. Als je dit vertaalt naar IQ-scores, komt dat voor de meeste intelligentietests (met gemiddelde van 100 en standaardafwijking van 15) overeen met een IQ-score van 120 of meer. Het voordeel van deze brede invulling is dat scholen worden aangemoedigd om bij al deze leerlingen na te gaan of het reguliere onderwijsaanbod wel voldoende is afgestemd op hun onderwijsbehoeften. Op die manier

kan een grotere groep jongeren de nodige ondersteuning krijgen om hun cognitieve talent verder te ontwikkelen, wat ook voor de samenleving een voordeel oplevert. Merk wel op dat deze afbakening enkel richtinggevend is. In de schoolpraktijk dient ze flexibel gehanteerd te worden.

De groep cognitief begaafde leerlingen kan nog verder verfijnd worden. Er zijn ook binnen deze groep immers nog verschillen in cognitieve vaardigheden. Doorgaans spreekt men over 'hoogbegaafde' leerlingen wanneer het gaat over de top 2,5% qua cognitieve vaardigheden (wat meestal overeenkomt met een IQ-score van 130 of meer) en over 'uitzonderlijk hoogbegaafde' leerlingen wanneer zij behoren tot de top 0,1% (IQ-score van 145 of meer). Beide groepen zijn dus subgroepen van de bredere groep cognitief begaafde leerlingen. De bevindingen van het TALENT-onderzoek (zie hoofdstukken 2 en 3) suggereren dat het voor jongeren die qua cognitieve vaardigheden sterker afwijken van het gemiddelde een nog grotere uitdaging kan zijn om een goede match te vinden met de onderwijsleeromgeving en met leeftijdgenoten. De subgroep van uitzonderlijk hoogbegaafde jongeren was evenwel onvoldoende vertegenwoordigd in de TALENT-studie om apart te onderzoeken. Niettemin is het belangrijk om aan deze kinderen en jongeren in toekomstig onderzoek en in de onderwijspraktijk aandacht te besteden.

Onderwijsbehoeften

Bij het bepalen van de doelgroep van verrijgingsactiviteiten of interventies op school zijn IQ-scores doorgaans niet van doorslaggevend belang. Belangrijker is om goed na te denken over het *doel* van de activiteiten en in functie daarvan de doelgroep zo goed mogelijk te bepalen. Een versneld aanbod voor wiskunde bijvoorbeeld komt vooral ten goede van leerlingen die wiskundig sterk zijn; een versneld aanbod voor lezen is vooral gepast voor leerlingen die een voorsprong hebben op dat specifieke leerdomein. Deze leerlingen komen dan ook vooral in aanmerking om deel te nemen (zie hoofdstukken 4, 6 en 7). Het bepalen van de onderwijsbehoeften waarop de interventies een antwoord kunnen bieden staat in de schoolpraktijk dus centraal.

1.3.1.3 Hoe herken je sterke cognitieve vaardigheden?

Hoe kan je herkennen of een kind of jongere sterke cognitieve vaardigheden heeft? Wellicht denken velen in de eerste plaats aan intelligentieonderzoek. Sterke cognitieve vaardigheden uiten zich inderdaad in zeer goede prestaties op *intelligentietests*. Intelligentietests bieden een betrouwbare, valide en objectieve weergave van iemands cognitieve vaardigheden in vergelijking met zijn of haar leeftijdgenoten. Daarom nemen ze een belangrijke plaats in binnen individueel diagnostisch onderzoek naar cognitieve begaafdheid (zie Prodia, 2019). Maar sterke cognitieve vaardigheden uiten zich niet alleen via prestaties op intelligentietests. Cognitieve begaafdheid toont zich ook in de klas, met name in de manier waarop kinderen

met leren omgaan. Cognitief begaafde leerlingen zijn bijvoorbeeld snel van begrip, kunnen grote denksprongen maken en makkelijk abstract denken, weten veel, zien verbanden die andere kinderen niet zien of leren met slechts minimale instructie (Kettler, 2014; zie hoofdstuk 4). Het is dan ook belangrijk dat leraren ondersteund worden in het herkennen van deze signalen. Vaak uiten sterke cognitieve vaardigheden zich ook in een *leervoorsprong* of sterke prestaties op het vlak van taal en/of wiskunde, bijvoorbeeld op toetsen van een leerlingvolgsysteem. Die kunnen dus ook gebruikt worden om cognitief sterke kinderen te signaleren. Ten slotte zien we in de ontwikkelingsgeschiedenis van een cognitief begaafd kind doorgaans al indicaties van een *ontwikkelingsvoorsprong*. Het kind leerde zichzelf bijvoorbeeld lezen in de kleuterschool of kon veel vroeger dan zijn of haar leeftijdgenootjes moeilijke sommen maken of abstracte levensvragen stellen. Hier zijn ouders of andere opvoeders natuurlijk belangrijke informatiebronnen. In hoofdstuk 4 gaan we uitgebreid in op kenmerken van cognitieve begaafdheid en hulpbronnen die ingezet kunnen worden bij het signaleren ervan (zie ook Prodia, 2019).

Is een intelligentietest altijd nodig om onderwijs aan te passen aan cognitief begaafde leerlingen?

Meestal is dat niet het geval. Centraal staat immers het afleiden van de onderwijsbehoeften van het kind: heeft dit kind behoefte aan meer cognitieve uitdaging? Is het aanbod voldoende afgestemd op zijn of haar onderwijsbehoeften? De informatie die scholen verzamelen over de leerprestaties van kinderen en hun (leer)gedrag in de klas en de informatie die ouders hebben over de vroege ontwikkeling van hun kind en zijn of haar functioneren thuis zijn vaak voldoende om op deze vragen een antwoord te bieden. In dat geval is een intelligentieonderzoek niet nodig. Soms is een intelligentieonderzoek echter wel informatief en zelfs wenselijk, bijvoorbeeld wanneer ouders een vermoeden hebben van cognitieve begaafdheid bij hun kind, maar de school geen signalen meent te zien. Of wanneer een diagnosticus het (in overleg met ouders en/of leerlingen) wenselijk acht om het profiel van cognitieve vaardigheden in kaart te brengen, om meer inzicht te krijgen in relatieve sterktes en zwaktes en een meer gerichte aanpak te ontwikkelen.

Vanuit de klinische praktijk ontstaat soms de indruk dat cognitieve begaafdheid gekenmerkt wordt door specifieke sociaal-emotionele kenmerken, zoals faalangst of zelfkritisch perfectionisme, en dat men cognitieve begaafdheid dus kan 'herkennen' aan de hand van deze kenmerken. Internationaal onderzoek en ook het TALENT-onderzoek laten echter zien dat deze indruk onterecht is. Sociaal-emotionele problemen hangen niet of nauwelijks samen met sterke cognitieve vaardigheden (zie hoofdstuk 2). Sommige cognitief sterke kinderen en jongeren worden erdoor gekenmerkt, maar andere helemaal niet. En vooral: ook gemiddeld begaafde kinderen en jongeren kunnen hiermee te kampen hebben.

Sociaal-emotionele kenmerken bepalen uiteraard wel mee hoe cognitief begaafde leerlingen zich ontwikkelen en wat hun onderwijs- en opvoedingsbehoeften zijn (Subotnik et al., 2011;

Wijnekus & Pluymakers, 2016). Daarom is het wel belangrijk hier oog voor te hebben. Dit gebeurt echter om een gepaste aanpak te vinden, niet om te besluiten of leerlingen wel of niet cognitief begaafd zijn.

Heterogeniteit binnen de groep cognitief begaafde leerlingen

Cognitief begaafde leerlingen worden gekenmerkt door sterke cognitieve vaardigheden en hebben behoefte aan onderwijs dat hierop afgestemd is. Dat neemt niet weg dat ze onderling nog sterk kunnen verschillen qua sociaal-emotioneel functioneren, persoonlijkheid, interesses, motivatie en zelfregulatie. Dé cognitief begaafde leerling bestaat met andere woorden niet. In het zoeken naar een gepaste aanpak is het belangrijk om ook oog te hebben voor deze heterogeniteit.

1.3.2 Niet-cognitieve leerlingkenmerken

Prestaties op school worden in belangrijke mate voorspeld door algemene cognitieve capaciteiten of vaardigheden. Meta-analytisch onderzoek³ toont dat een kwart tot zelfs de helft van de verschillen in schoolse prestaties hierdoor verklaard kan worden (Romeyke, Schäfer, Domnick, & Spinath, 2015; Zabolski, Kranzler, & Gage, 2018). Daarnaast zijn echter ook andere leerlingkenmerken relevant, zoals persoonlijkheid en motivatie (zie Lavrijsen, Vansteenkiste, Boncquet, & Verschueren, 2021). Dat geldt ook voor cognitief begaafde leerlingen. Niet alle cognitief begaafde leerlingen komen namelijk tot uitstekende leerprestaties. Of zij hiertoe komen, hangt onder meer af van andere, niet-cognitieve kenmerken van de leerling. In theoretische modellen over begaafdheid en talentontwikkeling (o.a. Gagné, 2004, 2010; Heller, 1991, 1999; Subotnik et al., 2011) worden verschillende relevante kenmerken onderscheiden. Wij bespreken hieronder de kenmerken die ook als belangrijk naar voren kwamen in het TALENT-onderzoek.

- *Persoonlijkheid.* Cognitief begaafde leerlingen verschillen qua persoonlijkheid en deze verschillen verklaren mee in welke mate zij hun cognitieve capaciteiten kunnen omzetten in sterke prestaties op school. In het TALENT-onderzoek bleken twee persoonlijkheidskenmerken met name van belang: *leerhonger* (*'need for cognition'*) en *nauwgezetheid* (*'conscientiousness'*). *Leerhonger* verwijst naar de mate waarin de leerling actief op zoek gaat naar cognitieve uitdaging en ervan houdt om complexe denktaken op te lossen. *Nauwgezetheid* of zorgvuldigheid verwijst naar de mate waarin de leerling in het algemeen goed georganiseerd en nauwkeurig is. Cognitief begaafde leerlingen die niet houden van moeilijke denkopdrachten of meer chaotisch zijn, lopen dus meer risico om hun sterke aanleg niet te verzilveren in sterke prestaties.
- *Motivatie.* Ook op het vlak van motivatie kunnen cognitief begaafde leerlingen verschillen. Zij die een hoge *autonome motivatie voor schoolse taken* tonen, die zich hier met andere

woorden voor inzetten omdat zij die interessant of persoonlijk waardevol vinden, blijken meer kans te hebben om tot betere prestaties te komen (zie ook hoofdstuk 3). Een gebrek aan autonome motivatie voor schoolse taken betekent dat de leerling hier weinig waarde aan hecht: hij of zij ziet de waarde of het belang niet van bepaalde vakken of van naar school gaan in het algemeen. Daarnaast is ook *prestatiemotivatie* een faciliterende factor. Leerlingen met een hoge prestatiemotivatie hebben een sterke behoefte aan succes en kijken op een positieve wijze naar situaties waarin ze worden uitgedaagd om goede prestaties te leveren. Het hoeft dan ook niet te verwonderen dat cognitief begaafde leerlingen met een sterkere prestatiemotivatie het doorgaans beter doen op school.

- *Competentiebeleving*. Cognitief begaafde leerlingen die zichzelf ervaren als competent op schools vlak leveren doorgaans betere schoolprestaties. Het verband tussen dit *schools zelfconcept* en presteren is groot en beide versterken elkaar wederzijds: goede prestaties kunnen leiden tot een positiever schools zelfconcept, maar omgekeerd versterkt dit zelfconcept de prestaties ook verder (Marsh & Martin, 2011). Ook de mate waarin leerlingen geloven dat prestaties kunnen groeien dankzij hun inzet (*'effort beliefs'*) blijkt een verschil te maken (zie hoofdstuk 3 voor een verdere bespreking van het belang van een dergelijke *groeigerichte mindset* voor presteren).
- *Regulatie van leer- of studeergedrag*. Leerlingen die hun leren goed kunnen *reguleren* blijken eveneens beter in staat om hun cognitieve talent om te zetten in sterke prestaties. Deze leerlingen denken vooraf na over hun aanpak, monitoren en controleren hun leerproces en proberen een andere aanpak wanneer iets niet lukt tijdens het leren. Daarnaast blijken leerlingen die meer *doorzetten* en volhouden, ook al is hun schoolwerk moeilijk of saai, beter gewapend te zijn om goed te presteren (zie ook Barbier, Donche, & Verschueren, 2019).
- *Fysieke en mentale gezondheid*. Ook fysieke beperkingen of mentale gezondheidsproblemen kunnen beletten dat een cognitief begaafde leerling zijn potentieel realiseert. Zo kunnen emotionele problemen het risico op onderpresteren verhogen (Reis & McCoach, 2000; van Batenburg-Eddes & Jolles, 2013). Verder blijkt dat cognitief begaafde leerlingen met een leer- of ontwikkelingsstoornis doorgaans meer moeilijkheden in hun schoolloopbaan hebben (McClurg, Wu, & McCallum, 2021).

We benadrukken dat deze kenmerken niet beschouwd mogen worden als onveranderbare eigenschappen van het kind of de jongere. Motivatie, competentiebeleving, regulatie van leren zijn veranderlijk en kunnen onder meer beïnvloed worden door interventies bij de leerling zelf en/of aanpassingen van de omgeving. Leerlingen kunnen dus ondersteund worden in het ontwikkelen van deze 'krachten' in zichzelf (Kuipers, 2018). Door gericht opgezette klas- en individuele interventies kunnen leerlingen ondersteund worden bij het reguleren van hun leerproces (zie hoofdstuk 5) of bij het ontwikkelen van autonome motivatie (zie hoofdstukken 3 en 8). Persoonlijkheidskenmerken – zoals nauwgezetheid –

kennen doorgaans een grotere stabiliteit over tijd en context, maar ook hier is verandering mogelijk (Magidson, Roberts, Collado-Rodriguez, & Lejuez, 2014). Dat kan bijvoorbeeld door te werken aan bewustwording en gedragsverandering of door het aanpassen van condities in de omgeving.

1.3.3 Kenmerken van de omgeving

Ook omgevingsfactoren kunnen de ontwikkeling van sterke cognitieve capaciteiten tot sterke leerprestaties faciliteren of belemmeren. Op grond van modellen van begaafdheid en talentontwikkeling (Gagné, 2004, 2011; Heller, 1991, 1999; Subotnik et al., 2011), gerelateerd onderzoek en bevindingen in het TALENT-project beschouwen we de volgende omgevingsinvloeden als relevant.

- *Onderwijsleeromgeving.* Onderwijsaanpassingen zoals *verrijken* (zie hoofdstuk 6) of *groeperen* en *versnellen* (zie hoofdstuk 7) kunnen bijdragen tot het ten volle realiseren van cognitief talent. Ook het inzetten op zelfregulerend en onderzoekend leren blijkt hiervoor een hefboom te zijn (zie hoofdstuk 5). Meer in het algemeen bevordert *kwaliteitsvolle instructie* die voldoende uitdagend is de betrokkenheid en de prestaties van cognitief begaafde leerlingen. Daarnaast zijn ook *structuur*, bijvoorbeeld aan de hand van duidelijke verwachtingen en motiverende feedback (Mouratidis, Michou, Vansteenkiste, & Lens, 2013; Vansteenkiste et al., 2012) en *positieve relaties* met begripvolle leraren die sensitief zijn voor de behoeften de leerlingen van belang; dat geldt voor alle leerlingen maar ook voor cognitief begaafde leerlingen in het bijzonder (Ramos, De Fraine, & Verschueren, 2020; Verschueren, Steenberghs, & Lavrijsen, 2021). Dat vergt niet alleen een positieve en ruimdenkende houding van leraren ten aanzien van cognitief begaafde leerlingen, maar ook expertise op het vlak van kwaliteitsvolle ondersteuning in het onderwijs. Het bieden van leerervaringen die aansluiten bij hun persoonlijke interesses en leerdoelen bevordert eveneens de autonome leermotivatie van cognitief begaafde leerlingen (Garn & Jolly, 2014). In het Mega-model van Talentontwikkeling benadrukken Subotnik en collega's (2011) dat de mate en de aard van de nodige ondersteuning vanuit de omgeving afhangt van de fase van talentontwikkeling. In de beginfase is het vooral belangrijk om kinderen spelenderwijs in contact te brengen met een domein en hun interesse en passie hiervoor te voeden (*'teaching for falling in love'*). In latere fasen dienen leerkrachten of coaches te focussen op het ontwikkelen van vaardigheden en kennis die nodig zijn om competentie en expertise in een bepaald domein op te bouwen. In de laatste fase, gericht op wat hogere eminentie werd genoemd, kan een coach of mentor helpen een eigen unieke niche in dat domein te zoeken. Zo kunnen experts in een vakgebied hun impliciete *'insider'*-kennis over dat vakgebied doorgeven en mee zoeken naar een unieke eigen bijdrage hierbinnen (bv. in een mentoringproject of in de vroege professionele loopbaan).

- *Peergroep*. Leerlingen maken deel uit van verschillende peergroepen, zoals hun klas- en vriendengroep. *Normen* die daar heersen rond schools engagement en presteren blijken ook voor cognitief begaafde leerlingen van belang. In een klasgroep die meer leergericht is en die 'het goed doen op school' belangrijk vindt, verhoogt de kans dat leerlingen meer leergericht worden en beter gaan presteren (Ramos et al., 2020). Gelijkaardige peerinvloeden treden op in vriendengroepen: de schoolse betrokkenheid van vrienden beïnvloedt de eigen schoolse betrokkenheid, wat op zijn beurt het schools presteren kan faciliteren (Steenberghs, Lavrijsen, Soenens, & Verschueren, 2021). Uit het TALENT-onderzoek bleek daarnaast dat een betere *aanvaarding door klasgenoten* betere prestaties van cognitief begaafde leerlingen voorspelde. Dat bevestigt eerder onderzoek over de rol van peeraanvaarding voor het schools engagement en het presteren van leerlingen (De Laet et al., 2015; Engels et al., 2017). Dat neemt niet weg dat, vooral bij adolescenten, sociale doelen ook in de weg kunnen gaan staan van academische doelen, bijvoorbeeld wanneer het willen bereiken of behouden van een populaire status in de peergroep ten koste gaat van de inzet voor school (Engels et al., 2017).
- *Opvoeding en gezinsfunctioneren*. In de ontwikkeling van cognitief talent speelt ook een *cognitief stimulerende thuisomgeving* een belangrijke rol. Wanneer kinderen aangemoedigd worden om een breed gamma aan leerervaringen op te doen, hun gezin georiënteerd is op intellectuele en culturele activiteiten en waarden (bv. samen boeken lezen of musea bezoeken) en de middelen heeft om verrijkende activiteiten te ondernemen (bv. deelnemen aan buitenschoolse verrijking), kan dat de intellectuele nieuwsgierigheid van kinderen voeden en hun cognitief functioneren ten goede komen (Gottfried, Fleming, & Gottfried, 1998; Gottfried & Gottfried, 2004; Hardaway, Sterrett-Hong, De Genna, & Cornelius, 2020; Subotnik et al., 2011). Daarnaast is ook het *algemene opvoedingsklimaat* van belang, zoals kwaliteitsvolle, ondersteunende relaties in het gezin, voldoende structuur en consistentie tussen opvoeders, en het aanmoedigen van kinderen om datgene te doen wat zij persoonlijk belangrijk vinden (Rimm & Lowe, 1988; Soenens & Vansteenkiste, 2005). Ook de manier waarop ouders hun kinderen *ondersteunen op schools vlak* is relevant voor hun schoolse motivatie en bijgevolg voor hun prestaties. Wanneer ouders taakbetrokkenheid en leergierigheid stimuleren en gericht zijn op taakbeheersing, individuele groei en persoonlijke inspanningen, dan is dat bevorderlijk voor de autonome leermotivatie van kinderen (Gottfried, Fleming, & Gottfried, 1994; Gottfried & Gottfried, 2004; Soenens & Vansteenkiste, 2005).
- *Maatschappelijke invloeden*. Sociaal-culturele en historische contexten verschillen in de kansen die ze bieden om cognitief talent te ontwikkelen (Subotnik et al., 2011). In maatschappelijke situaties van armoede bijvoorbeeld moeten gezinnen vaak prioriteit geven aan huisvesting, kleding, voeding en gezondheidszorg. Het bieden van een cognitief stimulerende opvoedings- en onderwijsomgeving komt in dat geval noodgedwongen op de tweede plaats (Olszewski-Kubilius & Corwith, 2018). Onderzoek bevestigt dat

kinderen uit gezinnen met een lagere SES gemiddeld minder goed presteren op school, zelfs al zijn ze even intelligent als de kinderen met een hogere SES (von Stumm, 2017). Dat geldt ook voor cognitief sterke leerlingen. Cognitief begaafde leerlingen uit lage-SES-gezinnen hebben dus meer risico om hun cognitieve potentieel niet ten volle te realiseren dan cognitief begaafde leerlingen uit meer bevoorrechte milieus (Olszewski-Kubilius & Corwith, 2018; von Stumm, 2017).

- *Ingrijpende levensgebeurtenissen.* De meeste begaafdheidsmodellen erkennen ten slotte de invloed van ingrijpende levensgebeurtenissen en van toeval in de ontwikkeling van cognitief talent. Zo kunnen ziekte of verlies van familieleden, ongelukken of andere tegenslagen maken dat iemands toekomstmogelijkheden sterk worden ingeperkt.

Verschillende van de hogervermelde omgevingsfactoren staan niet los van persoonsfactoren: kinderen of jongeren lokken door hun eigenschappen ook bepaalde reacties van de omgeving uit. Zo blijken cognitief begaafde kinderen en jongeren zelf ook meer verrijkende omgevingsstimulatie uit te lokken en op te zoeken (Gottfried & Gottfried, 2004). En hoewel het belangrijk is dat de omgeving opportuniteiten voor talentontwikkeling biedt, moet het kind of de jongere de geboden kansen natuurlijk ook zelf grijpen (Subotnik et al., 2011).

1.3.4 Leerprestaties, betrokkenheid, welbevinden en zelfontplooiing

In de lijn van bestaande begaafdheidsmodellen beschrijft het model van cognitieve talentontwikkeling de ontwikkeling van sterke cognitieve vaardigheden naar sterke leerprestaties. Met leerprestaties, ook wel schoolse vaardigheden genoemd (Prodia, 2019), wordt verwezen naar vaardigheden die expliciet aangeleerd worden op school. Het gaat met andere woorden over prestaties in bepaalde leerdomeinen zoals rekenen, lezen, spellen, vreemde talen of geschiedenis.

Van cognitief begaafde leerlingen kan men in principe verwachten dat zij tot sterke leerprestaties kunnen komen. Indien dat gedurende langere tijd niet het geval is, spreken we van begaafd onderpresteren. Het model van cognitieve begaafdheid en talentontwikkeling biedt dan handvatten om te kijken hoe dit onderpresteren mogelijk verklaard en aangepakt kan worden: zijn er bijvoorbeeld aanwijzingen dat de leerling weinig waarde hecht aan schoolse taken of dat hij of zij problemen heeft met het reguleren en sturen van zijn of haar leerproces? Wordt de leerling misschien onvoldoende uitgedaagd op school, ligt hij of zij voortdurend in conflict met leraren of heeft het gezin onvoldoende toegang tot verrijkingsactiviteiten?

Hoewel leerprestaties of schoolse vaardigheden een belangrijke uitkomst zijn, zijn zij niet het enige doel van talentontwikkeling. Betrokkenheid en welbevinden zijn minstens even belangrijke ontwikkelings- en onderwijsuitkomsten; niet alleen als basis voor leerprestaties,

maar ook op zichzelf. In de lijn daarvan besteedt dit boek dan ook veel aandacht aan pedagogisch-didactische en psychologische interventies die motivatie, betrokkenheid en welbevinden van cognitief begaafde leerlingen kunnen verhogen (zie hoofdstukken 5-8). Verder kunnen cognitief begaafde leerlingen, net als andere leerlingen, ook talenten hebben op andere domeinen. Ze kunnen bijvoorbeeld artistiek getalenteerd zijn of zeer sterk zijn in ondernemen en het overtuigen van mensen (zie Lavrijsen, De Vroede, Magez, Wouters, Verachtert, & Verschueren, 2021, voor een manier om die in kaart te brengen). Het is belangrijk dat ook deze talenten voldoende aandacht krijgen; dat kan zowel in de thuisomgeving en in de vrije tijd als op school. Geleidelijk zullen kinderen en jongeren zelf meer en meer kunnen kiezen in welk talent zij verder willen investeren en wat voor hen het belangrijkste is. Ouders en school kunnen hen in die plannen, doelen en dromen ondersteunen door een veilige basis te bieden en hen aan te moedigen een eigen weg te kiezen. Talentontwikkeling is immers niet alleen gericht op het realiseren van cognitief talent, maar op de gehele ontplooiing van het kind en de jongere als persoon.

Talentontwikkeling: toenemende specialisatie en verschillende ontwikkelingstrajecten

Talentontwikkeling wordt gekenmerkt door toenemende specialisatie (Preckel et al., 2020; Subotnik et al., 2011). Mensen kunnen immers geen expert worden in alle domeinen waarin ze sterk zouden kunnen zijn. Het engagement en de tijdsinvestering die hiervoor nodig zijn, laten dit niet toe. In de keuzes die mensen maken, spelen niet alleen hun vaardigheden een rol, maar ook hun interesses, persoonlijkheid, waarden, zelfconcept en motivatie. Zo kiest de ene cognitief sterke jongere ervoor om later kernfysicus te worden, terwijl de andere historicus wordt. Scholen (en ook ouders) kunnen adolescenten in dit ontwikkelingsproces ondersteunen door hen te helpen bij het exploreren van hun interesses en toekomstplannen. Voor leerlingen die sterk zijn op vele domeinen is het niet altijd makkelijk om te kiezen. Verrijkingprogramma's voor cognitief sterke adolescenten zetten dan ook vaak in op het exploreren van zichzelf en van loopbaandoelen (Kim, 2016).

Ieder domein van talent kent ook een eigen ontwikkelingstraject, met een verschillend begin-, hoogte- en eindpunt (Preckel et al., 2020; Subotnik et al., 2011). Zo zal wiskundig talent bijvoorbeeld sneller aan het licht komen en naar een hoogtepunt gaan dan literair talent of talent voor gedragswetenschappen (Subotnik et al., 2011). De verschillende startpunten hebben te maken met inherente kenmerken van die domeinen. Het schrijven van een aangrijpend psychologisch drama vraagt bijvoorbeeld enige maturiteit of levenservaring. Daarnaast hebben de verschillen ook te maken met de aard en de opbouw van curricula in het onderwijs. Wanneer bijvoorbeeld technologie weinig of laat aan bod komt in het curriculum, zullen sterke vaardigheden in dit domein minder zichtbaar zijn en zich minder snel ontwikkelen.

1.4 BESLUIT

In dit hoofdstuk werd een visie geschetst op cognitieve begaafdheid en talentontwikkeling. We vertrokken van het uitgangspunt dat cognitief begaafde leerlingen, net als andere leerlingen, recht hebben op kwaliteitsvol onderwijs afgestemd op hun onderwijsbehoeften, dat hen toelaat om hun cognitieve talenten te ontwikkelen en zich te ontplooien als persoon. Dit betekent dat scholen in hun onderwijs en hun beleid op leerlingenbegeleiding het best expliciet aandacht geven aan deze doelgroep: geven we voldoende groei- en ontwikkelingskansen aan deze leerlingen? Of gaan we soms toch op de rem staan? En hoe komt dat dan? Speelt het idee dat deze leerlingen er wel vanzelf zullen komen? Of heeft het te maken met handelingsverlegenheid ten aanzien van een doelgroep die tot dusver vaak minder aandacht kreeg in onderwijs en lerarenopleiding?

We definieerden wat sterke cognitieve vaardigheden zijn en hoe je ze kan herkennen. We focusten op leerling- en contextkenmerken die kunnen maken dat sterke cognitieve vaardigheden zich geleidelijk kunnen ontwikkelen tot sterke prestaties of competenties in bepaalde leerdomeinen. De verworven inzichten in de factoren die daadwerkelijk een verschil kunnen maken, bieden belangrijke handvatten voor de onderwijspraktijk. Ze geven aan op welke factoren scholen kunnen inzetten om cognitieve talentontwikkeling te stimuleren. Daarnaast bieden ze een kader om te zoeken naar mogelijke verklaringen voor onderpresteren bij begaafde leerlingen. Een gerichtere aanpak is op die manier mogelijk.

We benadrukten dat de ondersteuning van talentontwikkeling zich niet alleen richt op de leerprestaties van leerlingen, maar dat het versterken van motivatie, betrokkenheid en welbevinden belangrijke doelen op zich zijn. De totale ontwikkeling als persoon staat met andere woorden centraal. Ondersteunen van cognitief talent, zelfontplooiing en maatschappelijk engagement gaan daarbij hand in hand.

- Cognitief sterke leerlingen hebben behoefte aan en recht op kwaliteitsvol onderwijs afgestemd op hun onderwijsbehoeften; een aanbod dat hen toelaat om bij te leren, hun cognitieve talenten te ontwikkelen en zich te ontplooien als persoon.
- Sterke cognitieve vaardigheden of capaciteiten staan centraal in cognitieve begaafdheid en vormen de basis van cognitieve talentontwikkeling; het is belangrijk dat scholen inzetten op de herkenning van deze vaardigheden.
- In de ontwikkeling van sterke cognitieve vaardigheden naar sterke leerprestaties speelt een breed gamma van zowel leerling- als contextkenmerken een faciliterende of belemmerende rol.
- Deze factoren bieden handvatten om onderpresteren van cognitief begaafde leerlingen te verklaren en gericht aan te pakken; ze geven ook aan op welke factoren scholen kunnen inzetten om cognitieve talentontwikkeling te stimuleren.
- Het ondersteunen van cognitieve talentontwikkeling richt zich niet alleen op het faciliteren van sterke leerprestaties, maar ook op het versterken van betrokkenheid en welbevinden en de zelfontplooiing van het individu.

Literatuur

- Barbier, K., Donche, V., & Verschueren, K. (2019). Academic (under)achievement of intellectually gifted students in the transition between primary and secondary education: An individual learner perspective. *Frontiers in Psychology, 10*, 1-12.
- De Laet, S., Colpin, H., Vervoort, E., Doumen, S., Van Leeuwen, K., Goossens, L., & Verschueren, K. (2015). Developmental trajectories of children's behavioral engagement in late elementary school: Both teachers and peers matter. *Developmental Psychology, 51*(9), 1292-1306.
- Engels, M., Colpin, H., Van Leeuwen, K., Bijttebier, P., Van Den Noortgate, W., Claes, S., Goossens, L., & Verschueren, K. (2017). School engagement trajectories in adolescence: The role of peer likeability and popularity. *Journal of School Psychology, 64*, 61-75.
- Gagné, F. (2004). Transforming gifts into talents: The DMGT as a developmental theory. *High Ability Studies, 15*, 119-149.
- Gagné, F. (2010). Motivation within the DMGT 2.0 framework. *High Ability Studies, 21*, 81-99. doi: 10.1080/13598139.2010.525341 <http://www.informaworld.com>
- Garn, A. C., & Jolly, J. L. (2014). High ability students' voice on learning motivation. *Journal of Advanced Academics, 25*(1), 7-24.
- Gottfried, A. E., Fleming, J. S., & Gottfried, A. W. (1994). Role of parental motivational practices in children's academic intrinsic motivation and achievement. *Journal of Educational Psychology, 86*(1), 104-113.
- Gottfried, A. E., Fleming, J. S., & Gottfried, A. W. (1998). Role of cognitively stimulating home environment in children's academic intrinsic motivation: A longitudinal study. *Child Development, 69*(5), 1448-1460.
- Gottfried, A. E., & Gottfried, A. W. (2004). Toward the development of a conceptualization of gifted motivation. *Gifted Child Quarterly, 48*(2), 121-132.
- Hardaway, C. R., Sterrett-Hong, E. M., De Genna, N. M., & Cornelius, M. D. (2020). The role of cognitive stimulation in the home and maternal responses to low grades in low-income african american adolescents' academic achievement. *Journal of Youth and Adolescence, 49*(5), 1043-1056.
- Heller, K. A. (1991). The nature and development of giftedness: A longitudinal study. *European Journal for High Ability, 2*, 174-188.
- Heller, K. A. (1999). Individual (learning and motivational) needs versus instructional conditions of gifted education. *High Ability Studies, 10*, 9-23.
- Jarosewich, T., Pfeiffer, S. I., & Morris, J. (2002). Identifying gifted students using teacher rating scales: A review of existing instruments. *Journal of Psychoeducational Assessment, 20*, 322-336.
- Kettler, T. (2014). Critical thinking skills among elementary school students: Comparing identified gifted and general education student performance. *Gifted Child Quarterly, 58*(2), 127-136.
- Kuipers, J. (2018). *Kei in hoogbegaafdheid. Het praktijkboek voor de leerkracht*. Drachten: Eduforce.
- Kim, M. (2016). A meta-analysis of the effects of enrichment programs on gifted students. *Gifted Child Quarterly, 60*(2), 102-116.
- Lavrijsen, J., De Vroede, T., Magez, W., Wouters, S., Verachtert, P., & Verschueren, K. (2021). *RIASOC-vragenlijst voor jonge adolescenten: Handleiding*. Leuven: KU Leuven.
- Lavrijsen, J., Vansteenkiste, M., Boncquet, M., & Verschueren, K. (2021). Does motivation predict changes in academic achievement beyond intelligence and personality? A multi-theoretical perspective. *Journal of Educational Psychology, 1-19*. doi: 10.1037/edu0000666
- Magidson, J. F., Roberts, B. W., Collado-Rodriguez, A., & Lejuez, C. W. (2014). Theory-driven intervention for changing personality: Expectancy value theory, behavioral activation, and conscientiousness. *Developmental Psychology, 50*(5), 1442-1450. <https://doi.org/10.1037/a0030583>
- Mandelman, S. D., Tan, M., Aljughaiman, M., & Grigorenko, E. L. (2010). Intellectual giftedness: Economic, political, cultural, and psychological considerations. *Learning and Individual Differences, 20*, 287-297.
- Marsh, H. W., & Martin, A. J. (2011). Academic self-concept and academic achievement: Relations and causal ordering. *British Journal of Educational Psychology, 81*, 59-77. doi: 10.1348/000709910x503501.
- McClurg, V. M., Wu, J., & McCallum, R. S. (2021). Academic success of general education college students compared to those screened as twice-exceptional and gifted. *Innovative Higher Education*. doi: 10.1007/s10755-021-09543-z.
- Mouratidis, A., Michou, A., Vansteenkiste, M., & Lens, W. (2013). Perceived structure and achievement goals as predictors of students' self-regulated learning and affect and the mediating role of competence need satisfaction. *Learning and Individual Differences, 23*, 179-186.
- Olszewski-Kubilius, P., & Corwith, S. (2018). Poverty, academic achievement, and giftedness: A literature review. *Gifted Child Quarterly, 62*(1), 37-55.

- Preckel, F., Golle, J., Grabner, R., Jarvin, L., Kozbelt, A., Müllensiefen, D., Olszewski-Kubilius, P., Schneider, W., Subotnik, R., Vock, M., & Worrell, F. C. (2020). Talent development in achievement domains: A psychological framework for within- and cross-domain research. *Perspectives on Psychological Science*, 15(3), 691-722.
- Prodia. (2019). *Specifiek Diagnostisch Protocol bij Cognitief Sterk Functioneren*. Schaarbeek: Prodia.
- Ramos, A., De Fraine, B., & Verschueren, K. (2020). Learning goal orientation in high-ability and average-ability students: Developmental trajectories, contextual predictors, and long-term educational outcomes. *Journal of Educational Psychology*. doi:10.1037/edu0000476
- Reis, S. M., & McCoach, B. (2000). The underachievement of gifted students: What do we know and where to go? *Gifted Child Quarterly*, 44, 153-170.
- Rimm, S., & Lowe, B. (1988). Family environments of underachieving gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 32(4), 353-359.
- Romeyke, S., Schäfer, S., Dornick, F., & Spinath, F. M. (2015). Intelligence and school grades: A meta-analysis. *Intelligence*, 53, 118-137.
- Schneider, W. J., & McGrew, K. S. (2012). The Cattell-Horn-Carroll Model. In D. P. Flanagan & P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment. Theories, tests, and issues* (3rd ed.; pp. 99-144). New York: Guilford.
- Soenens, B., & Vansteenkiste, M. (2005). Antecedents and outcomes of self-determination in three life domains: The role of parents' and teachers' autonomy support. *Journal of Youth and Adolescence*, 34, 589-604.
- Steenberghs, N., Lavrijsen, J., Soenens, B., & Verschueren, K. (2020). *Peer effects on engagement and disengagement: Differential contributions from friends, popular peers and the entire class*. Manuscript submitted for publication.
- Sternberg, R., & Zhang, L. (1995). What do we mean by giftedness? A pentagonal implicit theory. *Gifted Child Quarterly*, 39, 88-95.
- Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking giftedness and gifted education: A proposed direction forward based on psychological science. *Psychological Science in the Public Interest*, 12(1), 3-54.
- Thompson, L. A., & Oehlert, J. (2009). The etiology of giftedness. *Learning and Individual Differences*, 20, 298-307.
- Van Batenburg-Eddes, T., & Jolles, J. (2013). How does emotional wellbeing relate to underachievement in a general population sample of young adolescents: A neurocognitive perspective. *Frontiers in Psychology*, 4, article nr. 673. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00673>
- Vansteenkiste, M., Sierens, E., Soenens, B., Goossens, L., Dochy, F., Aelterman, N., Haerens, L., Mouratidis, A., & Beyers, W. (2012). Identifying configurations of perceived teacher autonomy support and structure: Associations with self-regulated learning, motivation and problem behavior. *Learning and Instruction*, 22, 431-439.
- Verschueren, K. (2016). Het CHC-model van intelligentie: een introductie. *TOKK: Tijdschrift voor Orthopedagogiek, Kinderpsychiatrie en Klinische Kinderpsychologie*, 3, 97-111.
- Verschueren, K., Steenberghs, N., & Lavrijsen, J. (2021). *Nurturing high ability students' engagement in school: Insights gained from the Talent Study*. European-North American Summit on Talent Development, San Francisco, April 14-17.
- Vervoort, N. (2019). Cognitief sterk functioneren: Ruimer dan je denkt! *Caleidoscoop*, 4, 34-46.
- von Stumm, S. (2017). Socioeconomic status amplifies the achievement gap throughout compulsory education independent of intelligence. *Intelligence*, 60, 57-62.
- Wechsler, D. (1939). *The measurement of adult intelligence*. Baltimore MD: Williams & Wilkins.
- Wijnekus, M., & Pluymakers, M. (2016). Begaafde leerlingen. In K. Verschueren & H. Koomen (Eds.), *Handboek Diagnostiek in de leerlingenbegeleiding: kind en context* (pp. 359-369). Antwerpen: Garant Uitgevers.
- Wouters, S., Verschueren, K., & Resing, W. (2021). Intelligentiediagnostiek volgens het CHC-model: van theorie naar praktijk. In W. Resing (Eds.), *Handboek intelligentietheorie en testgebruik* (pp. 83-109). Pearson.
- Zaboski, B. A., Kranzler, J. H., & Gage, N. A. (2018). Meta-analysis of the relationship between academic achievement and broad abilities of the Cattell-Horn-Carroll theory. *Journal of School Psychology*, 71, 42-56.

Noten

- 1 Cognitieve vaardigheden, cognitieve capaciteiten, intellectuele capaciteiten, intelligentie worden in dit hoofdstuk als synoniemen gebruikt.
- 2 Naar schatting wordt ongeveer de helft van de verschillen in intelligentie verklaard door erfelijke factoren (Thompson & Oehlert, 2009). Daarnaast spelen erfelijke factoren ook een rol in het vormgeven van de context. Erfelijk bepaalde kenmerken zorgen ervoor dat kinderen bepaalde omgevingen zoeken of bepaalde omgevingsreacties uitlokken, die hun verdere ontwikkeling mee bepalen. Men noemt dit 'unieke' omgevingsinvloeden. Dergelijke unieke omgevingsinvloeden zijn belangrijker dan zogenaamde 'gedeelde' omgevingsinvloeden (bv. de buurt waarin het gezin woont) in de ontwikkeling van intelligentie.
- 3 Een meta-analyse is een onderzoek waarbij de resultaten van eerder uitgevoerde studies worden samengevoegd om een betrouwbaarder uitspraak te kunnen doen over een bepaalde theorie.