

4 Theoretisch deel

Uit welke theoretische achtergrond over cognitieve ontwikkeling en cognitief sterk functioneren kan ik putten om zorg te bieden aan leerlingen? Dit vind je terug in het theoretisch deel, het vierde deel van het Specifiek Diagnostisch Protocol bij Cognitief sterk functioneren. Lees dit bij voorkeur samen met Brede basiszorg, Verhoogde zorg en Uitbreiding van zorg van dit protocol. De protocollen zijn een leidraad voor diagnostiek binnen de onderwijscontext gehanteerd door CLB-teams in samenwerking met scholen. Een Specifiek Diagnostisch Protocol is een concrete vertaling van de algemene handvatten in het Algemeen Diagnostisch Protocol (ADP).

4.1 Relevante ontwikkelingsaspecten en verschijningsvorm

4.1.1 Ontwikkeling van cognitieve vaardigheden¹

Het herkennen van een atypische cognitieve ontwikkeling bij kinderen en jongeren vergt inzicht in de manier waarop cognitieve vaardigheden² zich doorgaans ontwikkelen. Hieronder beschrijven we de typische cognitieve ontwikkeling van baby tot adolescent, waar weliswaar nog heel wat variatie in bestaat. Deze beschrijving is gebaseerd op inzichten uit de drie toonaangevende theorieën over cognitieve ontwikkeling. Voor een algemene bespreking van deze theorieën verwijzen we naar Bijlage Cognitieve ontwikkelingstheorieën.

■ Baby- en peutertijd

De cognitieve ontwikkeling van kinderen jonger dan 2 jaar berust op het gebruik van zintuigen en het uitvoeren van bewegingen. Piaget noemt dit het sensomotorisch stadium. Jonge kinderen gebruiken hun ogen, oren, handen en mond om hun omgeving te verkennen. Ze zijn hierbij sterk afhankelijk van hun aangeboren motorische reacties op prikkels. Een baby stelt bijvoorbeeld sensomotorisch gedrag als hij zijn hoofd naar een geluid toedraait of luistert naar zijn eigen gebrabbel. Naarmate baby's ouder worden, worden hun bewegingen selectiever en meer gecoördineerd. Er kunnen circulaire reacties ontstaan, waarbij de baby

¹ Gebaseerd op Berk, L.A. (2014). *Development through the lifespan*. New Jersey: Pearson Education; Dejonckheere, P. (2010). *Ontwikkelingspsychologie. Inleidende begrippen en implicaties voor opvoeding en (basis)onderwijs*. Plantyn, Mechelen; Feldman, R.S. (2016). *Ontwikkelingspsychologie* (7^{de} editie). Antwerpen/Amsterdam: Pearson Benelux; Maes, B., Smeets, S., & Schittekatte, M. (2015). De diagnostiek van intelligentie. In G. Bosmans, P. Bijttebier, I. Noens, & L. Claes (Red.). *Diagnostiek bij kinderen, jongeren en gezinnen. Deel III: Ontwikkelingsdomeinen in het vizier* (pp. 13-32). Leuven/Vorburg: Acco.

² Met 'cognitieve vaardigheden' bedoelen we alle vaardigheden die het cognitief functioneren betreffen. Als we specifiek verwijzen naar een bepaalde vaardigheid uit het CHC-model (zie Bijlage Het CHC-model), benoemen we die als een 'brede cognitieve vaardigheid' of een 'nauwe cognitieve vaardigheid'.

een bepaald gedrag herhaalt, omdat het effect ervan interessant, verrassend of aangenaam is.

Daarnaast neemt in de eerste twee levensjaren zowel het herkennen als het onthouden van visuele informatie sterk toe. Zo verwerven baby's 'objectpermanentie'. Dit is het besef dat voorwerpen die verstopt zijn of niet meer waargenomen worden, wel nog blijven bestaan. Het kind moet hiervoor een mentale voorstelling van het verstopte voorwerp opbouwen en vasthouden in het geheugen.

Behalve op het vlak van geheugen situeert de vooruitgang in informatieverwerking zich in de baby- en peutertijd vooral op het vlak van aandacht en categorisatie³. Zo leren baby's om vlotter en efficiënter hun aandachtsgebied te veranderen, ontwikkelen ze een meer volgehouden aandacht en worden ze minder aangetrokken tot nieuwe, opvallende prikkels. Aan het einde van het tweede levensjaar zijn peuters ook in staat om voorwerpen, mensen of dieren in te delen op basis van voorkomen, functie of gedrag.

■ Kleuterperiode⁴

Vanaf ongeveer twee jaar maken peuters⁵ een enorme vooruitgang door in mentale voorstellingen. De taalontwikkeling en cognitieve ontwikkeling⁶ interageren voortdurend met elkaar. Kinderen leren de werkelijkheid immers voor te stellen met symbolen, zoals woorden. Dit helpt hen om de werkelijkheid beter te ordenen en te begrijpen. Bovendien beginnen ze een woord of een object te gebruiken om iets weer te geven dat fysiek niet aanwezig is, bijvoorbeeld een speelgoedauto als symbool voor een echte auto. Kinderen leren dat taal een middel is om betekenis over te dragen, dat woorden verwijzen naar voorwerpen, situaties en emoties. Piaget noemt dit het preoperationele stadium.

In het taalgebruik van jonge kinderen komen aspecten van hun cognitieve ontwikkeling expliciet tot uiting⁷. De taal helpt het denken immers onder woorden te brengen⁸. Een eerste uiting van dit fenomeen is de egocentrische of externe spraak. Kinderen gaan tegen zichzelf praten en maken gebaren tijdens spelactiviteiten. Voor kinderen, maar ook voor volwassenen, heeft die externe spraak een belangrijke functie. Het helpt hen om hun gedachten en gedrag te beheersen en te sturen. Bovendien stelt het kinderen in staat om na te denken over problemen en deze op te lossen. Vanaf het einde van de kleuterperiode vermindert de hoeveelheid externe spraak geleidelijk.

³ Categorisatie is het cognitieve proces waarmee mensen (en dieren) een verdeling aanbrenge in objecten in de wereld of hun eigen cognitieve kennis. Deze verdeling leidt tot een categorie op basis van een concept (zie <https://nl.wikipedia.org/wiki/Categorisatie>).

⁴ De cognitieve ontwikkeling in de kleuterperiode wordt in de leidraad voor de taxatie van ontwikkelingsproblemen bij kleuters meer concreet omschreven. Op basis van ontwikkelingslijnen kan afgeleid worden welke vaardigheden een normaal ontwikkelende kleuter van 3, 4, 5 of 6 jaar in principe verworven heeft op het vlak van visueel-ruimtelijk inzicht, associaties, seriëren, sorteren, begrip van plaats en tijd, lichaamskennis, informatie, begripsvermogen, tel- en rekvaardigheden, en geheugen (zie Maes, B., Hombroux, M., Janssens, K., Lambert, R., & Wouters, M. (2005). *Leidraad voor de taxatie van ontwikkelingsproblemen bij kleuters*. Schaarbeek: VCLB-service).

⁵ De peutertijd eindigt rond de instap in de kleuterschool. Voor Vlaanderen is dit doorgaans eerder (vanaf 2 jaar 6 maanden) dan in Nederland (rond 4 jaar).

⁶ Zie ook [Protocol Spraak & Taal](#).

⁷ Zie de vroegtalige periode en de differentiatiefase in de taalontwikkeling in het [Protocol Spraak & Taal](#).

⁸ Zie [Bijlage Cognitieve ontwikkelingstheorieën](#), Informatieverwerkingstheorie.

Kleuters verwerven bovendien de taalvaardigheden om de opeenvolging van gebeurtenissen in een specifieke situatie, zoals gaan winkelen, uitgebreid en in algemene bewoordingen te beschrijven. Deze 'scripts' of draaiboeken kunnen ze dan gebruiken om te voorspellen wat er gaat gebeuren in gelijkaardige situaties. Met de toename van taalvaardigheden verbetert ook het geheugen voor alledaagse gebeurtenissen en bouwen kleuters herinneringen op over hun eigen leven.

Het denken van kinderen in het preoperationele stadium hangt evenwel nog in zeer sterke mate af van de rechtstreekse waarneming van situaties. Kleuters zijn nog niet goed in staat om mentale voorstellingen te manipuleren of flexibel te hanteren. De Piagetiaanse conservatieproeven (zie Figuur 1) tonen dit duidelijk aan. Kleuters begrijpen doorgaans niet dat een laag, breed glas bijvoorbeeld evenveel water kan bevatten als een smaller maar hoger glas. Bovendien stellen ze zich de werkelijkheid voor vanuit hun eigen gezichtspunt en gaan ze ervan uit dat anderen die op dezelfde manier ervaren. Vanuit dit egocentrisme beseffen ze niet dat hun eigen waarnemingen verschillen van die van anderen.

Daarnaast zijn kleuters wel in staat om vanuit intuïtie te seriëren, classificeren en corresponderen⁹. Ze maken echter nog geen gebruik van logisch redeneren bij het toepassen van deze probleemoplossende vaardigheden.

- ▶ **Seriëren**

Kleuters kunnen voorwerpen ordenen in dalende of stijgende volgorde, bijvoorbeeld van groot naar klein, van licht naar zwaar, van snel naar langzaam. Ze kunnen ook een rij voorwerpen aanvullen op basis van eigenschappen zoals vorm en kleur, bijvoorbeeld zwarte bol – rode bol – zwarte bol – ... Ze doen dit vanuit een intuïtie die ze opdoen door spel en waarneming eerder dan systematische en logische vergelijkingen te maken.



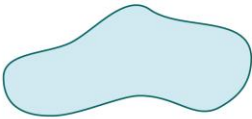
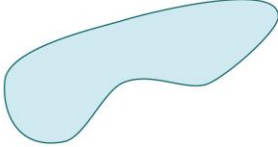

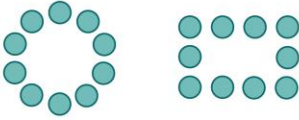
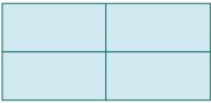
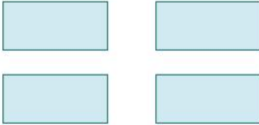


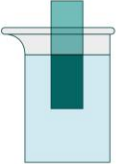
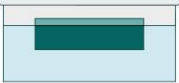
- ▶ **Classificeren**

Kleuters kunnen voorwerpen indelen in groepen, bijvoorbeeld plaatjes van bloemen en dieren sorteren, maar classificeren op basis van hiërarchische rangorde is nog te moeilijk. Dat vereist immers dat ze rekening houden met overkoepelende klassen én subklassen. Zo zullen kleuters meestal niet kunnen antwoorden op de vraag of ze meer plaatjes hebben van rozen of van bloemen.

- ▶ **Corresponderen**

De meeste kinderen kunnen vanaf 5 jaar aantallen vergelijken door middel van het leggen van een-op-eenrelaties. Wanneer er bijvoorbeeld vijf blokjes en vijf cirkels zijn, begrijpen kinderen dat er evenveel blokjes als cirkels aanwezig zijn. Of ze weten dat ze evenveel borden op tafel moeten zetten als er stoelen zijn. Dit betekent niet noodzakelijk dat ze inzicht hebben in de onderliggende logica van het corresponderen.

⁹ Zie Protocol Wiskunde, 5.1.1. Ontluikende gecijferdheid, Voorbereidende rekenvaardigheden, p. 73; Voor meer informatie zie ook Getallenkennis, geraadpleegd op 29 mei 2017 via <http://www.arteveldhogeschool.be/blendedlerenoko/wiko/wp-content/uploads/2017/02/170216-Getallenkennis.pdf>.

Type conservatie	Modaliteit	Verandering in fysieke verschijning	Gemiddelde leeftijd waarop een kind conservatie begrijpt
Aantal	Aantal elementen in een verzameling 	Hergroeperen of uit elkaar plaatsen van elementen 	6-7 jaar
Substantie (massa)	Hoeveelheid vormbare substantie (bijvoorbeeld klei of vloeistof) 	Veranderen van de vorm 	7-8 jaar
Lengte	Lengte van een lijn of object 	Veranderen van de vorm of de configuratie 	7-8 jaar
Ruimte	Hoeveelheid ruimte die in beslag wordt genomen door een aantal vlakke figuren 	Hergroeperen van de figuren 	8-9 jaar
Gewicht	Gewicht van een object 	Veranderen van de vorm 	9-10 jaar
Volume	Volume van een object (in termen van waterverplaatsing) 	Veranderen van de vorm 	14-15 jaar

Figuur 1. Voorbeelden van conservatieproeven¹⁰.

¹⁰ Feldman, R.S. (2016). *Ontwikkelingspsychologie* (7^{de} editie). Antwerpen/Amsterdam: Pearson Benelux.



Specifiek Diagnostisch Protocol bij cognitief sterk functioneren

Met het verbeteren van hun voorstellingsvermogen, geheugen en probleemoplossende vaardigheden beginnen kleuters ook te reflecteren over hun eigen denkprocessen. Hoewel deze 'metacognitie' of het denken over het denken toeneemt bij kleuters, is het nog onvolledig. Ze zijn zich er bijvoorbeeld onvoldoende van bewust dat mensen blijven nadenken als er geen uiterlijke tekenen van zijn (bv. tijdens het wachten, luisteren, lezen). Omwille van een beperkte capaciteit van het werkgeheugen zijn kleuters ook nog minder vaardig in het bewust gebruik van geheugenstrategieën, zoals herhalen en organiseren.

Ten slotte maken kleuters enorme veranderingen door op het vlak van aandacht en plannen. Ze worden beter in het onderdrukken van impulsen en kunnen hun aandacht beter bij het doel houden. Bovendien worden ze beter in het vooraf bedenken van een opeenvolging van handelingen en verdelen van aandacht om een doel te bereiken. Voorlopig lukt dat vooral bij minder complexe taken. In de dagelijkse praktijk blijkt bovendien dat samenwerken met meer ervaren planners, zoals ouders of kleuterleiders, kleuters vooruithelpt. Deze laatste vaststelling sluit aan bij de visie van Vygotsky (zie [Bijlage Cognitieve ontwikkelingstheorieën](#)). Hij stelt dat kinderen leren dankzij ondersteuning, begeleid ontdekkingsleren en het samenwerken met leeftijdsgenoten. Ouders en leerkrachten kunnen bijvoorbeeld bijdragen aan de verdere cognitieve ontwikkeling door voldoende afwisseling te bieden en kleuters vrij te laten in hun exploratie.

■ Lagereschooltijd

Vanaf 6 à 7 jaar wordt het denken logischer, flexibeler en beter georganiseerd dan in de kleuterperiode. Lagereschoolkinderen zijn steeds beter in staat om flexibel om te gaan met mentale voorstellingen. Zo kunnen ze een aantal voorwerpen in gedachten ordenen van smal naar breed of onderverdelen in verschillende categorieën. Ze zijn ook steeds beter in staat om het perspectief van een ander in te nemen. Hierdoor kunnen ze rekening houden met verschillende aspecten van een situatie.

Hoewel het denken van lagereschoolkinderen al veel systematischer en rationeler verloopt, zit het denkproces nog behoorlijk sterk vast aan concrete waarnemingen of concrete voorwerpen. Piaget noemt dit het concreet-operationele stadium. Het denken met abstracte ideeën zoals relaties tussen eigenschappen of verhoudingen¹¹ of het begrijpen van hypothetische vragen, is veelal nog een stap te ver.

In het begin van de lagere school is het voor kinderen een hele prestatie om te leren rekenen met eencijferige getallen¹² of om eenvoudige woorden als 'aap' en 'boom' te leren spellen¹³. Doorheen de lagere school neemt de snelheid van informatieverwerking toe, vergroot de capaciteit van het werkgeheugen en verbetert het vermogen om controle uit te oefenen over afleidende prikkels. Deze ontwikkelingen laten toe dat kinderen vlotter nieuwe vaardigheden leren en efficiënter met informatie omgaan.

De evolutie in cognitieve ontwikkeling hangt samen met de hersenontwikkeling op deze leeftijd, in combinatie met het toenemend gebruik van geheugenstrategieën. In de eerste jaren van de lagere school beginnen kinderen informatie te herhalen en organiseren.

¹¹ Bijvoorbeeld: 'Suzanne is groter dan Sally en Sally is groter dan Marie. Wie is het grootste?'

¹² zie [Protocol Wiskunde](#).

¹³ Zie [Protocol Lezen & Spell](#).

Doorheen de lagere school leggen ze steeds betere en sterkere netwerken aan tussen verschillende soorten informatie. Zo kunnen ze verbanden leggen tussen twee of meer eenheden van informatie die niet tot dezelfde categorie behoren. Deze strategieën zorgen ervoor dat kinderen veel meer informatie kunnen vasthouden in hun werkgeheugen en veel sneller informatie uit hun langetermijngeheugen kunnen oproepen. Bij een les over katachtigen op school zullen ze bijvoorbeeld sneller de link leggen naar een pasgeboren welp die ze in de dierentuin zagen.

Daarnaast wordt de aandacht van lagereschoolkinderen meer selectief, aanpasbaar en planmatig. Ze leren bewust aandacht schenken aan relevante aspecten van een situatie, kunnen hun aandacht flexibeler aanpassen aan de taakvereisten en pakken taken meer gestructureerd aan. Het doelgericht gedrag van kinderen neemt duidelijk toe. Ten slotte verbetert de metacognitie van kinderen doorheen de lagere school. Hun inzicht in cognitieve processen, zoals aandacht en geheugen, vergroot en ze kunnen de impact van psychosociale factoren op prestaties¹⁴ beter vatten. Bijgevolg zijn lagereschoolkinderen meer en meer in staat om zelfstandig huiswerkopdrachten te maken en eenvoudige opdrachten te plannen, zoals het maken van een boekbespreking¹⁵. Ook begrijpen ze beter waarom iemand anders tot een bepaalde overtuiging komt en kunnen ze makkelijker het standpunt van anderen innemen. Het omzetten van dit metacognitieve denken in concrete acties blijft wel nog moeilijk. Zo zijn lagereschoolkinderen nog niet goed in staat om continu de vooruitgang in de richting van een doel op te volgen, de resultaten te evalueren en niet-succesvolle pogingen bij te sturen. Ouders en opvoeders kunnen hierbij helpen door de effectiviteit van strategieën uit te leggen. De leerkracht kan expliciete ondersteuning geven of voordoen hoe je een taak kan aanpakken en de executieve functies deels overnemen, zolang deze functies nog onvoldoende ontwikkeld zijn. Een weekplanning kan bijvoorbeeld helpen om contractwerk op een evenwichtige manier aan te pakken en tot een goed resultaat te komen.

■ Adolescentie

Tijdens de adolescentie¹⁶ ontwikkelt het abstract denkvermogen van leerlingen. Abstract denken is denken los van concrete voorstellingen of waarnemingen. Zo wordt denken op hypothetisch niveau mogelijk. Piaget spreekt over het formeel-operationeel stadium als leerlingen twee belangrijke vaardigheden verwerven, namelijk het hypothetisch-deductief redeneren en het propositioneel denken.

- ▶ Hypothetisch-deductief redeneren houdt in dat adolescenten die geconfronteerd worden met een probleem, eerst een hypothese opstellen over welke variabelen een invloed kunnen hebben. Bij de vraag onder welke voorwaarden een plant de beste vruchten zal hebben, zullen ze bijvoorbeeld rekening houden met de vruchtbaarheid van de grond, de mate van zonlicht, de nodige hoeveelheid water en de aanwezigheid van ongedierte. Vervolgens trekken ze daar logische, meetbare conclusies uit, waarna

¹⁴ Als een leerling wordt uitgelachen tijdens een les wiskunde, is het bijvoorbeeld mogelijk dat hij zich minder goed kan concentreren bij het leren van die les en bijgevolg een minder goede toets maakt. Anderzijds zal diezelfde leerling zich mogelijk wel goed kunnen concentreren bij het voorbereiden van een spreekbeurt over een zelfgekozen thema, die hij samen met zijn beste vriend zal geven.

¹⁵ Zie ook Algemeen Diagnostisch Protocol, [Bijlage Executieve functies en mogelijke interventies om de ontwikkeling van executieve functies te bevorderen](#).

¹⁶ De Wereldgezondheidsorganisatie definieert de adolescentie als de periode van iemands leven tussen de leeftijd van 10 en 20 jaar (zie <https://nl.wikipedia.org/wiki/Adolescentie>).

ze de variabelen isoleren en combineren om na te gaan of deze conclusies steekhouden.

- ▶ Propositioneel denken verwijst naar het vermogen om de logica van uitspraken te beoordelen zonder een beroep te doen op concreet bewijs in het dagelijks leven. Hierdoor kunnen adolescenten steeds beter deelnemen aan debatten en een mening vormen over abstracte fenomenen, zoals oorlog, verliefdheid en ecologie. Ze zijn steeds meer in staat om kritisch na te denken over hoe de wereld er zou uitzien als er specifieke elementen worden aangepakt, verwijderd of veranderd.

Omwille van hun niveau van intelligentie bereikt een aantal kinderen echter helemaal niet of slechts gedeeltelijk het stadium van het formele denken. Zo zijn er leerlingen die wel tot abstract denken komen als het specifieke leer- en interessegebieden betreft, maar meer bij de concrete werkelijkheid blijven in andere domeinen.

Aan de basis van de cognitieve vooruitgang in de adolescentie ligt een verbetering in verschillende aspecten van de informatieverwerking, onder meer ten gevolge van hersenontwikkeling¹⁷ en beïnvloed door de omgeving. Zo nemen de snelheid van het denken en de capaciteit van het werkgeheugen verder toe. Hierdoor kan steeds meer informatie tegelijkertijd worden opgeslagen en gecombineerd tot complexere, efficiëntere mentale voorstellingen. Deze evolutie beïnvloedt de verdere ontwikkeling van cognitieve vaardigheden en vice versa.

Adolescenten kunnen hun aandacht meer en meer focussen op relevante informatie en beter aanpassen aan de veranderende eisen van taken. Ze zijn steeds beter in staat om zowel irrelevante stimuli als aangeleerde responsen te onderdrukken in situaties waar ze niet gepast zijn. Hierdoor gaan hun aandacht en redeneervermogen erop vooruit.

Adolescenten maken ook meer en meer gebruik van efficiëntere geheugenstrategieën. Als gevolg daarvan verbetert de opslag, de representatie en het terugvinden van informatie. Hun toenemende kennis vergemakkelijkt vervolgens het gebruik van strategieën.

Verdere uitbreiding van de metacognitieve vaardigheden leidt tot nieuwe inzichten in effectieve strategieën om informatie te verwerven en problemen op te lossen. Adolescenten beginnen bijvoorbeeld te beseffen dat het maken van een schema kan helpen om vraagstukken op te lossen. Daarnaast zijn ze beter in staat om hun denken van moment tot moment op te volgen, te evalueren en bij te sturen. De meeste adolescenten kunnen steeds beter een tijdsplanning handhaven en indien nodig aanpassen of een langetermijnproject plannen en uitvoeren¹⁸. Informatieverwerkingstheoretici beschouwen de toename van metacognitieve vaardigheden doorgaans als centraal aan de cognitieve ontwikkeling in de adolescentie.

¹⁷ Zie Algemeen Diagnostisch Protocol, [Bijlage Breinontwikkeling bij adolescenten - Use it or lose it](#).

¹⁸ Zie ook Algemeen Diagnostisch Protocol, [Bijlage Executieve functies en mogelijke interventies om de ontwikkeling van executieve functies te bevorderen](#).

4.1.2 Sterk functioneren¹⁹

De sociaaleconomische en/of culturele waarden en normen bepalen in sterke mate wat we als begaafd gedrag ervaren²⁰. Zo bestaat er over culturen heen een grote variatie in de opvatting over begaafdheid. Ook binnen een samenleving kunnen er grote verschillen bestaan tussen de opvattingen van leerkrachten, ouders en wetenschappers onderling²¹. Naast deze verschillen in opvatting over begaafdheid bestaat er in de literatuur ook verwarring over de termen 'giftedness' en 'talent'²². Bovendien hebben deze termen voor leerkrachten, ouders en leerlingenbegeleiders in sommige gevallen een positieve en in andere gevallen een negatieve connotatie gekregen. Op zich verwijzen deze termen naar het onderscheid tussen 'kunnen' en 'doen'. Daarom geven we dit onderscheid weer met de termen 'vaardigheden' en 'prestaties'. Daarnaast gebruiken we 'sterk functioneren' als overkoepelende term. In uitzonderlijke gevallen zullen we de term 'begaafdheid' vermelden, als we verwijzen naar de literatuur die deze term doorgaans hanteert²³.

In de literatuur is er eensgezindheid over begaafdheid als multidimensioneel begrip dat niet af te lijnen is tot bijvoorbeeld hoge intelligentie. Leerlingen kunnen binnen verschillende domeinen vaardigheden vertonen op een begaafd niveau. Wetenschappers onderscheiden bijvoorbeeld cognitieve, creatieve, sociale, perceptuele of motorische vaardigheden²⁴. Sterke tot zeer sterke vaardigheden kunnen vervolgens tot uiting komen in de vorm van sterke tot buitengewone prestaties in verschillende domeinen. De domeinen die doorgaans onderscheiden worden zijn het schoolse of academische domein, sport en spel. Daarnaast kan men gebruik maken van de werkgerelateerde persoonlijkheidstypes volgens het RIASOC-model²⁵ om prestaties van leerlingen te omschrijven (zie Figuur 2). Zo kunnen leerlingen sterk presteren op realistisch, intellectueel, artistiek, sociaal, ondernemend en/of conventioneel vlak²⁶.

¹⁹ zie ook 4.2. Definities en begrippen

²⁰ van Gerven, E. (2016). *De Gids. Over begaafdheid in het basisonderwijs*. Nieuwolda: Leuker.nu BV.

²¹ Freeman, J. (2005). Permission to be gifted: How conceptions of giftedness can change lives. In R. Sternberg & J. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 80-97). Cambridge: Cambridge University Press.

²² Zie de kritiek van Gagné en het strikte onderscheid dat hij hanteert in Gagné, F. (2004). Transforming gifts into talents: the DMGT as a developmental theory. *High ability studies*, 15 (2), 119-147; Gagné, F. (2008). Building gifts into talents: Brief overview of the DMGT 2.0. Geraadpleegd op 4 december 2017 via <http://www.thinkingahead.com.au/Documents/Gagne%20DMGT%20Building%20Gifts%202008.pdf>; Gagné, F. (2015). Academic talent development programs: A best practices model. *Asia Pacific Educational Review*, 16, 281-295.

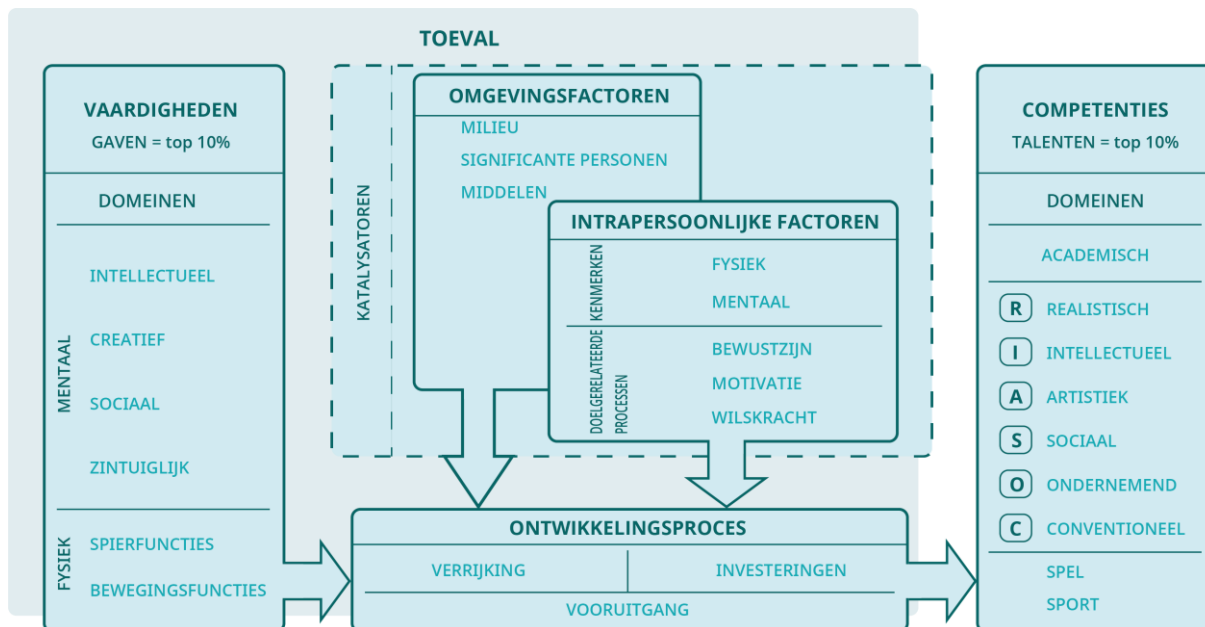
²³ zie ook 4.2. Definities en begrippen.

²⁴ zie Bijlage Modellen van begaafdheid.

²⁵ Het centrale uitgangspunt van het RIASOC-model van Holland is dat zowel mensen als omgevingen beschreven kunnen worden aan de hand van zes types. Hoe beter iemand bij een bepaalde omgeving past, hoe hoger het niveau van zijn prestaties en/of voldoening. Dit model dient vaak als basis voor vragenlijsten die peilen naar interesses van leerlingen. Voor meer informatie over de toepassing ervan binnen de Vlaamse onderwijscontext zie bijvoorbeeld Fonteyne, L., Wille, B., Duyck, W., & De Fruyt, F. (2017). Exploring vocational and academic fields of study: Development and validation of the Flemish SIMON Interest Inventory (SIMON-I). *International journal for educational and vocational guidance*, 17(2), 233-262.

²⁶ Een realistische leerling is goed in praktisch, fysiek, praktijkgericht werk met machines en gereedschap. Een intellectuele leerling gaat analytisch, wetenschappelijk en onderzoekend te werk. Een artistieke leerling is creatief, origineel, onafhankelijk, chaotisch, inventief en kan goed overweg met media, grafische voorstellingen

Of sterke vaardigheden tot uiting komen in sterke tot buitengewone prestaties hangt af van verschillende factoren. Bovendien is er geen duidelijke evidentie dat sterke vaardigheden in een bepaald domein leiden tot sterke prestaties in een overeenkomstig domein. Zowel kenmerken van de leerling zelf als van de omgeving waarin hij of zij ontwikkelt, beïnvloeden het ontwikkelingsproces²⁷. De ontwikkeling van iedere leerling met sterke vaardigheden is even uniek als bij andere leerlingen. Zo vormen leerlingen met sterke cognitieve vaardigheden een heterogene groep met verschillende verschijningsvormen²⁸.



Figuur 2. Vereenvoudigde versie van het gedifferentieerde model van begaafdheid en talent van Gagné²⁹.

en tekst. Een leerling die goed presteert op sociaal vlak, is coöperatief, ondersteunend, helpend, verzorgend en onderwijzend. Een ondernemende leerling bloeit op in competitieve omgevingen, toont leiderschapskwaliteiten, is overtuigend en geniet status. Een conventionele leerling is gericht op detail en werkt organiserend en geordend. De meeste leerlingen vertonen kenmerken van twee of meer persoonlijkheidstypes. Voor meer informatie zie www.123test.nl/riasoc-model.

²⁷ Zie 1.3. Dimensionele classificatie en 1.4. Verklarende, belemmerende en ondersteunende factoren.

²⁸ Verschillende auteurs zetten enige lijnen uit om de diversiteit van verschijningsvormen te kunnen vatten. Zo stellen Betts en Neihart op basis van het gedrag, de gevoelens en behoeften van begaafde leerlingen zes profielen voor. De auteurs waarschuwen er echter voor dat het om een theoretisch model gaat dat inzicht kan bieden om de ontwikkeling van begaafde leerlingen te stimuleren, maar niet als diagnostisch classificatiemodel gebruikt moet worden. Leerlingen zouden volgens hen ook niet aan de hand van één profiel omschreven mogen worden, omdat hun gedrag, gevoelens en behoeften nog frequent veranderen. Voor meer informatie zie Betts, G.T. & Neihart, M. (1988). Profiles of the gifted and talented. *Gifted Child Quarterly*, 32(2), 248-253. Tot nu toe zijn de voorgestelde profielen nog niet teruggevonden in onderzoek.

²⁹ Voor de originele versie, zie Gagné, F. (2008). Building gifts into talents: Brief overview of the DMGT 2.0.

Geraadpleegd op 4 december 2017 via

<http://www.thinkingahead.com.au/Documents/Gagne%20DMGT%20Building%20Gifts%202008.pdf>.

■ Sterk functioneren doorheen de ontwikkeling

Zowel vaardigheden als prestaties van leerlingen zijn onderhevig aan ontwikkeling. Deze ontwikkeling verloopt dynamisch en in verschillende fasen³⁰. Zo komt sterk tot uitzonderlijk functioneren op verschillende manieren tot uiting bij kinderen en adolescenten. Het niveau van functioneren wordt evenwel steeds beoordeeld in relatie tot vergelijkbare anderen³¹, zoals leeftijds- of klasgenoten. Aangezien dit protocol focust op cognitief sterk functioneren³², beschrijven we hieronder de manier waarop sterke cognitieve vaardigheden in ideale omstandigheden tot uiting komen in de verschillende ontwikkelingsfasen. Vervolgens zoomen we in op enkele kwalitatieve indicaties voor cognitief sterk functioneren.

Jonge kinderen met sterke cognitieve vaardigheden leren doorgaans gemakkelijker en sneller dan andere kinderen. Ze kunnen informatie beter onthouden en ophalen. Ze leren bepaalde vaardigheden, bijvoorbeeld lezen, rekenen of schaken, vaak ook op jongere leeftijd dan andere kinderen zonder daarin systematisch te zijn onderwezen. Als ze de kans krijgen om op jongere leeftijd deel te nemen aan geavanceerde, stimulerende leeractiviteiten binnen hun gezinscontext en op school, kunnen ze tot bovengemiddelde of uitzonderlijk hoge leerprestaties en schoolse resultaten komen³³. Vanaf de lagere school ontplooiën sterke cognitieve vaardigheden zich in een ruim en gevarieerd kennisbestand, goede metacognitieve vaardigheden³⁴, een adequate cognitieve stijl³⁵ en een passende leerstijl³⁶. Op deze leeftijd leveren nog slechts weinig kinderen prestaties die uniek zijn binnen hun klas of voor hun als persoon. Als hun prestaties dat toch zijn, zijn ze nog niet zo baanbrekend dat ze een verandering van het veld of de cultuur teweegbrengen³⁷.

³⁰ zie het Megamodel van Talentontwikkeling in [Bijlage Modellen van Begaafdheid](#).

³¹ 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, 3-54.

³² Zie [Protocol Cognitief sterk functioneren](#), Situering Specifiek Diagnostisch Protocol.

³³ Feldhusen, J.F. (2005). Giftedness, talent, expertise, and creative achievement. In R. Sternberg & J. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 64-79). Cambridge: Cambridge University Press.

³⁴ Metacognitieve vaardigheden omvatten de vaardigheden om te denken over het eigen denken, zich bewust te zijn van de eigen kennis en te reflecteren op het eigen handelen en op affectieve ervaringen (zie [leernetwerkeducatie/Metacognitieve vaardigheid](#)).

³⁵ Een cognitieve stijl of denkstijl geeft weer hoe iemand denkt, waarneemt, informatie verwerkt en problemen oplost (zie [wikipedia/Cognitieve stijl](#)).

³⁶ Deze term verwijst naar de verschillende voorkeuren van leerlingen voor de manier waarop ze (het best) leren. Onderzoek wijst uit dat leerlingen niet beter presteren als het aanbod aansluit bij hun leerstijl (zie <https://lerenhoezo.wordpress.com/2013/12/23/vak-leerstijlen-horen-zien-voelen-en-vergeten/>). Toch kan zicht op de leerstijlvoorkeuren van hun leerlingen het inzicht in individuele verschillen en de focus op het leerproces bij leerkrachten vergroten. Het (h)erkennen van de eigen leerstijl bevordert daarnaast de zelfreflectie bij leerlingen (zie Opgenhaffen, T. (2013). VAK-leerstijlen: horen, zien, voelen en ... vergeten! Blogbericht geraadpleegd op 19 november 2018 via <https://lerenhoezo.wordpress.com/2013/12/23/vak-leerstijlen-horen-zien-voelen-en-vergeten/>). Om ervoor te zorgen dat elke leerling met elke vorm van leren in contact komt is het dynamisch en gevarieerd gebruik van leerstijldenkaders aan te raden. Zie Struyven, K., Coubergs, C., Gheysens, E., & Engels, N. (2015). Ieders leer-kracht. Binnenklasdifferentiatie in de praktijk. Leuven / Den Haag: Acco.

³⁷ Zie ook het onderscheid tussen 'little-c creativiteit' en 'big-C creativiteit' dat beschreven wordt onder [4.4. Verklarende, belemmerende en ondersteunende factoren](#); Span, P. (2001). Korte historie van het onderzoek naar begaafdheid in Nederland. In P. Span, A.L. de Bruin-de Boer, & M.C. Wijnekus (Red.). *Het testen van begaafde kinderen. Suggesties voor diagnostiek en behandeling*. Alphen aan den Rijn: Samsom.

Bij adolescenten zijn persoonlijkheidsaspecten³⁸ en een grote belangstelling voor bepaalde onderwerpen van doorslaggevend belang om tot hoge prestaties te komen. Leerlingen die hun sterke vaardigheden realiseren, halen vaak hoge rapportcijfers in het secundair onderwijs en/of blinken uit in allerlei buitenschoolse activiteiten. Vanaf de keuze voor hogere studies en gedurende de volwassenheid uit sterk cognitief functioneren zich vooral als bijzondere expertise, in de vorm van specialistische kennis en specifieke metacognitieve vaardigheden, in een of meerdere vakgebieden³⁹.

De mate waarin sterke vaardigheden tot uiting komen in sterke prestaties, is afhankelijk van verschillende factoren⁴⁰ en fluctueert doorheen de ontwikkeling. Zo kan het prestatieniveau van leerlingen veranderen doorheen hun onderwijsloopbaan⁴¹. Sommige leerlingen behoren in de eerste leerjaren bijvoorbeeld bij de top 10 % van hun klas. Vervolgens neemt hun voortgang om welke reden dan ook af, waardoor ze niet meer bij de hoogst scorende groep horen. Mogelijk is hier dan sprake van onderpresteren⁴².

Binnen het domein van cognitief functioneren zijn er bovendien specifieke ontwikkelingstrajecten te onderscheiden die verschillen in start, piek en einde⁴³. De trajecten van vroege specialisatie starten al in de kindertijd en kennen een hoogtepunt vanaf de vroege adolescentie. Hieronder vallen bijvoorbeeld wiskundige vaardigheden. Trajecten van latere specialisatie kennen doorgaans pas een start in de latere adolescentie. Bijgevolg situeren de piekmomenten zich ook in latere ontwikkelingsfasen. Dit is bijvoorbeeld het geval voor psychologie.

■ Kwalitatieve indicaties voor cognitief sterk functioneren⁴⁴

In de literatuur worden verschillende kwalitatieve indicaties van cognitief sterk functioneren genoemd. De lijst hieronder bevat indicaties die door minstens drie auteurs genoemd worden. Een combinatie van (enkele) kwalitatieve indicaties kan in sterkere mate voorkomen dan bij leeftijdsgenoten, maar dit is niet altijd het geval. Ze vormen dus geen criterium voor classificatie⁴⁵. Bovendien zijn het geen indicaties voor zorgen of problemen, maar wel voor de onderwijsbehoeften van bepaalde leerlingen waarop het aanbod best wordt afgestemd⁴⁶.

Cognitief sterke leerlingen:

- zijn snel van begrip, hebben genoeg aan een half woord;

³⁸ Om leerlingen in te delen naargelang persoonlijkheidstypes kan gebruik gemaakt worden van het RIASOC-model van John Holland, voor meer informatie en een zelftest zie bijvoorbeeld https://www.onderwijskiezer.be/v2/hoger/hoger_zelftest_detail.php?stolb=309.

³⁹ Span, P. (2001). Korte historie van het onderzoek naar begaafdheid in Nederland. In P. Span, A.L. de Bruin-de Boer, & M.C. Wijnekus (Red.). *Het testen van begaafde kinderen. Suggesties voor diagnostiek en behandeling*. Alphen aan den Rijn: Samsom.

⁴⁰ Zie 4.4. Verklarende, belemmerende en ondersteunende factoren.

⁴¹ Gagné, F. (2004). Transforming gifts into talents: the DMGT as a developmental theory. *High ability studies*, 15 (2), 119-147.

⁴² Zie 4.2. Definities en begrippen.

⁴³ 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, 3-54.

⁴⁴ van Gerven, E. (2009). Hoofdstuk 1: Ontwikkelingen in het denken over begaafdheid. In E. van Gerven (Red.). *Handboek Hoogbegaafdheid* (pp. 6-21). Assen: Koninklijke Van Gorcum BV; Wijnekus, M. & Pluymakers, M. (2016). Hoofdstuk 19: Begaafde leerlingen. In K. Verschuere & H. Koomen (Red.). *Handboek Diagnostiek in de leerlingenbegeleiding: Kind en context* (pp. 359-369). Antwerpen/ Apeldoorn: Garant-Uitgevers.

⁴⁵ Zie 4.3. Classificatie.

⁴⁶ Zie Brede Basiszorg - Fase 0 en Verhoogde zorg – Fase 1.

- kunnen grote denk- en leerstappen maken, hebben een hoger leer- en werktempo;
- kunnen verworven kennis goed toepassen;
- beschikken over een groot probleemoplossend vermogen;
- beschikken over een groot analyserend vermogen;
- beschikken over een goed geheugen dat zich toont in een groot kennisbestand, ook over zaken die niet op school aan de orde zijn geweest;
- tonen een brede algemene interesse;
- vragen vaak door;
- kunnen zeer scherp waarnemen;
- hebben mogelijk een grote verbale taalvaardigheid (zowel mondeling als schriftelijk);
- vallen mogelijk op door een origineel gevoel voor humor;
- kunnen een creatief denkvermogen vertonen;
- denken buiten de reguliere kaders;
- wekken de indruk geestelijk vroegrijp te zijn;
- zoeken uitdagingen;
- tonen een goed doorzettingsvermogen wanneer ze uitgedaagd worden;
- kunnen zich sterk concentreren wanneer de activiteit aansluit bij interessegebieden;
- zijn mogelijk perfectionistisch ingesteld;
- zijn in staat tot zelfreflectie;
- hebben mogelijk een grote behoefte aan autonomie;
- accepteren regels en tradities mogelijk niet klakkeloos, maar bevragen deze;
- zoeken mogelijk ontwikkelingsgelijken in oudere kinderen.

4.2 Definities en begrippen

■ Intelligentie

Intelligentie is een van de meest bestudeerde psychologische constructen⁴⁷, maar ook een zeer complex construct. De talrijke definities van intelligentie uit de afgelopen honderd jaar hebben volgende aspecten gemeenschappelijk: hogere orde cognitieve capaciteiten, metacognitie of executief functioneren, complex redeneren en/of problemen oplossen, flexibele aanpassing aan de veranderende omgeving en aanpassing van de omgeving aan het individu⁴⁸.

De definitie van David Wechsler wordt wereldwijd nog steeds frequent gebruikt⁴⁹ en sluit goed aan bij het actuele en internationaal aanvaarde model van intelligentie (zie definitie van

⁴⁷ Warne, R.T. (2015). Five reasons to put the g back into giftedness: An argument for applying the Cattell-Horn-Carroll Theory of intelligence to gifted education research and practice. *Gifted child quarterly*, 60(1), 3-15.

⁴⁸ Maes, B., Smeets, S., & Schittekatte, M. (2015). De diagnostiek van intelligentie. In G. Bosmans, P. Bijttebier, I. Noens, & L. Claes (Red.). *Diagnostiek bij kinderen, jongeren en gezinnen. Deel III: Ontwikkelingsdomeinen in het vizier* (pp. 13-32). Leuven/Voorburg: Acco.

⁴⁹ Resing, W.C.M. & Verschuere, K. (2016). Hoofdstuk 5: Intelligentie. In K. Verschuere en H. Koomen (Red.). *Handboek diagnostiek in de leerlingenbegeleiding: Kind en context* (pp. 109-130). Antwerpen/Apeldoorn: Garant-Uitgevers.

Cognitieve vaardigheden). Wechsler omschrijft intelligentie als de globale of samengestelde capaciteit van een individu om doelgericht te handelen, rationeel te denken en op een effectieve wijze om te gaan met zijn omgeving. Intelligentie is globaal omdat het kenmerkend is voor het individuele gedrag in zijn geheel. Daarnaast is de capaciteit samengesteld uit verschillende elementen of vermogens die, hoewel niet volledig onafhankelijk, kwalitatief te onderscheiden zijn⁵⁰. Intelligentie omvat onder meer het vermogen om te redeneren, te plannen, problemen op te lossen, abstract te denken, complexe ideeën te begrijpen, snel te leren en te leren uit ervaring. Het reflecteert een breder en dieper vermogen om onze omgevingen te begrijpen, zin te geven aan dingen en te beseffen wat er te doen staat⁵¹.

■ Cognitieve vaardigheden⁵²

De verschillende elementen of vermogens waaruit intelligentie is samengesteld, worden in het Cattell-Horn-Carroll model (zie Bijlage Het CHC-model) 'cognitieve vaardigheden' genoemd.

Het CHC-model is een psychometrisch model dat de structuur van intelligentie momenteel het meest accuraat weergeeft. Het is hiërarchisch opgebouwd en bestaat uit drie niveaus (zie Figuur 3). Bovenaan in de hiërarchie bevindt zich de 'algemene intelligentie' of g ⁵³. Deze g is opgebouwd uit een waaier van verschillende brede cognitieve vaardigheden. De voornaamste zijn: vloeiende intelligentie (Gf), gekristalliseerde intelligentie (Gc), korte- en langetermijngeheugen (Gsm en Glr), visuele en auditieve informatieverwerking (Gv en Ga) en verwerkingssnelheid (Gs). Deze vaardigheden worden uitgebreider beschreven in Bijlage Het CHC-model.

Elke brede cognitieve vaardigheid heeft een eigen inhoud en een eigen lading op 'g'. Hoe dichter een brede cognitieve vaardigheid bij 'g' ligt (zie Figuur 3), hoe hoger de lading. Algemene intelligentie verklaart met andere woorden meer van de interindividuele verschillen in vloeiende en gekristalliseerde intelligentie dan van de verschillen in langetermijngeheugen en verwerkingssnelheid.

Iedere brede cognitieve vaardigheid bestaat op zijn beurt uit een reeks nauwe cognitieve vaardigheden. Zij vertegenwoordigen elk een inhoudelijk facet van een bepaalde brede cognitieve vaardigheid. Op dit niveau sluiten de subtests van een intelligentietest aan waarvan de uitvoering ook enkele specifieke vaardigheden vereist (zie de twee onderste rijen in Figuur 3)⁵⁴.

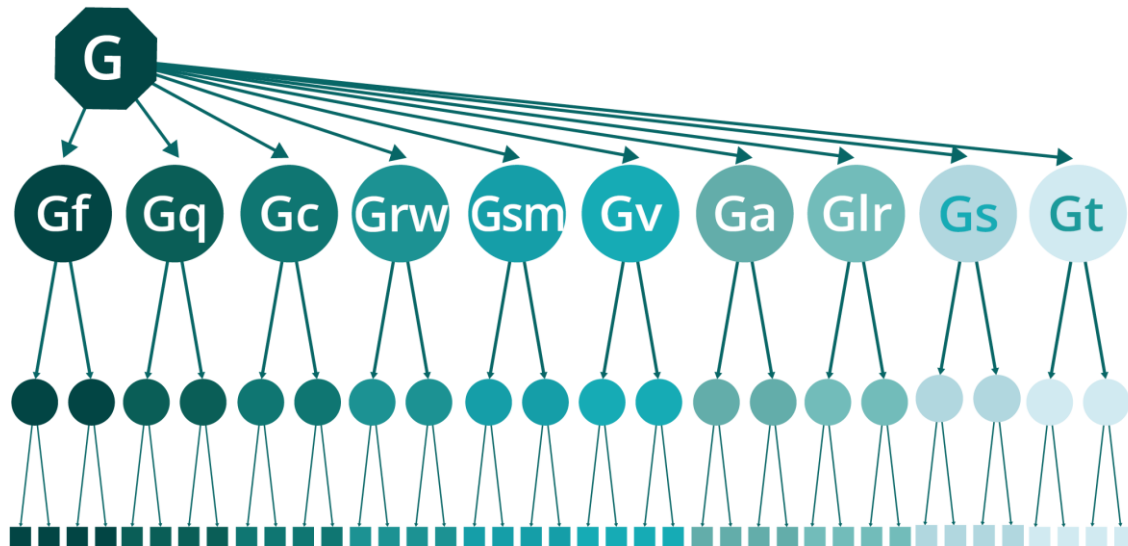
⁵⁰ Eigen vertaling, deels gebaseerd op Maes, B., Smeets, S., & Schittekatte, M. (2015). De diagnostiek van intelligentie. In G. Bosmans, P. Bijttebier, I. Noens, & L. Claes (Red.). *Diagnostiek bij kinderen, jongeren en gezinnen. Deel III: Ontwikkelingsdomeinen in het vizier* (pp. 13-32). Leuven/Voorburg: Acco.

⁵¹ Gottfredson, L.S., (1997). Mainstream science on intelligence: An editorial with 52 signatories, history, and bibliography, *Intelligence*, 24(1), 13-23.

⁵² Magez, W. (2009). De I van IQ. IQ voor slimmies. *Caleidoscoop*, 21(1), 20-24; Magez, W., De Cleen, W., Bos, A., Rauws, G., Geerinck, K., & De Kerf, L. (2015). *CAP/PDC CHC-vademecum. Intelligentiëmeting in nieuwe banen: De integratie van het CHC-model in de psychodiagnostische praktijk*. Antwerpen: CAP vzw, Psychodiagnostisch Centrum Thomas More; Verschueren, K. (2016). Het CHC-model van intelligentie: een introductie. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek, Kinderpsychiatrie en Kinderpsychologie (TOKK)*, 41(3-4), 97-111; Verschueren, K., & Resing, W.C.M. (2015). Intelligentiediagnostiek volgens het CHC-model: van theorie naar praktijk. In W.C.M. Resing (Red.), *Handboek intelligentiëtheorie en testgebruik* (pp. 63-84). Amsterdam: Pearson Benelux.

⁵³ g als afkorting van de Engelse term 'general ability'. De afkortingen van de brede cognitieve vaardigheden staan voor fluid intelligence (Gf), crystallized intelligence (Gc), short-term memory (Gsm), long-term memory (Glr), visual processing (Gv), auditory processing (Ga) en processing speed (Gs).

⁵⁴ Voor meer informatie zie Bijlage Het CHC-model of <http://www.themindhub.com/research-reports>, geraadpleegd op 28 november 2017.



Figuur 3. Voorstelling van het CHC-model.

■ Begaafdheid⁵⁵

Wat we precies onder begaafdheid verstaan, is sterk bepaald door normen, waarden en sociaaleconomische belangen van de samenleving. Als de sociaaleconomische en/of culturele waarden verschuiven, zal er bijgevolg ook langzaam een verschuiving plaatsvinden in de opvatting over begaafdheid en welke personen hieraan voldoen. Zo hebben er in de afgelopen honderd jaar verschillende verschuivingen plaatsgevonden.

Momenteel zijn er internationaal twee stromingen van wetenschappelijke perspectieven op begaafdheid zichtbaar. Wetenschappers die het ‘talentontwikkelingsparadigma’ volgen, beschouwen begaafdheid als een ontwikkelingspotentieel waarbij prestaties op begaafd niveau het resultaat zijn van een complex ontwikkelingsproces. Dit paradigma verenigt het belang van aanleg (nature) en opvoeding (nurture). Wetenschappers van deze strekking achten begaafde personen zelf verantwoordelijk om hun potentieel te verwezenlijken door aangeboden kansen en middelen in hun omgeving te benutten. Binnen dit paradigma zijn er verschillende modellen geformuleerd om de ontwikkeling van begaafdheid te beschrijven⁵⁶. Deze modellen vertonen een aantal overeenkomsten in de onderscheiden kenmerken die bijdragen aan die ontwikkeling. Behalve vaardigheden op begaafd niveau, gekenmerkt door gemak en snelheid van leren⁵⁷ in een of meerdere domeinen, vermelden ze ook creativiteit,

⁵⁵ van Gerven, E. (2016). *De Gids. Over begaafdheid in het basisonderwijs*. Nieuwolda: Leuker.nu BV.

⁵⁶ Zie [Bijlage Modellen van begaafdheid](#).

⁵⁷ Cross, T.L. & Coleman, L.J. (2005). Schoolbased conception of giftedness. In R. Sternberg & J. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 52-63). Cambridge: Cambridge University Press; Gagné, F. (2015). Academic talent development programs: A best practices model. *Asia Pacific Educational Review*, 16, 281-295.

motivatie, taakgerichtheid en doelgericht gedrag, en ten slotte persoonlijke belangstelling van het individu⁵⁸. De omgeving bepaalt evenwel de mate waarin deze kenmerken zichtbaar zijn. In een omgeving waarin bepaald gedrag niet gestimuleerd of zelfs afgekeurd wordt, zal het gedrag ook minder of niet zichtbaar zijn bij de leerling⁵⁹.

De tweede stroming schuift 'het paradigma van het begaafde kind' naar voren en onderscheidt kwalitatieve verschillen in het 'zijn' tussen begaafde en niet-begaafde personen. De heersende opvatting is dat begaafdheid in de kern een asynchrone ontwikkeling is. De combinatie van sterke cognitieve vaardigheden en verhoogde intensiteit zou leiden tot innerlijke ervaringen en bewustzijn die kwalitatief verschillen van de norm. Hierdoor zouden begaafde personen extra kwetsbaar zijn voor psychosociale problemen. Studies waarin begaafde en niet-begaafde leerlingen vergeleken worden, slagen er echter niet in om deze hypothese te bevestigen⁶⁰. Een recente, systematische review van studies waarin cognitief begaafde kinderen geïdentificeerd werden op basis van intelligentiemeting, biedt zelfs tegenevidentie. De meest consistente bevinding over alle studies heen was immers dat cognitief begaafde kinderen en jongeren lagere niveaus van psychopathologie vertoonden dan niet-begaafde kinderen en jongeren⁶¹. Volgens de auteurs bieden methodologische kwesties, zoals de selectiemethode, de grootte van de steekproef, de gebruikte instrumenten en de onderzoeksopzet, een verklaring voor tegenstrijdige resultaten van verschillende studies.

Hoewel de opvattingen over de essentie van begaafdheid tussen beide stromingen zeer sterk verschillen, zijn ze het erover eens dat begaafde leerlingen geen homogene groep zijn. Alle deskundigen gaan ervan uit dat elke begaafde leerling een eigen profiel van sterktes en zwaktes heeft. Daarnaast oefent de specifieke omgeving van elke leerling invloed uit op de verdere ontwikkeling van dit profiel.

■ Onderpresteren⁶²

Bij onderpresteren is er een duidelijk verschil tussen de vaardigheden van een leerling en zijn/haar prestaties. Binnen het cognitieve domein gaat het concreet over een leerling met sterke tot zeer sterke cognitieve vaardigheden en/of andere indicaties van begaafdheid⁶³ die ondermaatse of wisselende schoolse resultaten behaalt. Leerlingen kunnen zowel absoluut

⁵⁸ Zie ook 4.4. Verklarende, belemmerende en ondersteunende factoren.

⁵⁹ van Gerven, E. (2016). *De Gids. Over begaafdheid in het basisonderwijs*. Nieuwolda: Leuker.nu BV.

⁶⁰ Zie Cross, T. L., Cassady, J. C., Dixon, F. A., & Adams, C. M. (2008). The psychology of gifted adolescents as measured by the MMPI-A. *Gifted Child Quarterly*, 52(4), 326–339; Zeidner, M. & Shani-Zinovich, I. (2011). Do academically gifted and nongifted students differ on the Big-Five and adaptive status? Some recent data and conclusions. *Personality and Individual Differences*, 51(5), 566-570.

⁶¹ Francis, R., Hawes, D.J., & Abbott, M. (2016). Intellectual giftedness and psychopathology in children and adolescents: A systematic literature review. *Exceptional children*, 82(3), 279-302.

⁶² Gagné, F. (2015). Academic talent development programs: A best practices model. *Asia Pacific Educational Review*, 16, 281-295; Wijnekus, M. & Pluymakers, M. (2016). Hoofdstuk 19: Begaafde leerlingen. In K. Verschueren & H. Koomen (Red.) *Handboek Diagnostiek in de leerlingenbegeleiding: Kind en context* (pp. 359-369). Antwerpen/ Apeldoorn: Garant-Uitgevers.

⁶³ Zie 4.1.2. Kwalitatieve indicaties voor cognitief sterk functioneren.

als relatief onderpresteren. Bij de eerste vorm presteren leerlingen onder het gemiddelde en dus minder goed dan (de meeste van) hun leeftijdsgenoten. Dit absoluut onderpresteren valt het snelste op. Bij relatief onderpresteren presteren leerlingen gelijkwaardig aan of beter dan hun leeftijdsgenoten, maar minder goed dan wat er op basis van hun mogelijkheden verwacht mag worden⁶⁴.

4.3 Classificatie

Classificatie kan zowel dimensioneel als categoriaal gebeuren. Een dimensionele benadering beschouwt afwijkend functioneren op een of meerdere dimensies als gradueel verschillend van normaal functioneren. Een categoriale benadering, daarentegen, beschouwt afwijkend functioneren als kwalitatief anders dan normaal functioneren⁶⁵. Beide benaderingen kunnen elkaar aanvullen.

In dit protocol focussen we op cognitief sterk functioneren. Hiervoor zijn twee redenen. Ten eerste heeft cognitief functioneren het meest impact op schools leren. Bijgevolg ligt hier de focus op in de onderwijspraktijk en leerlingenbegeleiding⁶⁶. Ten tweede kunnen sterke cognitieve vaardigheden meer valide gemeten worden dan bijvoorbeeld sterke sociale of creatieve vaardigheden⁶⁷.

De classificatie bij (een vermoeden van) cognitief sterk functioneren gebeurt steeds dimensioneel door middel van clusteren van het ruime functioneren van een leerling aan de hand van ICF-CY⁶⁸. Een dimensionele benadering biedt meerdere categoriale handvatten om de onderwijs- en opvoedingsbehoeften van een cognitief sterke leerling en de ondersteuningsbehoeften van zijn omgeving te bepalen (indicerend). Het integratief beeld van de leerling in zijn context kan daarnaast een antwoord bieden op onderkende en verklarende hulpvragen⁶⁹.

In de praktijk wordt in Vlaanderen ook nog vaak een diagnose 'hoogbegaafdheid' gesteld en gebruikt. Onder 'Categoriale classificatie' bespreken we een aantal kritische overwegingen in verband met het toekennen van het label 'hoogbegaafd'.

⁶⁴ de Boer, E., van Kordelaar, N., & Althuisen, M. (2016). *Een andere kijk op (onder)presteren*. Amsterdam: Uitgeverij SWP; Gevaert, T. (2014). *De slimme onderpresteerder. Haal eruit wat erin zit!* Koedijk: V.O.F. de Liefde; Gevaert, T. & Desmet, O. (2016). *Slim onderpresteren aanpakken*. Antwerpen: Garant-Uitgevers.

⁶⁵ Zie Algemeen Diagnostisch Protocol, Theoretisch Deel, Classificatie.

⁶⁶ 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(4), 322-336.

⁶⁷ Burger-Veltmeijer, A.E.J., Minnaert, A.E.M.G., & Van Houten-Van den Bosch, E.J. (2011). The co-occurrence of intellectual giftedness and autism spectrum disorders: A literature review. *Educational Research Review*, 6(1), 67-88; Ziegler, A. & Ziegler, A. (2009). The paradoxical attenuation effect in tests based on classical test theory: Mathematical background and practical implications for the measurement of high abilities. *High Ability Studies*, 20(1), 5-14.

⁶⁸ Zie Algemeen Diagnostisch Protocol, Theoretisch deel: Internationale Classificatie van het Menselijk Functioneren of ICF-CY en Sjabloon ICF-schema; Browser – ICF-CY-nl.ca.

⁶⁹ Zie Algemeen Diagnostisch Protocol, Uitbreiding van zorg – Fase 2, Handelingsgericht diagnostisch traject.

■ Dimensionele classificatie

Een dimensionele classificatie beschrijft het ruime functioneren van leerlingen op meerdere dimensies. ICF-CY biedt handvatten om het totale functioneren van leerlingen te beschrijven vanuit een ruime biopsychosociale visie en focust daarbij zowel op positieve of ondersteunende als belemmerende factoren⁷⁰. ICF-CY erkent dat het menselijk functioneren steeds het resultaat is van interacties tussen de verschillende dimensies. Zo kan het functioneren van leerlingen positief beïnvloed worden door voldoende en aangepaste ondersteuning vanuit de omgeving of een goede algemene gezondheid. Ook kan een verscheidenheid aan functiestoornissen⁷¹ hun activiteiten en participatie sterk belemmeren.

In lijn met het Algemeen Diagnostisch Protocol, gebruiken we in dit protocol ICF-CY als algemene kapstok om het functioneren in kaart te brengen. We focussen ons niet alleen op elementen die in de modellen en het onderzoek over begaafdheid naar voren worden gebracht⁷², maar plaatsen deze in functie van het beantwoorden van de hulpvragen binnen het ruimere ICF-CY. Vooral bij brede onderzoeksvragen dient men oog te hebben voor de brede waaier aan ICF-CY-categorieën. Afhankelijk van de specifieke leerling zullen bepaalde ICF-CY-categorieën in detail bekeken worden. Op die manier krijgen we niet alleen zicht op het totale functioneren, maar kunnen we daarbinnen ook gemakkelijker op zoek gaan naar sterktes en zwaktes. Dit is bij uitstek aangewezen wanneer er sprake is van bijkomende functioneringsproblemen op vlak van lezen en spellen⁷³, wiskunde⁷⁴, aandacht en werkhouding⁷⁵, sociale communicatie en sociale interactie⁷⁶ enzovoort. Door breed te kijken blijven we alert voor aanwijzingen voor aandoeningen, zoals een aandachtstekortstoornis of autismespectrumstoornis. Meer informatie over het gebruik van ICF-CY binnen het HGD-traject vind je in Fase 2 van dit protocol.

■ Categoriele classificatie

Voor de zorg rond kinderen die cognitief sterk functioneren, wordt in het werkveld al geruime tijd gewerkt vanuit het label 'hoogbegaafdheid'. Bij wetenschappelijk onderzoek, maar ook in de praktijk valt het label 'hoogbegaafdheid' samen met een hoge IQ-score en/of hoge prestaties op schoolvorderingenproeven. Hoogbegaafdheid staat evenwel niet als psychische

⁷⁰ Zie Algemeen Diagnostisch Protocol, Theoretisch deel: Internationale Classificatie van het Menselijk Functioneren of ICF-CY.

⁷¹ Zie Algemeen Diagnostisch Protocol, Theoretisch deel: Internationale Classificatie van het Menselijk Functioneren of ICF-CY.

⁷² Zie 4.2. Definities en begrippen, Begaafdheid en 4.4. Verklarende, belemmerende en ondersteunende factoren.

⁷³ Zie Protocol Lezen & Spell.

⁷⁴ Zie Protocol Wiskunde.

⁷⁵ Zie Protocol Gedrag & Emotie, p. 128-142.

⁷⁶ Zie Protocol Gedrag & Emotie, p. 143-160.

stoornis of ziekte opgelijst in de gangbare categoriale classificatiesystemen, DSM-5⁷⁷ of ICD-10⁷⁸.

In de jaren '80 van de vorige eeuw was het labelen en groeperen van kinderen met een hoge IQ-score zinvol omwille van emancipatorische en pragmatische redenen. Door aandacht te vragen voor deze groep ontstonden veel initiatieven op vlak van onderwijs, wetenschap, diagnostiek en hulpverlening. De bedoeling was om het welbevinden van kinderen of jongeren met sterke cognitieve vaardigheden te bevorderen en om de ontwikkeling van sterke vaardigheden naar buitengewone prestaties te stimuleren⁷⁹.

Ondertussen is er al veel geëvolueerd in de theorievorming over 'hoogbegaafdheid'⁸⁰. Het label 'hoogbegaafdheid' blijft nog moeilijk houdbaar. Argumenten hiervoor bespreken we verderop in deze paragraaf. Daarnaast blijven een aantal argumenten gelden om de groep van cognitief sterke leerlingen toch enigszins af te bakenen.

- ▶ Ook leerlingen met sterke cognitieve vaardigheden hebben van hun omgeving kansen en middelen nodig om hun vaardigheden optimaal te ontwikkelen⁸¹. Door de afbakening vragen we aandacht voor een doelgroep die niet expliciet is opgenomen binnen recente regelgeving⁸² en daardoor binnen het onderwijs misschien over het hoofd gezien wordt. Door de focus te richten op deze groep leerlingen is er meer kans dat scholen hun onderwijsaanbod beter afstemmen op hun specifieke onderwijs- en opvoedingsbehoeften⁸³.
- ▶ Het is denkbaar dat de vaststelling bij een bepaalde groep te horen bijdraagt aan het accepteren van anders te zijn, het grip krijgen op de eigen mogelijkheden en beperkingen en de communicatie met en tussen betrokkenen⁸⁴.
- ▶ Zowel voor onderwijs als hulpverlening is het relevant om in de aanpak rekening te houden met sterke cognitieve vaardigheden, als een leerling bijvoorbeeld een aandachtsdeficiëntie-/hyperactiviteitsstoornis, leerstoornis of autismespectrumstoornis heeft ('dubbel bijzondere leerling')⁸⁵.

⁷⁷ American Psychiatric Association (2014). *Handboek voor de classificatie van psychische stoornissen (DSM-5)*. Amsterdam: Boom.

⁷⁸ World Health Organization (2018). *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems – 11th revision (ICD-11)*. Geneva: World Health Organization.

⁷⁹ Frumau, M., Derksen, J.J.L., & Peters, W. (2011). Hoogbegaafdheid: het label voorbij. *GZ-psychologie*, 32-37.

⁸⁰ zie 4.1.2. Sterk Functioneren, 4.2. Definities en begrippen, Begaafdheid en Bijlage Modellen van begaafdheid.

⁸¹ zie 4.1.2. Sterk functioneren en 4.4. Verklarende, belemmerende en ondersteunende factoren.

⁸² Zie Ontwerp van decreet betreffende maatregelen voor leerlingen met specifieke onderwijsbehoeften.

⁸³ Verschueren, K. (2017). *Suggesties en vragen bij het Theoretisch deel van het protocol Cognitief Sterk Functioneren*. Leuven: KU Leuven.

⁸⁴ Gebaseerd op de Checklist met algemene voor- en nadelen van classificeren in het onderwijs als download bij Hoofdstuk 2 in Pameijer, N. & Van Beukering, T. (2015). *Handelingsgerichte diagnostiek in het onderwijs, een praktijkmodel voor diagnostiek en advisering*. Leuven/ Den Haag: Acco.

⁸⁵ Zie Deel 3: Dubbel bijzonder in van Gerven, E. (2016). *De Gids. Over begaafdheid in het basisonderwijs*. Nieuwolda: Leuker.nu BV.

Om de groep cognitief sterke leerlingen af te bakenen zullen we in navolging van enkele wetenschappers in dit veld⁸⁶ gebruik maken van een grens van 10 % op het vlak van cognitief functioneren.

Cognitief sterk functioneren betekent dat een leerling voor brede cognitieve vaardigheden of prestaties op schoolvorderingentoetsen tot de beste 10% van een relevante vergelijkingsgroep behoort.

Afhankelijk van de hulpvraag is er in een diagnostisch traject meer oog voor het profiel van brede cognitieve vaardigheden dan wel voor de schoolse prestaties binnen (een) bepaald(e) domein(en). Bij de brede cognitieve vaardigheden omvat de vergelijkingsgroep leeftijdsgenoten. In het geval van schoolse prestaties zijn het jaar- of klasgenoten die een vergelijkbare hoeveelheid schoolse instructie gekregen hebben⁸⁷.

Het hanteren van grenzen impliceert echter niet dat er een rechtstreekse link is met bepaalde onderwijs- en opvoedingsbehoeften. De profielen, doelen en verwachtingen van zowel leerlingen als hun omgevingen kunnen sterk verschillen. Daardoor zijn ook de onderwijs- en opvoedingsbehoeften van leerlingen en de ondersteuningsbehoeften van hun omgeving verschillend, zelfs bij leerlingen met eenzelfde profiel. Daarom geniet een dimensionele classificatie die het ruime functioneren op meerdere dimensies beschrijft de voorkeur. Het formuleren van aanbevelingen voor een leerling binnen een specifieke context blijft dus maatwerk.

In deze context willen we waarschuwen voor de nadelen van een categoriale classificatie van leerlingen aan de hand van het label 'hoogbegaafdheid'. Hiervoor zijn verschillende redenen.

- ▶ Vanuit het perspectief van handelingsgericht werken is het vaak geen meerwaarde om een label toe te kennen. Meer specifiek heeft het label 'hoogbegaafdheid' verschillende nadelen in het onderwijs en zijn de voordelen eerder beperkt⁸⁸. Zo is het vaststellen van hoogbegaafdheid een zaak van alles of niets en doet het geen recht aan het ontwikkelingsproces van een leerling. Een globale hoge IQ-score biedt bovendien weinig handvatten voor de onderwijs- en begeleidingspraktijk. Het is moeilijk te vertalen in concrete onderwijsdoelen en onderwijsbehoeften voor een specifieke leerling. Het kan zelfs als excuus dienen om een leerling niet extra te hoeven ondersteunen.
- ▶ Zoals we eerder aangaven, valt het label hoogbegaafd in de praktijk vaak samen met een hoge IQ-score. Volgens het paradigma van talentontwikkeling⁸⁹ vormt een hoog niveau van cognitieve vaardigheden slechts het begin van het ontwikkelingsproces om

⁸⁶ Zie bijvoorbeeld Gagné, F. (2004). Transforming gifts into talents: the DMGT as a developmental theory. *High ability studies*, 15 (2), 119-147.

⁸⁷ Gagné, F. (2004). Transforming gifts into talents: the DMGT as a developmental theory. *High ability studies*, 15 (2), 119-147.

⁸⁸ Gebaseerd op de Checklist met algemene voor- en nadelen van classificeren in het onderwijs als download bij Hoofdstuk 2 in Pameijer, N. & Van Beukering, T. (2015). *Handelingsgerichte diagnostiek in het onderwijs, een praktijkmodel voor diagnostiek en advisering*. Leuven/ Den Haag: Acco.

⁸⁹ Zie 4.2. Definitie en begrippen, Begaafdheid.

tot prestaties te komen. Tijdens dit proces spelen naast algemene vaardigheden ook andere kenmerken een rol⁹⁰. Bovendien fluctueert de mate waarin sterke vaardigheden tot uiting komen in sterke prestaties doorheen de ontwikkeling⁹¹ en kan er in een bepaalde ontwikkelingsfase sprake zijn van onderpresteren⁹². Onderzoek wijst overigens uit dat er interindividuele verschillen zijn in de ontwikkeling van intelligentie⁹³. Kinderen die als kleuter op basis van intelligentie geselecteerd worden voor onderwijsprogramma's voor begaafde leerlingen, zijn vaak andere dan de leerlingen die in het begin van het secundair onderwijs geselecteerd worden. Bijgevolg vormen psychologische test scores, zoals een IQ, best niet de enige basis voor onomkeerbare langetermijnbeslissingen over het onderwijsaanbod voor cognitief sterke leerlingen⁹⁴.

- ▶ Verder is het label 'hoogbegaafdheid' gekoppeld aan het behalen van bepaalde cut-offs of drempelwaarden op een intelligentietest. Dergelijke drempelwaarden zijn echter onderhevig aan een aantal statistische meetfouten⁹⁵. Bovendien zijn de gebruikte drempelwaarden om te categoriseren eerder arbitrair gekozen. Er zijn immers geen aanwijzingen dat personen die zich boven een bepaalde drempelwaarde situeren, kwalitatief anders zijn⁹⁶. Het zijn vooral onderwijskundige en maatschappelijke overwegingen, zoals het stimuleren van leerlingen om zich te ontwikkelen in STEM-domeinen⁹⁷ met als doel een competitieve kenniseconomie te verwezenlijken, die mee bepalen waar de grens gelegd wordt⁹⁸.
- ▶ Over het algemeen is het door het gebrek aan consensus niet duidelijk wanneer het label 'hoogbegaafdheid' al dan niet wordt toegekend. Bovendien is er geen empirische steun voor het bestaan van een in psychologisch opzicht te onderscheiden groep 'hoogbegaafden'⁹⁹. De verschillen tussen 'hoogbegaafde' kinderen in een groep

⁹⁰ Zie [4.1.2 Sterk functioneren](#), [4.2. Definities en begrippen](#) en [4.4. Verklarende, belemmerende en ondersteunende factoren](#).

⁹¹ Zie [4.1.2. Sterk functioneren](#).

⁹² Zie [4.2. Definities en begrippen](#), Onderpresteren.

⁹³ Warne, R.T. (2015). Five reasons to put the g back into giftedness: An argument for applying the Cattell-Horn-Carroll Theory of intelligence to gifted education research and practice. *Gifted child quarterly*, 60(1), 3-15.

⁹⁴ Warne, R.T. (2015). Five reasons to put the g back into giftedness: An argument for applying the Cattell-Horn-Carroll Theory of intelligence to gifted education research and practice. *Gifted child quarterly*, 60(1), 3-15.

⁹⁵ Meer bepaald het middelpuntvliedend effect bij gemeten waarden in een normaalverdeling, het middelpuntzoekend effect bij werkelijke waarden en regressie naar het gemiddelde bij hertesting. Voor meer informatie zie Ziegler, A. & Ziegler, A. (2009). The paradoxical attenuation effect in tests based on classical test theory: Mathematical background and practical implications for the measurement of high abilities. *High Ability Studies*, 20(1), 5-14.

⁹⁶ Zie Verschueren, K. (2017). *Suggesties en vragen bij het Theoretisch deel van het protocol Cognitief Sterk Functioneren*. Leuven: KU Leuven.

⁹⁷ STEM omvat de domeinen wetenschappen (Science), techniek (Technology), bouwkunde (Engineering) en wiskunde (Maths). Binnen onderwijs gaat het er om deze componenten samen te brengen om maatschappelijke en wetenschappelijke uitdagingen te identificeren, op te lossen en erover te communiceren. Voor meer informatie zie onderwijs.vlaanderen.be/STEM-kader.pdf, geraadpleegd op 22 januari 2018.

⁹⁸ Mandelman, S.D., Tan, M., Aljughaiman, A.M., & Grigorenko, E.L. (2010). Intellectual giftedness: Economic, political, cultural, and psychological considerations. *Learning and Individual Differences*, 20, 287-297.

⁹⁹ Borland, J.H. (2005). Gifted education without gifted children: The case for no conception of giftedness. In R. Sternberg & J. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 1-19). Cambridge: Cambridge University Press.

ontwikkelingsgelijken zijn groter dan de gelijkenissen. Het gedrag, de gevoelens en behoeften van begaafde leerlingen veranderen ook frequent, waardoor ze niet aan de hand van een profiel omschreven kunnen worden¹⁰⁰.

- ▶ Ten slotte heeft het label 'hoogbegaafd' mogelijk een negatieve impact op leerlingen. Zo kunnen jongeren het als onplezierig ervaren in het sociale contact met leeftijdsgenoten¹⁰¹. Uit longitudinaal onderzoek blijkt bovendien dat er vanuit de omgeving druk wordt gelegd op 'hoogbegaafden' om te voldoen aan verwachtingen. Kinderen en jongeren die geneigd zijn om toe te geven aan die druk, hebben meer moeite om hun talenten te ontplooiën of zich ten volle te ontwikkelen dan wanneer ze volwassen zijn¹⁰². Ook moeten we trachten te voorkomen dat kinderen mogelijk omwille van het label hoogbegaafd een 'fixed mindset' zouden ontwikkelen. Hierdoor zouden zij minder bereid zijn om uitdagingen aan te gaan en deze te beschouwen als deel van een groeiproces richting hogere doelen dan kinderen met een 'growth mindset'¹⁰³.

Enkele van de bovenstaande bedenkingen gelden evenzeer voor de voorgestelde afbakening van cognitief sterk functioneren. Het is evenwel niet de bedoeling om dit begrip als categoriale classificatie of alternatief label te gebruiken. Net zoals het label 'hoogbegaafdheid' biedt het ons weinig of geen informatie over de specifieke onderwijsbehoeften van een leerling.

Daarom pleiten we ervoor dat een dergelijke niveaubepaling steeds gebeurt in het kader van een dimensionele classificatie die het ruime functioneren van leerlingen op meerdere dimensies beschrijft. Een dimensionele classificatie met inbegrip van het profiel van brede cognitieve vaardigheden¹⁰⁴ en absolute of relatieve sterktes en zwaktes van een leerling biedt immers meer handvatten voor het formuleren van zijn of haar onderwijsbehoeften.

4.4 Verklarende, belemmerende en ondersteunende factoren

Verschillende, soms tegenstrijdige, opvattingen beheersen de literatuur rond begaafdheid. Behalve onenigheid over de definitie of beschrijving van begaafdheid bestaat er ook controverse over de factoren die bijdragen aan de verwezenlijking van buitengewone prestaties. In Bijlage Modellen van begaafdheid beschrijven we de evolutie van begaafdheidsmodellen vanaf de beginjaren van het begaafdheidsonderzoek tot de meest actuele modellen. Deze modellen zijn echter in wisselende mate empirisch onderbouwd en beschrijven doorgaans hypothetische verbanden die nog verder getoetst moeten worden. In wat volgt bespreken we daarom enkel de factoren waarover consensus bestaat op basis van

¹⁰⁰ Betts, G.T. & Neihart, M. (1988). Profiles of the gifted and talented. *Gifted Child Quarterly*, 32(2), 248-253.

¹⁰¹ Feldhusen, J.F. & Dai, D.Y. (1997), vermeld in Frumau, M., Derksen, J.J.L., & Peters, W. (2011). Hoogbegaafdheid: het label voorbij. *GZ-psychologie*, 32-37.

¹⁰² Freeman, J. (2005). Permission to be gifted: How conceptions of giftedness can change lives. In R. Sternberg & J. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 80-97). Cambridge: Cambridge University Press.

¹⁰³ Zie 4.4. Verklarende, belemmerende en ondersteunende factoren en Bijlage Mindset.

¹⁰⁴ zie 4.2. Definities en begrippen, Cognitieve vaardigheden.

systematisch empirisch onderzoek¹⁰⁵. Omwille van de verwijzing naar onderzoeksliteratuur gebruiken we in dit deel opnieuw de term ‘begaafdheid’.

Over het algemeen suggereert onderzoek dat een combinatie van algemene en domeinspecifieke vaardigheden, geschikt onderwijs en aangepaste ondersteuning bijdragen aan de ontwikkeling van vaardigheden tot buitengewone prestaties. Begaafde personen onderscheiden zich van anderen in de mate waarin ze bereid zijn om zich in te zetten en zaken op te offeren bij het nastreven van buitengewone prestaties.

Algemene en domeinspecifieke vaardigheden

Algemene vaardigheden, doorgaans geoperationaliseerd met gestandaardiseerde metingen zoals IQ, blijken een noodzakelijke maar geen voldoende voorwaarde te zijn voor buitengewone prestaties. Ze vormen slechts één component van talentontwikkeling en zorgen er samen met domeinspecifieke vaardigheden, psychosociale vaardigheden, motivatie en verkregen kansen voor dat begaafdheid tot uiting komt. Het belang van algemene vaardigheden kan evenwel variëren naargelang het prestatiedomein. Over het belang van domeinspecifieke vaardigheden in de voorspelling van buitengewone prestaties is er nog geen consensus. Er is wel enige evidentie dat algemene en domeinspecifieke vaardigheden een invloed hebben op de mate waarin oefening tot prestaties leidt. Zo zouden begeleide oefening en instructie een grotere prestatiewinst opleveren bij leerlingen met sterke vaardigheden dan bij andere leerlingen.

Wetenschappers zijn het er ook over eens dat algemene vaardigheden ontstaan uit het samenspel tussen genen en omgeving en veranderbaar zijn. In eerste instantie bepalen genen in belangrijke mate het niveau van algemene vaardigheden waarover leerlingen beschikken¹⁰⁶. Vervolgens ontwikkelen genetisch bepaalde vaardigheden zich verder door informeel¹⁰⁷ en formeel leren¹⁰⁸ binnen een bepaalde context¹⁰⁹. Tweeling- en adoptiestudies suggereren dat genetische invloeden ongeveer 50 % van de individuele verschillen in algemene intelligentie verklaren en dat de mate van erfelijkheid toeneemt met de leeftijd¹¹⁰.

¹⁰⁵ Grotendeels gebaseerd op 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, 3-54.

¹⁰⁶ Zie ook 4.4. Verklarende, belemmerende en ondersteunende factoren.

¹⁰⁷ Informeel leren betreft het verwerven van kennis en vaardigheden als deel van dagelijkse activiteiten. Gagné denkt hierbij aan de algemene kennis, taalvaardigheden en sociale of manuele vaardigheden verworven door jonge kinderen voordat zij instappen in het schoolsysteem. De vraag is evenwel of dit ook opgaat voor Vlaamse kinderen die van jongs af aan naar de voorschoolse kinderopvang zijn geweest en reeds op jonge leeftijd in de kleuterschool instappen.

¹⁰⁸ De essentie van formeel leren is volgens Gagné dat er een bewuste intentie is om specifieke leerdoelen te bereiken en dat er een systematisch geplande volgorde van leerstappen gevolgd wordt om die doelen te bereiken. Dit formeel leren kan niet-institutioneel of autodidactisch tot stand komen. Het meest gebruikelijke leerproces blijft evenwel institutioneel en leidt tot een officiële erkenning van competentie of talent, zoals naar school gaan, lid zijn van een sportclub of inschrijven in een muziekschool.

¹⁰⁹ Gagné, F. (2004). Transforming gifts into talents: the DMGT as a developmental theory. *High ability studies*, 15(2), 119-147; Gagné, F. (2010). Motivation within the DMGT 2.0 framework. *High ability studies*, 21(2), 81-99.

¹¹⁰ Deze eerder verrassende bevinding kan verklaard worden vanuit gen-omgevingscorrelaties. Actieve gen-omgevingscorrelaties impliceren dat mensen omgevingen opzoeken die compatibel zijn met hun genotype. Reactieve gen-omgevingscorrelaties verwijzen daarentegen naar de manier waarop anderen reageren naargelang het genotype van een persoon. Naarmate kinderen ouder worden, krijgen ze meer mogelijkheden

Erfelijke factoren zouden in sommige omgevingen ook een sterkere rol kunnen spelen dan in andere, zogenaamde gen-omgevingsinteracties. De bevindingen hieromtrent zijn evenwel niet eenduidig. Bovendien is het nog onduidelijk of de bevindingen gebaseerd op het volledige continuüm van algemene intelligentie ook gelden voor de hoogste 10 % van de normaalverdeling. Sommige studies suggereren dat de mate van erfelijkheid nog hoger is aan het hoogste uiteinde van het continuüm, terwijl andere geen verschil vonden¹¹¹.

Creativiteit

Creativiteit kan zowel begaafdheid voorspellen als er de uitkomst van zijn. Het is nog onduidelijk hoe creativiteit zich precies verhoudt tot algemene vaardigheden. Onderzoeksbevindingen¹¹² weerleggen de hypothese dat er een bepaald niveau van algemene vaardigheden nodig is om tot creatieve producten te komen en dat de kans daarop niet meer stijgt naargelang het IQ toeneemt boven die drempel. Creativiteit vertoont wel een duidelijke relatie met buitengewone prestaties.

Er is algemene consensus over het onderscheid tussen twee soorten van creativiteit. Enerzijds zijn er verwezenlijkingen die uniek zijn in nauwere sociale contexten, zoals een klas, kantoor of voor een persoon zelf ('little-c creativiteit'). Anderzijds dragen sommige baanbrekende verwezenlijkingen of verworven kennis bij aan een verandering van het veld en de cultuur. Deze verwezenlijkingen vinden plaats binnen de breedste sociale context en omvatten uitzonderlijke niveaus van creativiteit ('big-C creativiteit'). Beperkt empirisch onderzoek¹¹³ bevestigt dat creatieve kinderen ('little-c') een grotere kans hebben om tot creatieve verwezenlijkingen te komen op volwassen leeftijd ('big-C'). Bovendien is er enige empirische steun voor het feit dat creativiteit tot uiting komt over verschillende domeinen heen. Deze vaststelling suggereert een grotere bijdrage van algemene creatieve vaardigheden dan van domeinspecifieke. Creatieve mensen hebben met andere woorden de neiging om in het algemeen creatief te zijn, waardoor ze in staat zijn om persoonlijke bijdragen te leveren aan verschillende domeinen.

Motivatie en mindset

De concepten die in onderzoek rond motivatie het meest gelinkt zijn aan hoge niveaus van presteren, zijn 'intrinsieke versus extrinsieke motivatie', 'prestatie-motivatie' en 'taakgerichtheid'. Leerlingen die een taak maken omwille van wat ze eruit kunnen leren, zijn intrinsiek gemotiveerd. Extrinsieke motivatie verwijst daarentegen naar het maken van taken omwille van externe factoren, zoals beloningen en praktische bruikbaarheid. Ondanks het algemene idee dat begaafde leerlingen

om zelf bepaalde omgevingen op te zoeken en met meer mensen buiten hun naaste familie in contact te komen. Hierdoor zal het verschil tussen twee-eiige tweelingen groter worden dan tussen een-eiige tweelingen, wat een verklaring biedt voor de toename van de erfelijkheidsfactor.

¹¹¹ Thompson, L.A. & Oehlert, J. (2010). The etiology of giftedness. *Learning and individual differences*, 20(4), 298-307.

¹¹² Voor meer informatie zie de bespreking van creativiteit (p. 15) in 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, 3-54.

¹¹³ Voor meer informatie zie de bespreking 'Creativity in childhood versus adulthood' (p. 17) in 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, 3-54.

enkel intrinsiek gemotiveerd zijn, tonen studies aan dat ze ook of zelfs in even grote mate extrinsiek gemotiveerd zijn¹¹⁴. Zo zouden ze door middel van hun prestaties bijvoorbeeld ook bewijs willen leveren van hun niveau van algemene vaardigheden. Er is echter nog meer onderzoek nodig naar de verhouding van beide vormen van motivatie bij begaafde leerlingen en de manier waarop ze bijdragen aan het verwezenlijken van buitengewone prestaties.

Taakgerichtheid kan beschouwd worden als het geheel van psychosociale variabelen dat bijdraagt aan het omzetten van vermogen en potentieel naar buitengewone prestaties. Volharding, uithoudingsvermogen, hard werk, toegewijde oefening, zelfvertrouwen en het geloof in eigen kunnen om belangrijk werk te verrichten zijn de termen die het meest gebruikt worden om taakgerichtheid te omschrijven. Verschillende studies tonen aan dat taakgerichtheid bijdraagt aan het leveren van buitengewone prestaties¹¹⁵.

Kinderen en jongeren geven ook blijk van bepaalde veronderstellingen over intelligentie en prestaties die een invloed uitoefenen op de manier waarop ze reageren op uitdagingen, beloningen, feedback en tegenslagen. Carol Dweck introduceerde hiervoor de term 'mindset'. Deze veronderstellingen kunnen op hun beurt de doelen en verwachtingen van kinderen en jongeren beïnvloeden. Leerlingen die het idee hebben dat intelligentie een vaststaand gegeven en niet veranderbaar is ('fixed mindset'), zoeken bijvoorbeeld bevestiging en bekrachtiging bij anderen en hebben continu het gevoel dat ze zich moeten bewijzen. Deze leerlingen zullen uitdagingen eerder uit de weg gaan en vermijden (cognitieve) inspanningen. Dergelijke mindsets zorgen er bovendien voor dat leerlingen minder goed omgaan met tegenslagen of ondermijnen hun veerkracht. Daarentegen hebben leerlingen die intelligentie als vormbaar en veranderbaar zien ('growth mindset'), de neiging om uitdagingen aan te gaan en deze te erkennen als deel van een groeiproces richting hogere doelen¹¹⁶.

Persoonlijkheid

Binnen het onderzoek naar talentontwikkeling heerst er algemene consensus dat hoge prestatieniveaus en creatieve verwezenlijkingen gerelateerd zijn aan persoonlijkheidskenmerken, zoals nauwgezetheid, psychische stabiliteit en ontvankelijkheid voor nieuwe ervaringen¹¹⁷. De vraag is wel nog hoe verschillen in persoonlijkheidskenmerken bijdragen aan het bevorderen van buitengewone prestaties.

¹¹⁴ Voor meer informatie zie de bespreking van motivatie (p. 17) in 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, 3-54.

¹¹⁵ Zie de bespreking van 'Task commitment' (p. 18) in 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, 3-54.

¹¹⁶ Zie Bijlage Mindset; Dweck, C.S. (2011). *Mindset, de weg naar een succesvol leven. Ouderschap, bedrijfsleven, sport, school, relaties*. Amsterdam: Uitgeverij S.W.P.

¹¹⁷ 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, 3-54; Zeidner, M. & Shani-Zinovich, I. (2011). Do academically gifted and nongifted students differ on the Big-Five and adaptive status? Some recent data and conclusions. *Personality and Individual Differences*, 51(5), 566-570.

Uit biografieën werd eveneens afgeleid dat de talentontwikkeling van kinderen bevorderd kan worden door het belang dat ouders hechten aan baanbrekende, intellectuele of creatieve verwezenlijkingen en erkenning. Retrospectieve studies wezen bovendien uit dat ouders een bijdrage leken te leveren aan de verwezenlijking van buitengewone prestaties door hun kinderen aan te moedigen en te stimuleren. Dit ging niet noodzakelijk gepaard met emotionele steun¹¹⁸.

Interesse

Interesseverschillen blijken een kritische rol te spelen in veel opties en keuzes van begaafde leerlingen, maar er is meer diepgaand inzicht nodig in de factoren die interesses aanwakkeren en verhogen. Met name op vlak van academische begaafdheid is er verder onderzoek nodig naar interesses en hoe ze gevoed worden, ontwikkelen, behouden blijven of verloren gaan.

Kansen

Of een individu zijn vaardigheden tot uiting kan brengen in prestaties, hangt in sterke mate af van de kansen die hij krijgt. Het is dan ook noodzakelijk dat begaafde leerlingen, net zoals andere leerlingen, gesteund worden in hun talentontwikkeling. Voor begaafde leerlingen kan dit bijvoorbeeld gaan over het aanreiken van middelen in de vorm van subsidies, beurzen of jobs. Dergelijke kansen kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het verwezenlijken van buitengewone prestaties.

Toeval

Toeval kan op twee manieren een rol spelen bij talentontwikkeling en de verwezenlijking van buitengewone prestaties. Zo is het van belang dat begaafde individuen bereid zijn om voordeel te halen uit de kansen die zich aanbieden, bijvoorbeeld een verworven beurs of gewonnen prijs gebruiken om zichzelf verder te ontwikkelen en eventueel tot baanbrekende prestaties te komen. Dergelijke prestaties kunnen ze eveneens verwezenlijken door kennis en expertise op te bouwen in afwachting van het geschikte moment om ermee naar buiten te komen, bijvoorbeeld als reactie op een toevallige opmerking of publicatie.

Culturele factoren beïnvloeden de expressie van begaafdheid en talent

De domeinen en definities van begaafdheid zijn ten slotte cultuurafhankelijk. Welke gedragingen en uitkomsten als prestaties worden gedefinieerd is immers afhankelijk van de heersende culturele waarden. Bovendien zullen culturen meer kampioenen voortbrengen in de domeinen waar ze meer belang aan hechten en die ze bijgevolg meer beschikbaar stellen voor kinderen via toegang tot instructie en programma's.

Onderwijs en maatschappij

Het is cruciaal dat de samenleving kansen biedt aan leerlingen om hun vaardigheden tot ontwikkeling te brengen. De beschikbaarheid van onderwijsmogelijkheden, zoals verrijking en coaching, psychologische en sociale ondersteuning door significante personen en sociaal

¹¹⁸ Zie 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, 3-54.



Specifiek Diagnostisch Protocol bij cognitief sterk functioneren

kapitaal, kan de vooruitgang in talentontwikkeling immers behouden, verbeteren of versnellen. Deskundige leraren, mentoren en coaches spelen bovendien een belangrijke rol in deze ontwikkeling. Het individu moet de aangeboden kansen echter ook grijpen en zich ermee verbinden om zijn vaardigheden tot ontwikkeling te brengen.

Adolescenten die zichzelf, hun eigen sterktes en zwaktes leren kennen en realistische doelen stellen voor de toekomst, blijken beter in staat te zijn om hun vaardigheden om te zetten in prestaties. Begeleiders, ouders en andere significante personen kunnen jongeren hierin bijstaan door informatie, ervaringen en rolmodellen aan te leveren, en hen te begeleiden bij de zelfevaluatie, het stellen van doelen en het maken van plannen om die doelen te bereiken¹¹⁹. De begeleiding van begaafde leerlingen richt zich ook best op het vergroten van hun motivatie, doorzettingsvermogen en doelgericht gedrag¹²⁰.

¹¹⁹ Feldhusen, J.F. (2005). Giftedness, talent, expertise, and creative achievement. In R. Sternberg & J. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 64-79). Cambridge: Cambridge University Press.

¹²⁰ Gordon, E.W. & Bridglall, B.L. (2005). Nurturing talent in gifted students of color. In R. Sternberg & J. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 120-146). Cambridge: Cambridge University Press.