



## BIJLAGE. Cognitieve ontwikkelingstheorieën

---

Binnen de ontwikkelingspsychologie bestaan er verschillende theorieën over de menselijke ontwikkeling. Geen enkele theorie kan zowel het fysieke, cognitieve, emotionele als sociale aspect van functioneren beschrijven of verklaren. Deze bijlage focust zich op het cognitieve aspect van de ontwikkeling, waarvoor drie theorieën toonaangevend zijn: de cognitieve ontwikkelingstheorie van Piaget, de informatieverwerkingstheorie en de socioculturele theorie van Vygotsky. De eerste twee theorieën beschrijven eerder de cognitieve ontwikkeling doorheen de levensloop. De laatste geeft vooral weer hoe kinderen en adolescenten leren. Elke theorie probeert een antwoord te bieden op een of meerdere basisvragen<sup>1</sup>:

1. Verlopen veranderingen in de ontwikkeling eerder gradueel (continu) of eerder abrupt en stadiumgebonden (discontinu)?
2. Maakt iedereen dezelfde ontwikkeling door of zijn er verschillende trajecten mogelijk?
3. Wat is de rol van genetische en omgevingsfactoren in de ontwikkeling (nature versus nurture)?

In wat volgt bespreken we de kern van deze drie theorieën, hun mogelijke antwoord op bovenstaande basisvragen, en de sterktes en zwaktes van elke theorie<sup>2</sup>.

### ■ Cognitieve ontwikkelingstheorie van Piaget

De Zwitserse psycholoog Jean Piaget heeft een bijzonder sterke invloed gehad op de manier waarop naar de cognitieve ontwikkeling van kinderen wordt gekeken. Hoewel zijn onderzoeksbevindingen op een aantal vlakken sterk onder vuur hebben gelegen, is zijn visie op de cognitieve ontwikkeling nog steeds relevant.

#### □ Uitgangspunten

Piaget stelt dat denken een constructie is van schema's of mentale structuren in de hersenen. Schema's staan op hersenniveau voor elk denkbaar gedrag dat een kind of volwassene stelt, zoals de grijpreflex. Vanaf de geboorte zijn de zenuwcellen (neuronen) in onze hersenen reeds minimaal georganiseerd in schema's. Ze zijn onderhevig aan

---

<sup>1</sup> Berk, L.A. (2014). *Development through the lifespan*. New Jersey: Pearson Education.

<sup>2</sup> 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*. Mechelen: Plantyn; d'Ydewalle, G. (2000). *Algemene en experimentele psychologie*. Leuven/Leusden: Acco; Feldman, R.S. (2016). *Ontwikkelingspsychologie (7<sup>de</sup> 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/Voorburg: Acco.



## Specifiek Diagnostisch Protocol bij cognitief sterk functioneren Specifiek Diagnostisch Protocol bij cognitief zwak functioneren en verstandelijke beperking

ontwikkeling. Door de invloed van genetische factoren veranderen de schema's van kinderen volgens Piaget op hetzelfde moment op een gelijkaardige manier.

Daarnaast veronderstelt Piaget dat elk kind aan de constructie van zijn eigen mentale schema's werkt. Hij gaat ervan uit dat kinderen actief kennis construeren door hun omgeving te exploreren en te manipuleren. Ze verwerken nieuwe informatie uit de buitenwereld door adaptatie en organisatie van hun mentale schema's. Adaptatie omvat de processen van assimilatie (het opnemen of integreren van wat waargenomen wordt in een bestaand schema<sup>3</sup>) en accommodatie (het aanpassen van het schema op basis van wat waargenomen wordt<sup>4</sup>). Zo vinden kinderen telkens opnieuw een balans tussen hun cognitieve schema's enerzijds en informatie uit de buitenwereld anderzijds. Ze ontwikkelen daarbij steeds complexere cognitieve schema's.

De cognitieve ontwikkeling verloopt volgens Piaget stapsgewijs (discontinu). Van zuigeling tot adolescent doorlopen kinderen vier kwalitatief verschillende stadia: sensomotorisch, preoperationeel, concreet-operationeel en formeel-operationeel. Elk stadium verwijst naar de (cognitieve) gedragingen die specifiek zijn voor een bepaalde leeftijd. De stadia volgen elkaar in een vaste volgorde op, omdat elke voorafgaande structuur noodzakelijk is voor de vorming van de volgende. In het sensomotorisch stadium maken kinderen nog geen onderscheid tussen zichzelf en de wereld. Volgens Piaget zijn gedragingen dan enkel te situeren op het vlak van waarneming en motoriek. De baby herhaalt handelingen die een aangename ervaring met zich meebrengen en brengt zo verschillende schema's met elkaar in verband. Een voorbeeld van sensomotorisch gedrag is een baby die zijn hoofdje naar een geluidje toe draait. Stilaan leert een baby dat bepaalde handelingen voor een bepaald effect kunnen zorgen. Wanneer een kind begint te anticiperen op het resultaat van zijn handelingen, staat hij op de drempel van het volgende stadium.

Kinderen in het preoperationele stadium zijn vervolgens wel in staat om te denken, maar het denken hangt in zeer sterke mate af van de rechtstreekse waarneming van situaties en is nog weinig flexibel. Zo kunnen ze zich nog niet verplaatsen in het perspectief van een ander kind en concentreren ze zich vaak op één kenmerk van een object. Ze zien bijvoorbeeld twee glazen van verschillende hoogte en denken dat het hoogste glas het meeste water bevat. Ze houden geen rekening met de breedte van het glas.

Kinderen van 6 à 7 jaar zullen meer dan kleuters in staat zijn om mentale voorstellingen op een flexibele wijze te hanteren. Ze zullen bijvoorbeeld het perspectief van een ander kunnen innemen. Ze leren ook dat objecten meerdere eigenschappen kunnen hebben en ze leren aandacht hebben voor transformaties (en niet alleen voor toestanden). Het

---

<sup>3</sup> Bijvoorbeeld: een kind heeft geleerd dat een hond een dier is. Als hij ontdekt dat een kat ook een dier is, wordt 'kat' ook ondergebracht in het schema 'dier'.

<sup>4</sup> Bijvoorbeeld: als een kind leert dat niet alleen honden en katten dieren zijn, maar een papegaai of een goudvis ook, zal het zijn schema 'dier' aanpassen. Het schema zal dan niet meer alleen dieren met vier poten en een staart omvatten.



## Specifiek Diagnostisch Protocol bij cognitief sterk functioneren Specifiek Diagnostisch Protocol bij cognitief zwak functioneren en verstandelijke beperking

denken zit echter nog behoorlijk sterk vast aan concrete waarnemingen. Daarom spreekt Piaget over het concreet-operationele stadium.

In het formeel-operationele stadium zijn adolescenten in staat om abstract te denken. Ze houden niet alleen rekening met de realiteit, maar kunnen allerlei denkbeeldige mogelijkheden onder de loep nemen. Hierdoor worden hypothetisch redeneren en wetenschappelijk denken mogelijk<sup>5</sup>.

Piaget stelt ten slotte dat het kind intrinsiek gemotiveerd is om te leren en zich te ontwikkelen. Vanuit deze visie heeft het onderwijs een volgfunctie. Een leerkracht kent goed de beginsituatie van de klasgroep en het individu en stelt zich voortdurend de vraag of de leerlingen wel of niet toe zijn aan nieuwe leerstof.

### Bespreking

Hoewel Piaget een enorme bijdrage leverde aan het onderzoek naar cognitieve ontwikkeling, kwam er kritiek op zijn theorie en weerlegde vervolgonderzoek een aantal van zijn basisideeën. Uit onderzoek blijkt immers dat sommige kinderen in een bepaald stadium vaardigheden vertonen van het daaropvolgende stadium. Cognitieve veranderingen verlopen eerder gradueel en continu (zoals verondersteld wordt in de informatieverwerkingstheorie, zie verder) dan abrupt en stadiumgebonden (zoals verondersteld wordt door Piaget).

Piaget onderschatte daarnaast de kracht van taal als katalysator van cognitieve verandering. De taalontwikkeling beïnvloedt immers voortdurend de cognitieve ontwikkeling<sup>6</sup>. Dit uit zich onder meer in het verbeeldingsspel. Dit spel is niet louter een oefening van voorstellingschema's, zoals Piaget aannam, maar levert ook een bijdrage aan de cognitieve en sociale vaardigheden van kinderen.

Verder onderzoek toont bovendien aan dat Piaget de cognitieve vaardigheden van jonge kinderen vaak onderschatte. Deze onderschatting heeft voornamelijk te maken met de manier waarop Piaget informatie verzamelde. Hij maakte immers gebruik van observerend en beschrijvend onderzoek bij een beperkter aantal kinderen, terwijl hedendaags onderzoek doorgaans grotere steekproeven en andere methodieken omvat. Hedendaagse methodieken zoals neuropsychologische tests die de oogbewegingen en hartslag van baby's en peuters registreren, leggen vaak nieuwe of meer gedetailleerde wetmatigheden op het vlak van cognitieve ontwikkeling bloot. Anderzijds overschatte Piaget oudere kinderen. Zo zijn er een aantal kinderen die omwille van hun niveau van intelligentie het stadium van het formele denken helemaal niet of slechts voor bepaalde interesse- of leergebieden bereiken. Ook ging hij er onterecht van uit dat het formele

---

<sup>5</sup> Voor een uitgebreidere beschrijving van de stadia van Piaget, zie Dejonckheere, P. (2010). *Ontwikkelingspsychologie. Inleidende begrippen en implicaties voor opvoeding en (basis)onderwijs*. Mechelen: Plantyn; Feldman, R.S. (2016). *Ontwikkelingspsychologie (7<sup>de</sup> editie)*. Antwerpen/Amsterdam: Pearson Benelux.

<sup>6</sup> Zie ook [Protocol Spraak en Taal](#).



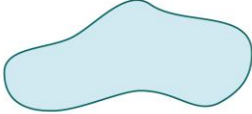
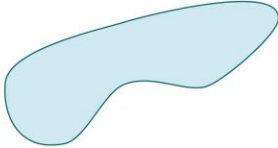

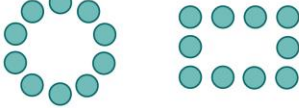
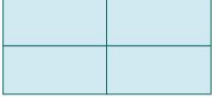



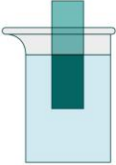
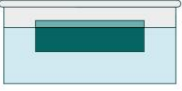


## Specifiek Diagnostisch Protocol bij cognitief sterk functioneren Specifiek Diagnostisch Protocol bij cognitief zwak functioneren en verstandelijke beperking

stadium het eindpunt is van cognitieve ontwikkeling en dat cognitieve vaardigheden niet verder evolueren na de adolescentie.

Een laatste kritiek is dat Piaget te weinig rekening hield met sociale en culturele invloeden op ontwikkeling. Recent onderzoek toont aan dat zowel de cultuur als de formele opleiding van kinderen een invloed heeft op hun prestaties op taken zoals de conservatieproeven van Piaget (zie Figuur 5). Naar school gaan leidt immers tot ervaring met deze taken, maar ook relevante niet-schoolse ervaringen kunnen helpen. Hieruit leidt men af dat het logisch denken niet enkel spontaan ontwikkelt, maar gestimuleerd wordt onder invloed van opleiding, context en cultuur (zie de socioculturele theorie van Vygotsky).

Ondanks deze kritieken heeft het onderzoek van Piaget belangrijke inzichten opgeleverd voor het onderwijs. Zo is men het erover eens dat kennis ontstaat uit ervaring. Jonge kinderen die de mogelijkheid hebben om voorwerpen te exploreren, krijgen de kans om specifieke kennisstructuren op te bouwen. Bijgevolg is exploratie in het kleuteronderwijs belangrijk. Daarnaast leidde zijn werk tot het inzicht dat leren ontstaat uit het samengaan van assimilatie en accommodatie. Dit impliceert dat leerkrachten in eerste instantie uitgaan van wat kinderen kennen en kunnen en dat ze hun onderwijsaanbod hierop laten aansluiten. Een kind dat reeds verworven kennis of vaardigheden kan demonstreren, doet minimale succeservaringen op, waardoor het een stabiel zelfbeeld opbouwt. Een functie van het onderwijs is evenwel om het kind uit te dagen op het vlak van leren en zo aan te sluiten bij de zone van naaste ontwikkeling. Door vragen te stellen ontstaat er een onevenwicht tussen reeds verworven kennis en nieuwe kennis. Het kind zal proberen dit evenwicht te herstellen door de omgeving beter te leren begrijpen en/of er meer vat op te krijgen (met andere woorden door zijn cognitieve schema aan te passen of te verfijnen).

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 5. Voorbeelden van conservatieproeven<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Feldman, R.S. (2016). *Ontwikkelingspsychologie* (7<sup>de</sup> editie). Antwerpen/Amsterdam: Pearson Benelux.

## ■ Informatieverwerkingstheorie

Piaget beschrijft hoe kinderen in verschillende cognitieve stadia op een kwalitatieve manier van elkaar verschillen. Aanhangers van de informatieverwerkingstheorie gaan daarentegen na in welke mate kinderen van verschillende leeftijden kwantitatief van elkaar verschillen qua denken. Ze beschouwen het menselijke brein als een systeem dat meer of minder informatie waarneemt (input), verwerkt en organiseert (proces) en een gedragsreactie genereert (output). Bijgevolg stellen ze zich de vraag hoe kinderen, adolescenten en volwassenen informatie opnemen, vasthouden en interpreteren, om hoeveel informatie het gaat en hoe deze vaardigheden zich ontwikkelen over de tijd.

### □ Uitgangspunten

Het algemene informatieverwerkingsmodel (zie Figuur 6) veronderstelt dat informatie actief wordt gecodeerd, getransformeerd en vastgehouden in drie delen van het mentale verwerkingsstelsel. De benaming van deze drie delen kan verschillen:

- ▶ Het sensorisch register of zintuiglijk geheugen is in staat om informatie vast te houden voor een zeer korte tijd. Voor visuele informatie gaat het vaak maar om een fractie van een seconde, voor auditieve informatie kan het om enkele seconden gaan.
- ▶ Het werkgeheugen is in staat om informatie voor een iets langere tijd vast te houden en te gebruiken. De opslag gebeurt voornamelijk door innerlijke spraak in de fonologische lus en door visuele voorstelling in het visuospatieel schetsboek. De capaciteit van het werkgeheugen is beperkt en wordt meestal uitgedrukt in het aantal eenheden dat iemand kan onthouden. Algemeen wordt aangenomen dat het werkgeheugen tussen de vijf en de negen eenheden bevat. Door die beperking kan het moeilijk twee dingen tegelijkertijd uitvoeren. Hoe meer aandacht een taak vraagt, hoe minder aandacht er overblijft voor een andere taak<sup>8</sup>.  
De 'centrale verwerker', ofwel het controlecentrum van het informatieverwerkend systeem, selecteert en beheerst de controleprocessen van het werkgeheugen. Deze controleprocessen zijn verantwoordelijk voor het gedurende korte tijd vasthouden van informatie in het werkgeheugen en voor de overdracht van informatie naar het langetermijngeheugen. Op die manier komen ze tegemoet aan

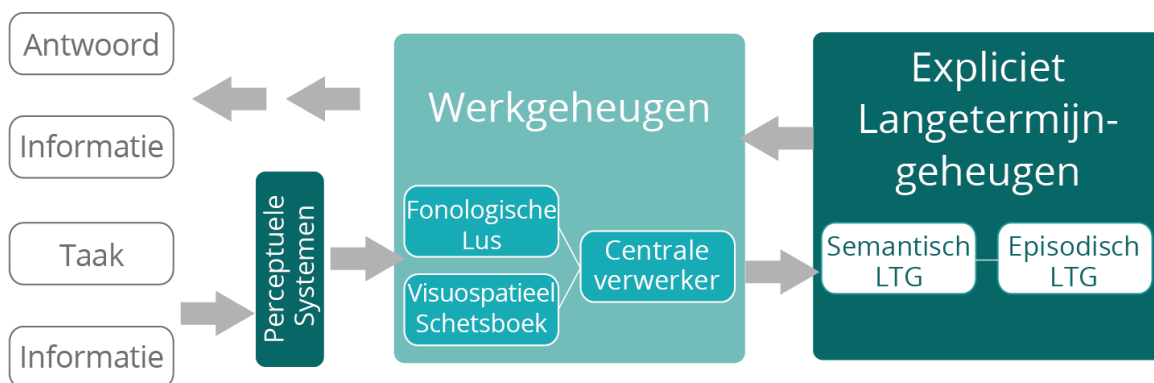
---

<sup>8</sup> Volgens het Cattell-Horn-Carroll (CHC) – model van intelligentie bestaat de brede cognitieve vaardigheid 'kortetermijngeheugen' uit twee nauwe cognitieve vaardigheden: de geheugenspan en de werkgeheugencapaciteit. De geheugenspan omvat de vaardigheid om temporeel geordende elementen onmiddellijk in de juiste volgorde op te roepen na één enkele aanbieding. De werkgeheugencapaciteit omvat de vaardigheid die vereist dat men zijn aandacht verdeelt om een reeks van relatief eenvoudige manipulaties, combinaties en transformaties van informatie uit het kortetermijngeheugen uit te voeren (zie Magez, W., De Cleen, W., Bos, A., Rauws, G., Geerinck, K., & De Kerf, L. (2015). *CAP/PDC CHC-vademecum. Intelligentiemeting in nieuwe banen: De integratie van het CHC-model in de psychodiagnostische praktijk*. Antwerpen: CAP vzw, Psychodiagnostisch Centrum Thomas More.) In informatieverwerkingstheorieën is de overkoepelende term 'kortetermijngeheugen' echter achterhaald en vervangen door de term 'werkgeheugen' (Rauws, G. (2016). De cijfers voorbij: van CHC-profiel naar aanbevelingen. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek, Kinderpsychiatrie en Kinderpsychologie (TOKK)*, 41(3-4), 123-138).



de capaciteitsbeperkingen van het werkgeheugen. Deze controleprocessen of executieve functies<sup>9</sup> omvatten het inwendig herhalen van wat onthouden moet worden, het controleren van aandacht, het onderdrukken van impulsen en het coördineren van informatie in het werkgeheugen. Ze maken onder meer plannen, zelfregulatie en mentale flexibiliteit mogelijk. Bijgevolg spelen ze een belangrijke rol bij het oplossen van al dan niet abstracte problemen.

- ▶ Vanuit het werkgeheugen stroomt de informatie door naar het episodische of het semantische langetermijngeheugen. Het episodische geheugen staat in voor de opslag van ervaringen en gebeurtenissen. Het semantische geheugen omvat meer verankerde, objectievere kennisnetwerken. De mate waarin herinneringen blijvend zijn, hangt af van een aantal factoren: de emotionele geladenheid, de mate van herhaling en het feit of men betekenis kan geven aan een gebeurtenis. Die betekenisverlening berust onder meer op scripts. Een script is een samenhang van kennisstructuren die dagelijkse, vaak sociale gebeurtenissen representeert. Zo weet men wat er gebeurt wanneer men een restaurant bezoekt, hoe men zich moet gedragen en wat er daarop zal of kan gebeuren. Het langetermijngeheugen oefent ook op een ononderbroken manier een invloed uit op het probleemoplossend gedrag van het kind. Ervaringen die kinderen opdoen naar aanleiding van eerdere sociale of cognitieve problemen, beïnvloeden immers hun huidige reacties.



Figuur 6. Het informatieverwerkingsmodel<sup>10</sup>.

De aanhangers van de informatieverwerkingstheorie beschouwen de cognitieve ontwikkeling, in tegenstelling tot Piaget, veeleer als een continu proces. Ze veronderstellen immers dat bovenstaande processen op elke leeftijd in kleinere of grotere

<sup>9</sup> Executieve functies zijn de cognitieve processen die men nodig heeft om gedrag doelgericht te sturen. Zie Algemeen Diagnostisch Protocol, Bijlage Executieve functies en mogelijke interventies om de ontwikkeling van executieve functies te bevorderen.

<sup>10</sup> Rauws, G. (2016). De cijfers voorbij: van CHC-profiel naar aanbevelingen. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek, Kinderpsychiatrie en Kinderpsychologie (TOKK)*, 41(3-4), 123-138. Voor een integratie van het didactisch informatieverwerkingsmodel en het CHC-model, zie Bijlage Het CHC-model.



mate aanwezig zijn. Vanuit dit perspectief is cognitieve ontwikkeling een kwestie van toenemende complexiteit, snelheid en capaciteit op het gebied van informatieverwerking. Naarmate kinderen ouder worden en meer ervaringen opdoen, gaan ze informatie efficiënter en beter verwerken, en zijn ze in staat om steeds complexere problemen op te lossen.

### **Bevindingen**

De informatieverwerkingstheorie kent veel wetenschappelijke evidentie dankzij hersenonderzoek. Dergelijk onderzoek toont aan dat verschillende aspecten van het cognitieve systeem verbeteren tussen de kindertijd en de adolescentie, namelijk

- 1) de basiscapaciteit van de opslagruimtes;
- 2) de snelheid waarmee informatie verwerkt wordt;
- 3) het executief functioneren.

De capaciteit van de opslagruimtes neemt reeds toe in de eerste twee levensjaren en verbetert drastisch doorheen de kindertijd en adolescentie. Zo zijn oudere kinderen beter in staat om tegelijkertijd informatie vast te houden en een strategie toe te passen. Die verbetering heeft te maken met hogere verwerkingssnelheid. Hierdoor komt er ruimte vrij om opslag en manipulatie van informatie te vergemakkelijken.

De toename van verwerkingssnelheid is sterk gelinkt aan de ontwikkeling van de hersenen. De hersenen bestaan uit zenuwcellen die met elkaar in verbinding staan. Ze zijn opgebouwd uit grijze en witte stof. De 'grijzestofcellen' zijn de zenuwcellen die de werkkraft van de hersenen uitmaken. Ze vormen samen verschillende onderdelen, elk met een eigen functie. De witte stof bestaat uit de uiteinden van de zenuwcellen met een glibberig laagje (myeline) eromheen. Door deze banen wordt informatie gestuurd met behulp van neurotransmitters, chemische stoffen die als 'boodschappers' informatie heen en weer sturen tussen neuronen. Zo verbinden ze de verschillende delen van de hersenen onderling en met het ruggenmerg. De myeline zorgt voor een snellere informatiegeleiding en voor isolatie van de zenuwbanen. Hoe meer banen van de witte stof en hoe beter de myelinisatie, hoe sneller en efficiënter informatie heen en weer wordt gestuurd<sup>11</sup>.

Genetische of biologische factoren spelen een belangrijke rol bij zowel het aantal als de kwaliteit van de verbindingen. Het proces van myelinisatie start vanaf de geboorte en gaat door tot in de late adolescentie, maar verloopt in een bepaalde volgorde voor de verschillende hersengebieden. Eerst worden de primaire sensorische en motorische gebieden gemyeliniseerd. In de loop van de lagereschoolperiode volgen de aandachtsgebieden. Tijdens de adolescentie gebeuren pas enkele belangrijke veranderingen op het vlak van myelinisatie in de frontale kwabben die instaan voor motivatie, redeneren en termijnplanning. De hoeveelheid grijze stof neemt overigens af in die periode. Deze afname gaat evenwel gepaard met een verbetering van de functies

---

<sup>11</sup> Zie ook Algemeen Diagnostisch Protocol, [Bijlage Breinontwikkeling bij adolescenten – Use it or lose it](#).





## Specifiek Diagnostisch Protocol bij cognitief sterk functioneren Specifiek Diagnostisch Protocol bij cognitief zwak functioneren en verstandelijke beperking

in dat gebied. Sterke hersencellen en frequent gebruikte verbindingen blijven over. Minder sterke cellen en verbindingen verdwijnen<sup>12</sup>.

Daarnaast bevestigt onderzoek rond informatieverwerking dat naast biologische factoren ervaring een rol speelt in de hersenontwikkeling. Door ervaring neemt het aantal verbindingen en de sterkte van de verbindingen eveneens toe, waardoor de hersenen sneller informatie kunnen verwerken. Bijgevolg is er een belangrijke rol weggelegd voor het onderwijs dat kinderen de ervaring en uitdaging kan bieden die nodig zijn om op cognitief vlak ten volle tot ontwikkeling te komen.

### Bespreking

Aanhangers van de informatieverwerkingstheorie analyseren de cognitieve ontwikkeling nauwkeurig in zijn verschillende componenten, zoals geheugen, aandacht, perceptie. Een kritiek is echter dat zij deze componenten niet integreren in een brede, omvattende theorie. Hierdoor komen ze, in tegenstelling tot Piaget, niet tot een adequaat totaalbeeld van cognitieve ontwikkeling. Een combinatie van beide theorieën biedt mogelijk een zinvol kader om de cognitieve ontwikkeling van kinderen te begrijpen. Een tekortkoming is evenwel dat beide theorieën weinig tot geen aandacht besteden aan de invloed van sociale en culturele factoren op de cognitieve ontwikkeling. Die invloed wordt wel benadrukt in de socioculturele theorie van Vygotsky.

## ■ Socioculturele theorie van Vygotsky

### Uitgangspunten

Vygotsky beschouwt de cognitieve ontwikkeling als een sociaal gemedieerd proces. Dit houdt in dat kinderen problemen leren oplossen via hun interacties met volwassenen en meer ervaren leeftijdsgenoten. Door met anderen te spelen en samen te werken leren ze wat belangrijk is in hun samenleving. Tegelijkertijd leren ze de wereld beter begrijpen. De socioculturele theorie benadrukt meer dan andere theorieën dat ontwikkeling ontstaat vanuit een wederzijdse beïnvloeding tussen het kind zelf en de mensen in zijn omgeving. Uit discussies, overleg, vragen stellen en beantwoorden kan kennis ontstaan. Kinderen proberen op een spontane manier betekenis te geven aan opgedane ervaringen. Dit noemt men natuurlijk leren, leren vanuit ervaringen. Binnen deze visie is taal, zowel verbaal als non-verbaal, een bijzonder belangrijk element. Taal maakt communicatie mogelijk en ondersteunt de ontwikkeling van het bewustzijn. Taal is met andere woorden een voorwaarde voor de ontwikkeling van het denken.

Vygotsky was er bovendien van overtuigd dat niet alleen de aangeboren intelligentie, maar ook de mate van actualisatie van deze aangeboren mogelijkheden het individuele niveau van functioneren bepaalt. Volgens deze visie zal het functioneringsniveau van leerlingen hoger liggen naarmate ze dankzij hun sociale omgeving meer gebruik leren te maken van hun aangeboren mogelijkheden en deze bijgevolg meer actualiseren.

---

<sup>12</sup> zie ook Algemeen Diagnostisch Protocol, [Bijlage Breinontwikkeling bij adolescenten – Use it or lose it](#).



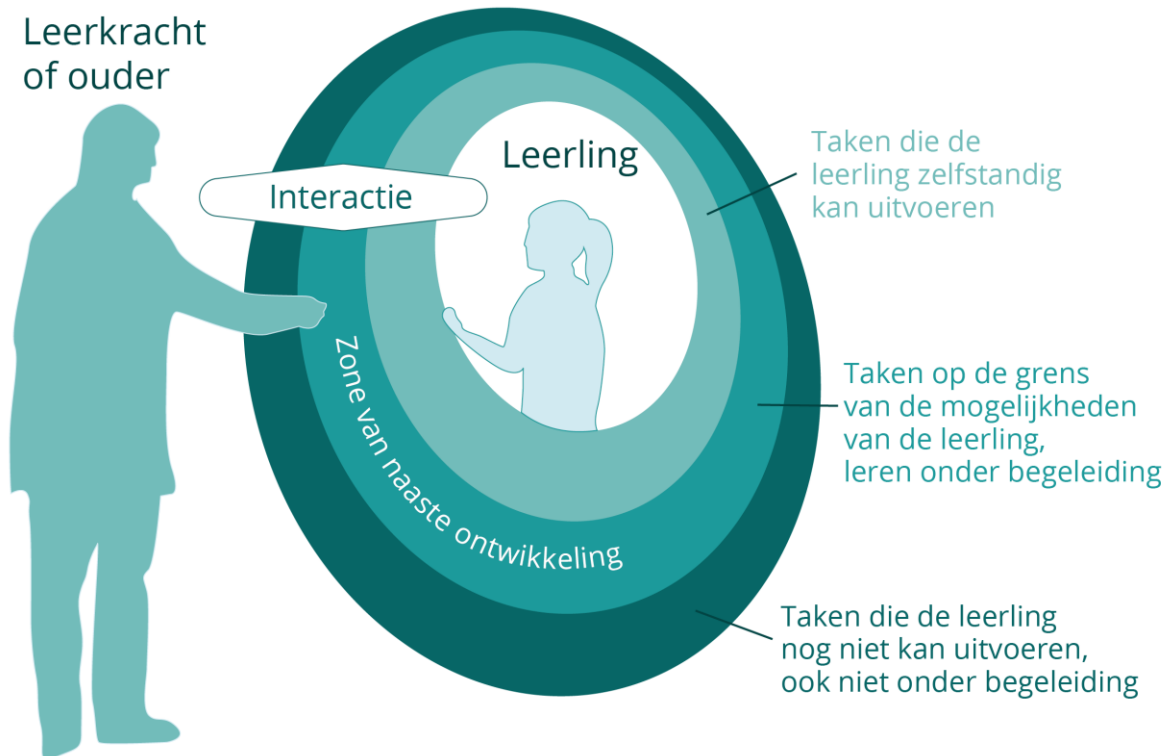
## Specifiek Diagnostisch Protocol bij cognitief sterk functioneren Specifiek Diagnostisch Protocol bij cognitief zwak functioneren en verstandelijke beperking

Het belang van communicatie en sociale relaties voor de opbouw van het denken impliceert een actieve rol voor het onderwijs. Onderwijs kan bij het kind een leerhonger creëren door leerstof aan te bieden die net iets te moeilijk is. Vygotsky gebruikt hiervoor het begrip 'zone van naaste ontwikkeling' (zie Figuur 7). Deze zone heeft betrekking op de potentiële leermogelijkheden van een individu. Leeractiviteiten die zich in die zone bevinden, zijn net moeilijk genoeg zodat het kind ze niet meteen zelfstandig kan oplossen, maar wel met enige hulp. Te moeilijke taken leiden tot angst en frustratie, terwijl te gemakkelijke taken leiden tot verveling en stagnatie. Binnen de zone van naaste ontwikkeling ontstaat er leren. Door steeds nieuwe zones van naaste ontwikkeling te creëren is er op langere termijn een positieve ontwikkeling mogelijk. Onderwijs kan het actuele ontwikkelingsniveau van het kind optillen tot zo dicht mogelijk bij het potentiële ontwikkelingsniveau. Het leerpotentieel van leerlingen blijkt evenwel niet altijd overeen te komen met hun intelligentieniveau. Zo verschillen leerlingen met vergelijkbare IQ-scores in hun behoefte aan instructie, hulp en feedback<sup>13</sup>. Bijgevolg leiden gelijkaardige instructies van een leerkracht aan meerdere leerlingen tot verschillende individuele leerervaringen<sup>14</sup>. Naast onderwijs is samen spelen minstens even belangrijk, omdat kinderen qua vaardigheden van elkaar kunnen verschillen en zo spelenderwijs van elkaar kunnen leren.

---

<sup>13</sup> Bosma, T. (2011). *Dynamic testing in practice: shall I give you a hint?* Ongepubliceerd doctoraatsproefschrift. Leiden: Universiteit van Leiden.

<sup>14</sup> Zie <https://www.kuleuven.be/onderwijs/ken-je-studenten/leren-van-studenten#>, geraadpleegd op 17 januari 2020.



Figuur 7. Voorstelling van de socio-culturele theorie van Vygotsky<sup>15</sup>.

## □ Bespreking

De visie van Vygotsky beïnvloedt nog steeds de manier waarop men over leren denkt. De nadruk op de invloed van sociale en culturele factoren op de cognitieve ontwikkeling helpt om culturele verschillen in denken te verklaren en beklemtoont het belang van zowel formeel als informeel leren. Onderzoek bevestigt ook het belang van het natuurlijk leren in het leerproces van het kind. Een kritische bedenking bij de theorie van Vygotsky is evenwel dat niet alleen natuurlijk leren, maar ook meer traditionele onderwijsmethodieken bestaande uit directe instructie en vaststaande lesinhouden hun waarde hebben. Zowel het werkgeheugen als het langetermijngeheugen zijn bij het kind immers nog in ontwikkeling. Bijgevolg hebben jongere kinderen ook nood aan meer gerichte ondersteuning bij het leren. Een bijkomende kritische bedenking is dat Vygotsky meer nadruk legt op taal dan op observatie en andere waardevolle manieren om te leren. Tevens blijft hij vaag over de verklaring van verandering en over hoe basisvaardigheden zoals motoriek, perceptie en aandacht bijdragen tot de hogere cognitieve processen die via sociale interacties overgedragen worden.

<sup>15</sup> Gebaseerd op een bestaande afbeelding geraadpleegd op 22 december 2017 via <http://kijkopleerlingenleren.wikispaces.com/De+zone+van+naaste+ontwikkeling>. (link is intussen offline)