

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### Voorwoord

Als montessorileerkracht heb ik altijd gedacht dat juist het montessorionderwijs voldoende ontwikkelingsmogelijkheden bood aan de (hoog)begaafde leerling. Toen mijn afstudeerscriptie samenviel met het maken van beleid op schoolniveau m.b.t. deze doelgroep in het kader van Passend Onderwijs dacht ik dat dat voor ons onderwijs een gelopen race was.

Tijdens mijn onderzoek heb ik echter ervaren dat dit niet helemaal waar is. Hoe meer ik las over deze doelgroep, hoe meer ik mij realiseerde dat weliswaar het concept van ons onderwijs een prachtige basis kan zijn, maar dat de uitwerking in de praktijk tot nadenken stemt. Het is zeker geen gelopen race en het is goed dat ook wij ons onderwijs kritisch tegen het licht houden en onze aanpak m.b.t. deze leerling aan te scherpen en in een beleidsmatig kader te gieten.

Mijn onderzoek richt zich op het montessorimateriaal. Dit materiaal heeft een zeer gestructureerde opbouw en een vastgelegde manier van aanbieden. Ik heb gekeken of deze manier van aanbieden wel past bij de (hoog)begaafde leerling met zijn specifieke leereigenschappen. Ik ben mijn onderzoek gestart bij de basis, de onderbouw, maar ik verwacht dat dit onderzoek aanleiding zal geven om ook in middenbouw en bovenbouw hier naar te kijken.

Tijdens mijn onderzoek heb ik met zeer veel mensen gesproken over dit onderwerp. Ik wil Patty van Scherpenzeel bedanken voor haar inzicht en enthousiasme over deze bijzondere groep leerlingen, Erna Koers, omdat zij mij haar verhaal als moeder van (hoog)begaafde kinderen wilde vertellen, Marieke Brouwer en Karin Jansen, omdat zij mij op moeilijke momenten een hart onder de riem staken, mijn medestudenten en collega's, omdat zij altijd weer naar mijn vragen luisterden en mij op weg hielpen. Esther Pelgrom, montessoriopleider van de Edith Stein in Hengelo omdat zij mijn stuk als deskundige op het gebied van montessorionderwijs kritisch heeft gelezen. Onderbouwcollega's van montessorischool de Plotter, Passe Partout, l'Ambiente, en 't Heem, omdat hun observaties een mooie aanvulling op mijn onderzoek waren en last but not least Erna Harte en Diny Langendijk, mijn docenten aan het Saxion. Zonder hen was dit onderzoek in zijn geheel niet van de grond gekomen.

Ik hoop dat mijn onderzoek anderen inspireert om toch vooral naar de kracht van kinderen te blijven kijken in relatie tot het onderwijs dat je geeft en ze de ruimte te geven deze kracht volledig in te zetten op weg naar de volwassenheid. Of zoals Maria Montessori zegt; "In het kind schijnt een licht dat noch wij, noch de wereld hem kunnen schenken, maar dat door hemzelf ontstoken wordt." Dr. Maria Montessori (1907)

*Marja van Eunen*

# Leer mij het zelf te doen

Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

## Inhoudsopgave

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Voorwoord                                      | 1  |
| Inhoudsopgave                                  | 2  |
| Samenvatting                                   | 5  |
| Inleiding                                      | 6  |
| 1. Passend Onderwijs                           | 8  |
| 2. Hoogbegaafdheid                             |    |
| o 2.1 Theoretische modellen                    | 9  |
| o 2.2 Het Triadisch model                      | 10 |
| o 2.2.1 Het Constructivisme                    | 10 |
| o 2.2.2 Het model van Gagné                    | 11 |
| o 2.2.3 Het Multifactorenmodel van Heller      | 12 |
| o 2.3 Wat is hoogbegaafdheid?                  | 14 |
| o 2.4 Leereigenschappen                        | 14 |
| o 2.4.1 Persoonskenmerken                      | 14 |
| o 2.5 Signalering                              | 15 |
| o 2.6 Hoeveel hoogbegaafden heb je in de klas? | 16 |
| 3. Kleuter met ontwikkelingsvoorsprong         |    |
| o 3.1 Kenmerken ontwikkelingsvoorsprong        | 17 |
| o 3.2 Signalen van onbehagen                   | 18 |
| o 3.3 Onderwijsaanbod                          | 19 |
| o 3.3.1 Compacten                              | 20 |
| o 3.3.2 Verrijken                              | 21 |
| o 3.3.3 Gulden regels                          | 22 |
| 4. Montessorionderwijs                         |    |
| o 4.1 Maria Montessori                         | 23 |
| o 4.2 Het montessorionderwijs                  | 23 |
| o 4.3 Kenmerken                                | 23 |

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### 5. Het montessorimateriaal

|         |                                             |    |
|---------|---------------------------------------------|----|
| o 5.1   | De ontwikkeling van het montessorimateriaal | 25 |
| o 5.2   | Doel van het materiaal                      | 25 |
| o 5.3   | De werkwijze en vastlegging                 | 25 |
| o 5.4   | De eigenschappen van het montessormateriaal | 26 |
| o 5.5   | De indeling van het montessorimateriaal     | 26 |
| o 5.6   | Het montessorimateriaal nader toegelicht    | 27 |
| o 5.6.1 | Oefeningen voor het dagelijks leven         | 27 |
| o 5.6.2 | De aankleedrekken                           | 27 |
| o 5.6.3 | Zintuiglijk materiaal                       | 27 |
| o 5.6.4 | Rekenmateriaal                              | 27 |
| o 5.6.5 | Taalmateriaal                               | 28 |
| o 5.6.6 | Materiaal voor dier- en plantkunde          | 28 |
| o 5.6.7 | Aardrijkskundemateriaal                     | 28 |
| o 5.7   | Het viertrappenlesje                        | 29 |
| o 5.7.1 | Laat uw woorden geteld zijn                 | 29 |
| o 5.8   | Het namenlesje                              | 29 |

### 6. Onderwijsaanpassingen

|         |                                |    |
|---------|--------------------------------|----|
| o 6.1   | Wat is leren?                  | 30 |
| o 6.2.  | Compacten                      | 30 |
| o 6.3   | Verrijken                      | 30 |
| o 6.4   | De taxonomie van Bloom         | 31 |
| o 6.4.1 | De taxonomie van Bloom herzien | 32 |
| o 6.5   | Howard Gardner                 | 33 |
| o 6.5.1 | Meervoudige Intelligentie      | 33 |
| o 6.6   | Versnellen                     | 35 |

### 7. Het praktijkonderzoek

|       |                                       |    |
|-------|---------------------------------------|----|
| o 7.1 | De opzet                              | 36 |
| o 7.2 | Verantwoording                        | 36 |
| o 7.3 | Observeren binnen de montessorischool | 37 |
| o 7.4 | Observatiefactoren                    | 37 |
| o 7.5 | De gekozen/aangeboden materialen      | 38 |
| o 7.6 | De resultaten                         | 39 |

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| <b>8. Conclusies en aanbevelingen</b>      |    |
| o 8.1 Opvallende zaken                     | 45 |
| o 8.2 Conclusies                           | 45 |
| o 8.3 Aanbevelingen deskundigen            | 47 |
| o 8.4 Vertaling naar de montessoripraktijk | 47 |
| o 8.5 Het montessorimateriaal              | 47 |
| o 8.5.1 Zelfstandigheid                    | 48 |
| o 8.5.2 Handelen                           | 48 |
| o 8.5.3 Experimenteren                     | 48 |
| o 8.5.4 Aanbieding                         | 48 |
| o 8.5.5 De lesjes                          | 48 |
| o 8.5.6 Laten uw woorden geteld zijn       | 49 |
| o 8.5.7 Samenwerken                        | 49 |
| o 8.6 Compacten                            | 50 |
| o 8.7 Verrijken                            | 50 |
| o 8.7.1 De taxonomie van Bloom ingezet     | 50 |
| o 8.7.2 Meervoudige Intelligentie ingezet  | 51 |
| <br>                                       |    |
| <b>9. Vervolgonderzoek</b>                 | 52 |
| <br>                                       |    |
| <b>10. Slotwoord</b>                       | 53 |
| <br>                                       |    |
| <b>Literatuurlijst</b>                     | 54 |
| <br>                                       |    |
| <b>Bijlagen</b>                            |    |
| 1) observatieregistratieformulier          | 57 |
| 2) begeleidende brief                      | 59 |
| 3) gekozen/aangeboden montessorimaterialen | 61 |

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### Samenvatting

Het is de taak van de school in het kader van Passend Onderwijs, tegemoet te komen aan de specifieke onderwijsbehoeften van o.a. de (hoog)begaafde leerling en tot een passend onderwijsaanbod te komen. Juist voor deze doelgroep is maatwerk belangrijk, omdat het gevaar bestaat dat de in potentie succesvolle (hoog)begaafde niet tot begaafde prestaties kan komen. Het gevaar van onderpresteren en/of het ontwikkelen van gedrag- en leerproblemen ligt dan op de loer.

Uit de theorie blijkt dat door een optimale interactie tussen intelligentie, persoonskenmerken en omgevingsfactoren, de (hoog)begaafde leerling tot uitzonderlijke prestaties kan komen. De school is een van die omgevingsfactoren.

We spreken pas van (hoog)begaafdheid wanneer een kind gedurende een langere tijd uitzonderlijke prestaties laat zien.

(Hoog) Begaafde kinderen hebben als belangrijkste leereigenschappen dat ze snel door de leerstof heen gaan en grote denksprongen kunnen maken. Onderwijsaanpassingen zijn voor deze doelgroep dus van belang. Met o.a. compacten en verrijken kun je het onderwijsaanbod op de (hoog) begaafde leerling afstemmen.

Ik heb in dit onderzoek gekeken naar de geschiktheid van de aanbieder van het montessorimateriaal in de onderbouw aan de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong.

Maria Montessori gaat uit van de natuurlijke ontwikkelingsdrang van kinderen en stelde dat wanneer een leerling materiaal aangeboden krijgt dat aansluit bij zijn beleavingswereld en uitgedaagd wordt, motivatie, concentratie, taakgerichtheid en herhaling zal laten zien en op die manier tot zelfstandig werken en leren komt.

Na bestudering van de theorie en de gemaakte observaties kom ik tot de conclusie dat het montessorimateriaal aangeboden via het viertrappenlesje de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong kan uitdagen tot geconcentreerde herhaling en gemotiveerde zelfwerkzaamheid. Dit gedrag is vooral te zien bij het taal- en rekenmateriaal en het kosmisch materiaal. De observaties tijdens lesjes met zintuiglijk materiaal laten dit gedrag echter minder vaak zien. Een constatering die mijns inziens van invloed zou kunnen zijn op de aanbieder van dit materiaal bij de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong.

NB In dit stuk spreek ik over (hoog)begaafdheid en kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong. In hoofdstuk 3 leg ik uit waarom je een kleuter “nog” niet (hoog)begaafd kunt noemen. Ik noem alleen de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong als het specifiek om de kleuter gaat. Anders noem ik het kind in dit stuk (hoog)begaafd.

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### Inleiding

Ik werk op montessorischool “de Plotter”. Wij stemmen vanuit onze visie af op de individuele onderwijsbehoeften van een kind. Wij werken met montessorimateriaal, aanvullend materiaal en diverse methoden. Mijn onderzoek wil ik richten op het montessorimateriaal van de onderbouw (groep 1 en 2).

Tijdens mijn werken met kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong heb ik ervaren dat deze doelgroep niet altijd uit zichzelf aan het werk gaat met het montessorimateriaal. Ook andere onderbouwcollega's herkennen dit. Ik heb vaak gedacht dat het materiaal deze kinderen niet genoeg uitdaging bood en/of aan leerwaarde niets toevoegde. Ook andere montessorischolen delen deze ervaring met kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong. Zij wijten het niet kiezen van montessorimateriaal aan de angst van kinderen om zich buiten de groep te plaatsen, of angst voor het maken van fouten.<sup>1</sup>

Wat mij verbaasde tijdens de oriëntatiefase is dat diverse montessorischolen in de regio, die een beleid hebben op het gebied van (hoog) begaafde leerlingen, niets hebben afgesproken over het werken met het montessorimateriaal.

### Doelstelling van het onderzoek

Na inventarisatie van onze leermiddelen en vóór de eventuele aanschaf van verrijkmateriaal voor kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong, wil ik weten of de aanbieder van het montessorimateriaal geschikt is en voldoende uitdaging biedt aan de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong. Ik wil weten of het materiaal met zijn vaste werkwijze geschikt is, of dat het materiaal op een andere manier moet worden aangeboden. Of sterker nog, is het materiaal wel inzetbaar bij deze doelgroep? Deze groep leerlingen is verder in zijn ontwikkeling, heeft een abstract denkniveau en maakt grote leer- en denkstappen. Het montessorimateriaal voor de onderbouw is ontwikkeld voor kinderen van ongeveer 2 ½ jaar tot 6 jaar, heeft een systematische aanpak en nodigt uit tot concreet handelen.

Met het antwoord op mijn onderzoeksvraag hoop ik zicht te krijgen in de leerwaarde en inzetbaarheid van het montessorimateriaal voor deze doelgroep. Indien nodig passen we onze werkwijze aan en leggen dit vast in het te maken beleid voor deze leerlingen. De volgende stap zal het bekijken van het montessorimateriaal in midden- en bovenbouw zijn.

### Doelstelling in het onderzoek

Is de aanbieder van het montessorimateriaal geschikt voor de kleuter met een ontwikkelingsvoorsprong?

---

<sup>1</sup> Bron: artikel Begeleiding van hoogbegaafde kinderen van Bruin- de Boer A. en Gelder van E. (2000)

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

Deze onderzoeksvraag heb ik omgezet in de volgende hypothesen

- o Het materiaal kan langs het viertrappenlesje worden aangeboden.
- o Het materiaal via het viertrappenlesje aangeboden stimuleert de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong tot geconcentreerde herhaling.
- o Het materiaal via het viertrappenlesje aangeboden stimuleert de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong tot gemotiveerde zelfwerkzaamheid.

Vanuit deze hypothesen heb ik mijn onderzoek opgezet. Ik heb gekozen voor observatie van de werkhouding van deze doelgroep. D.m.v. observaties wil ik erachter komen of de aanbieder van het montessorimateriaal de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong activeert tot zelfwerkzaamheid en herhaling. Over de wijze en notering van de observaties verwijs ik naar hoofdstuk 7.

Ik heb voor observaties gekozen omdat ik dan in mijn optiek het dichtst bij de bron van informatie zou komen, n.l. de reacties van het kind op een aangeboden lesje met montessorimateriaal. Ik wil weten of het werkgedrag, ook wel werkhouding genoemd, dat kinderen laten zien als het materiaal aansluit bij hun belangstellingswereld, ook bij deze doelgroep te zien is. Met andere woorden, roept het werken met dit materiaal dezelfde reacties die Maria Montessori beschrijft in haar boeken? Wanneer het om gedrag gaat kun je het beste observeren.<sup>2</sup> Mijn vraagstelling ook is ontstaan vanuit eigen observaties. Dat beperkte zich echter tot het feit dat ik constateerde dat deze kinderen niet of minder voor het montessorimateriaal kozen. Ik wil nu weten: a) klopt mijn constatering? Kiezen deze kinderen niet voor het materiaal, b) als ze het niet kiezen, maar er een lesje mee krijgen, worden ze daardoor wel gestimuleerd om zelf met het materiaal te gaan werken? En c) als ze het wel zelf kiezen laten ze dan die geconcentreerde herhaling en gemotiveerde zelfwerkzaamheid zien? Ik heb overwogen om een experiment op te zetten en het materiaal op 2 verschillende manieren aan te bieden en dan een vergelijking te maken met de manier van reageren op een lesje, maar omdat dat teveel tijd zou vergen heb ik dit plan laten varen. Het materiaal op een andere manier aanbieden zou in een volgend onderzoek aan bod kunnen komen.

Wij willen als montessorischool ook goed afstemmen op deze doelgroep. Als blijkt dat de huidige werkwijze onvoldoende aansluit bij deze kleuter is de volgende stap te onderzoeken op welke manier het materiaal dan wel aangeboden zou kunnen worden. Dit om te voorkomen dat deze kleuter teleurgesteld raakt, gedemotiveerd en/ of zich aanpast aan de norm van de groep, waardoor het risico op onderpresteren en/of het ontstaan van gedragsproblemen zou kunnen worden vergroot.

---

<sup>2</sup> Bron: Basisboek kwalitatief onderzoek blz. 264

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### 1. Passend Onderwijs

Sharon Dijksma, voormalig staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, schreef augustus 2008 een brief aan de tweede kamer, waarin zij duidelijk aangeeft hoe zij excellentie in het basisonderwijs wil stimuleren. Volgens haar komen te weinig excellente leerlingen tot hun recht. Ongeveer 2,5% van de leerlingen haalt een IQ van 130 en hoger. Dat is ongeveer 1 leerling per klas. Ongeveer 10 procent van de leerlingen heeft een IQ tussen de 121 en 129.

Een belangrijk aandachtspunt is dat we relatief weinig toptalenten hebben die ook internationaal tot de top behoren. Het Centraal Plan Bureau (CPB) constateert dit voor zowel het voortgezet onderwijs als het hoger onderwijs. Recent is dit voor het basisonderwijs bevestigd als het gaat om leesvaardigheid. In het primair onderwijs is sprake van een daling tussen 2001 en 2006 van het aantal Nederlandse leerlingen dat in staat is om een topniveau te halen. Als we ervan uitgaan dat in Nederland net zoveel (top)talent rondloopt op de basisscholen als in andere landen, dan mag wat de staatsecretaris betreft de lat hoger worden gelegd.

Volgens haar zijn er verschillende redenen voor het feit dat toptalent niet optimaal ontwikkeld wordt. Er zou op scholen te weinig waardering zijn voor cognitieve prestaties, te weinig mogelijkheden om te differentiëren en weinig mogelijkheden voor flexibele lesprogramma's. Bovendien passen kinderen zich vaak aan, aan de heersende norm in de groep en heerst er in Nederland een egalitaire cultuur (doe maar gewoon, dan doe je al gek genoeg). Bovendien hebben deze leerlingen een gebrek aan zelfvertrouwen en ontwikkelen vaak eigen, maar niet doeltreffende leerstrategieën.

De staatsecretaris vindt het belangrijk dat toptalenten in Nederland de mogelijkheid krijgen om zich optimaal te ontwikkelen en heeft tien miljoen euro ter beschikking gesteld aan scholen om een aantal terreinen te stimuleren. Zij noemt o.a. vroegsignalering, passend uitdagend onderwijsaanbod (waaronder compacten, verrijken, versnellen en plusklassen vallen), modernisering van het lesmateriaal, zorg op maat (waaronder eventuele rugzakjes zouden kunnen vallen voor begaafde kinderen met gedragsproblemen en nascholing voor leerkrachten).<sup>3</sup>

Deze stimuleringsmaatregel heeft Stichting Archipel, het bestuur waar montessorischool “de Plotter” onder valt, aangegrepen om op de eigen scholen in het kader van Passend Onderwijs een passend onderwijsaanbod aan (hoog) begaafde leerlingen te bieden. Hiervoor zijn tijd en scholing ingezet.

Doelstelling is dat iedere school zijn eigen beleid ontwikkelt, vastgelegd in een beleidsplan. Het beleid moet aansluiten bij de visie van stichting Archipel en de visie van de school. Iedere school heeft de ruimte zijn eigen beleid te maken.

---

<sup>3</sup> Bron: Brief van Sharon Dijksma aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten Generaal 2008



### 2. Hoogbegaafdheid

Door de eeuwen heen hebben historici en antropologen geconstateerd dat in de geschiedenis van de mens periodes van uitzonderlijke prestaties en buitengewone uitvindingen beschreven zijn. Zij noemen o.a. de Indische beschaving tussen 2400 en 1800 voor christus, de excellente prestaties op het gebied van sport en kunst van de oude Grieken en de architectuur en literatuur van het oude China. Ongeveer 200 jaar geleden was er een concentratie aan muzikale geniën (o.a. Handel, Mozart, Chopin) en vandaag de dag hebben wij computerontwikkelaars en software ontwerpers die ons verbazen met hun briljante en technische hoogstandjes. Talent heeft dus altijd bestaan. Bijzondere aanpassingen binnen het onderwijs aan getalenteerden en begaafden is niet nieuw, maar is door de eeuwen heen niet altijd ingezet. Begaafde en getalenteerde kinderen hebben vele mogelijkheden om zich optimaal te ontwikkelen, maar lang niet altijd biedt of bood het onderwijs voldoende mogelijkheden om deze leerlingen soms in combinatie met een handicap te begeleiden.<sup>4</sup>

In het verleden zijn diverse pogingen ondernomen om de problemen die (hoog) begaafdheid met zich mee kunnen brengen het hoofd te bieden. In de jaren 70 van de vorige eeuw ontstonden er initiatieven en studies naar de begeleiding van (hoog) begaafde kinderen. In 1975 werd een eerste wereldcongres hierover gehouden in Londen. In Groot-Brittannië bestond toen al de National Association for Gifted Children, waaruit de World Council for Gifted and Talented Children groeide. In 1988 werden twee Europese verenigingen opgericht: ECHA (European Council for High Ability) en Eurotalent. ECHA geeft tweemaal per jaar het tijdschrift "High Ability Studies" uit en organiseert tweejaarlijks een congres.<sup>5</sup>

#### 2.1 Theoretische modellen

Wereldwijd zijn er theoretische modellen ontwikkeld, om (hoog) begaafdheid en beïnvloedende factoren in kaart te brengen. In de Verenigde Staten bv. gaat men uit van de theorie dat (hoog)begaafdheid voornamelijk aangeboren is, waardoor men probeert het onderwijs aan te passen aan de individuele capaciteiten. In Aziatische landen wordt (hoog)begaafdheid meer gezien als het gevolg van inspanningen en richt zich daarom meer op de vaardigheden van de leerkracht en de motivatie van de leerling. Een voorbeeld van culturele overtuiging met betrekking tot het doel van onderwijs is het feit dat de ene samenleving meer de nadruk legt op individuele ontwikkeling en de andere op collectieve of nationale doelen. Wat betreft theorievorming en modellen met betrekking tot (hoog)begaafdheid en onderwijs aan (hoog)begaafden lopen vooral de Verenigde Staten voor op Nederland. Al minstens 80 jaar wordt het onderwijs aan (hoog)begaafden daar

---

<sup>4</sup> Bron: Special Education, making a difference blz.493

<sup>5</sup> Bron: kennismakingsbrochure historische achtergrond hoogbegaafdheid

# Leer mij het zelf te doen

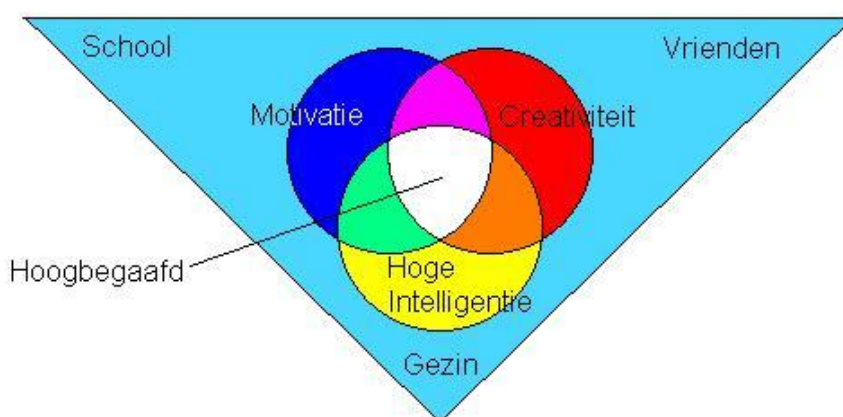
## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

gebaseerd op de uitgangspunten dat (hoog)begaafde leerlingen unieke behoeften hebben die vragen om versnelling, speciale klassen, en verrijking.<sup>6</sup>

In de volgende paragrafen beschrijf ik het Triadisch model en het Multifactorenmodel van Heller die door de Nederlandse informatiepunten (hoog)begaafdheid gepresenteerd worden. Ik stip even kort het constructivisme aan van Span en Nelissen en het model van Gagné.

### 2.2 Het Triadisch model

In de jaren tachtig is het Triadisch model van Renzulli en Mönks (1995) ontwikkeld. Dit model laat zien dat naast hoge intelligentie je ook andere factoren nodig hebt om van hoogbegaafdheid te kunnen spreken. Naast de persoonskenmerken van een kind (creativiteit en motivatie) zijn ook de omgevingsfactoren, zoals school, het gezin en de 'peers' (ontwikkelingsgelijken) van invloed. Men spreekt hier pas van hoogbegaafdheid wanneer dit zich uit in bijzondere prestaties van een kind.



van Renzulli en Mönks<sup>7</sup>

Fig. 1: het Triadisch model

#### 2.2.1 Het constructivisme

Recenter is het model van Span en Nelissen (2000). Zij gaan uit van de prestaties van het individu en de eigen rol die het individu speelt bij het ontwikkelen van zijn begaafdheid. Zij vinden dat je pas van hoogbegaafdheid kunt spreken wanneer je regelmatig en langdurig, prestaties op hoog niveau levert. Bovendien wordt niet alleen naar cognitieve prestaties gekeken, maar ook naar prestaties op het gebied van muziek, sport en sociale vaardigheden. Zij stellen dat niet alleen de aanleg en de omgevingsfactoren tot succes leiden, maar wat het kind er mee doet. De eigen inzet is cruciaal. Zij zeggen dat hoogintelligente kinderen iedere dag hard moeten werken om tot hoogbegaafde prestaties

<sup>6</sup> Bron: Onderwijsaanpassingen voor hoogbegaafde leerlingen: meta-analyses en overzicht van internationaal onderzoek. Nijmegen: Radboud Universiteit Nijmegen.

<sup>7</sup> Figuur 1 overgenomen van [http://www.dewijswijzeronline.nl/pageID\\_6388706.html](http://www.dewijswijzeronline.nl/pageID_6388706.html)

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

te komen. Dit sluit aan bij de visie van Maria Montessori die uitgaat van de natuurlijke ontwikkeling- en ontplooiingsdrang van kinderen en de eigen verantwoordelijkheid die het kind daarvoor dient te nemen.

### 2.2.2 Het model van Gagné

Gagné (2003) gaat uit van ongeoefende natuurlijke vaardigheden die zich door oefenen en leren kunnen ontwikkelen tot talenten. Hij maakt een onderscheid tussen intellectuele, creatieve, socioaffectieve en sensormotorische domeinen van begaafdheid.

Talenten deelt hij in, in academische talenten, kunst, zakelijk talent, vrije tijdsbesteding, sociaal gedrag, sport en technologie.

Hij noemt persoonlijkheidsfactoren en omgevingsfactoren die van invloed zijn, zowel positief als negatief op de ontwikkeling van het talent.

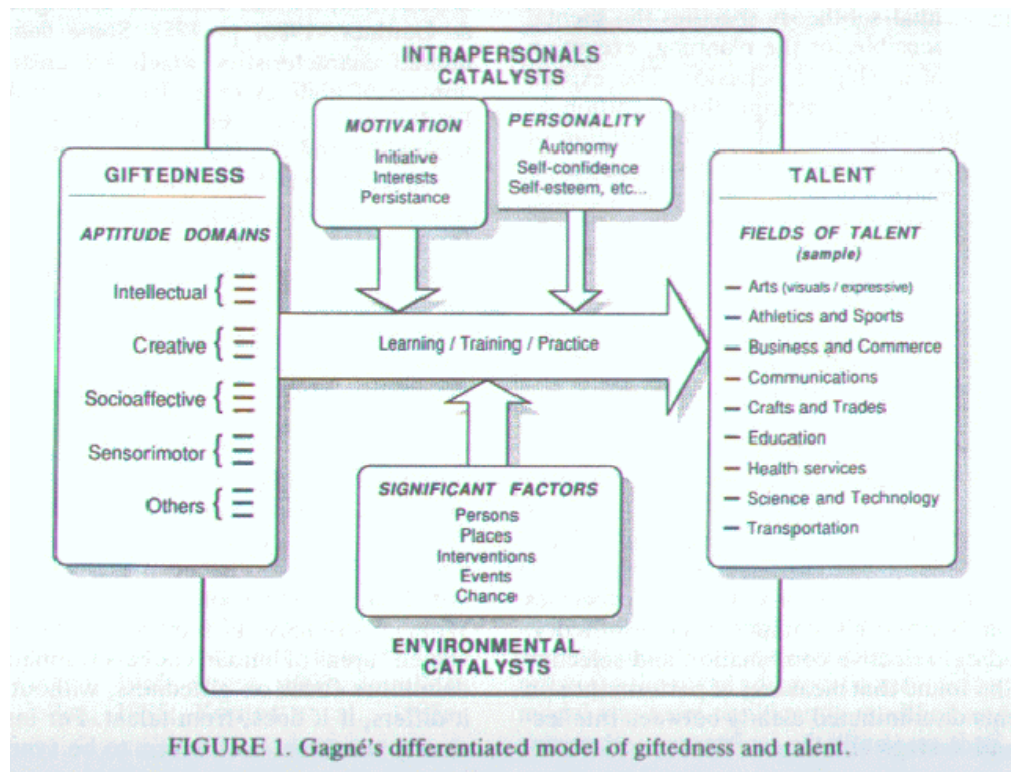


Fig. 2 Het model van Gagné<sup>8</sup>

Een model dat in veel opzichten overeenkomt met het model van Gagné is het model van Ziegler en Heller (2000). Ook in dit model wordt een onderscheid gemaakt tussen talenten en prestaties, met persoonlijkheid en omgeving als factoren die op dit proces van invloed zijn.

<sup>8</sup> Figuur 2 overgenomen van [http://www.hoogbegaafdvlaanderen.be/01\\_Hoogbegaafd/gfx/gagne.gif](http://www.hoogbegaafdvlaanderen.be/01_Hoogbegaafd/gfx/gagne.gif)

### 2.2.3 Het Multifactorenmodel van Heller

In het model van Heller (Ziegler & Heller, 2000) gaat het Triadisch model van Renzulli en Mönks samen met de theorieën over Meervoudige Intelligentie van de Amerikaanse psycholoog Gardner (1999).

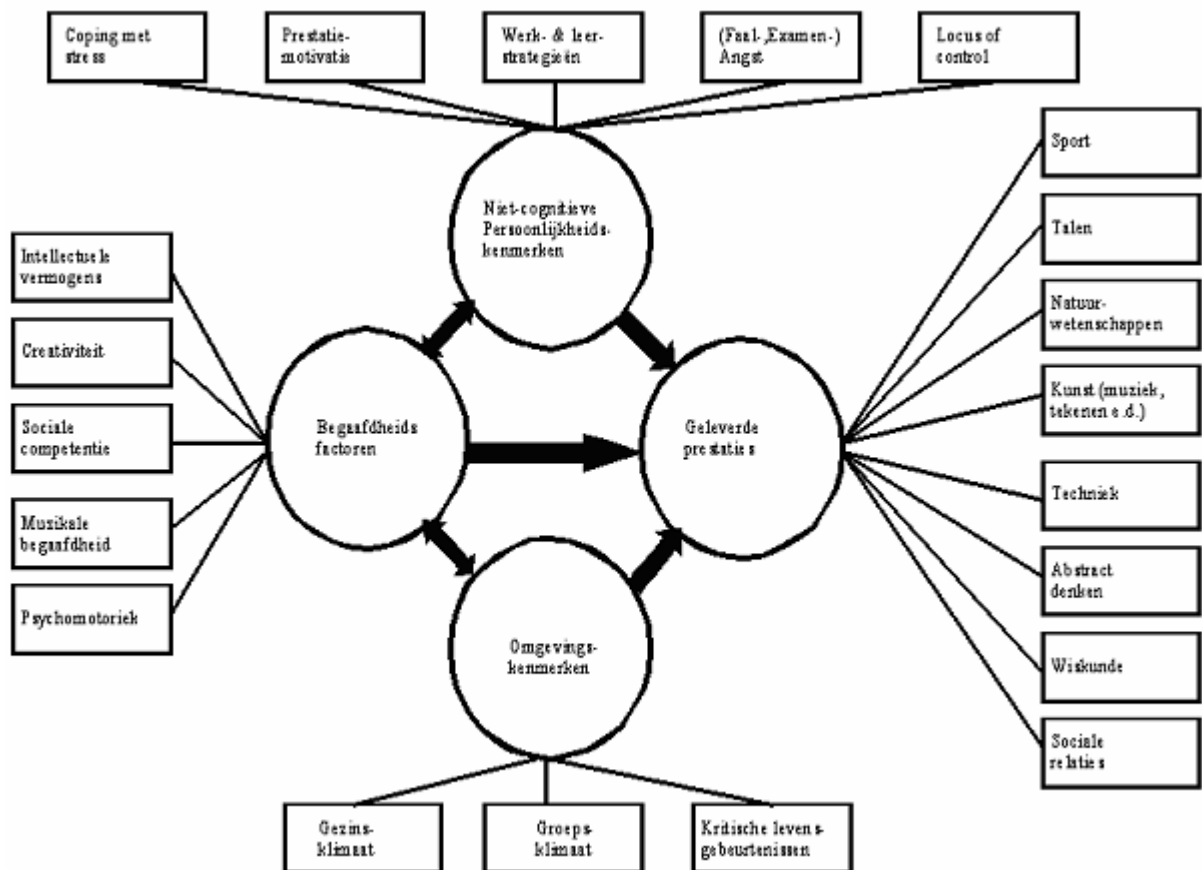


Fig. 3 het Multifactorenmodel van Heller<sup>9</sup>

Gardner<sup>10</sup> onderscheidt 8 vormen van intelligentie die zich uiten in 8 prestatiegebieden. Deze gebieden zijn:

- o Sport
- o Talen
- o Natuurwetenschappen
- o Kunst
- o Techniek
- o Abstract denken
- o wiskunde
- o sociale relaties

<sup>9</sup> Figuur 3 overgenomen van [http://www.hoogbegaafdvlaanderen.be/01\\_Hoogbegaafd/definities\\_in\\_lit.html](http://www.hoogbegaafdvlaanderen.be/01_Hoogbegaafd/definities_in_lit.html)

<sup>10</sup> Bron: Eight ways of knowing 1999

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

Hij is van mening dat ieder mens deze 8 vormen van intelligentie heeft, maar dat niet iedere intelligentie zich even sterk ontwikkelt. In hoofdstuk 6 ga ik dieper in op Meervoudige Intelligentie.

Heller geeft aan dat hoogbegaafde kinderen door de combinatie van aanleg en omgevingsfactoren gemakkelijker tot bijzondere prestaties komen dan gemiddeld begaafde kinderen. Heller gaat uit van de interactie tussen de begaafdheidsfactoren, persoonlijkheidsfactoren, de prestatiegebieden en de omgevingsfactoren. Heller stelt dat bij een optimale dynamiek tussen de diverse factoren er prestaties kunnen ontstaan op (hoog)begaafd niveau.

Als leek is het al lastig om een keuze tussen de diverse theoretische modellen te maken, maar ook deskundigen denken hier verschillend over. Tijdens de conferentie “Aan de slag met cognitief talent” (2010) ging Dr. Willy Peters in zijn openingstoespraak uit van het model van Heller. Tijdens dezelfde conferentie ging Jan Kuipers in zijn workshop “Passend Onderwijs en Excellent leren” uit van het model van Gagné.

Veel montessorischolen passen de theorie van Meervoudige Intelligentie (Gardner 1993) toe bij de kosmische lessen. Van Gerven noemt (2009) Gardner als het gaat om verrijking van leerstofaanbod voor de (hoog)begaafde leerling. De theorieën van Montessori en Gardner hebben verschillende overeenkomsten, onderzocht door Dr. P.A. Vardin.<sup>11</sup>

Montessorischool “de Plotter”, de school waar ik werkzaam ben, heeft gekozen voor het model van Heller. Wij hebben het model van Heller gekozen omdat ook wij de opdrachten bij onze kosmische lessen uitwerken vanuit de Meervoudige Intelligentie. Bovendien is de doelgroep vanuit onze stichting Archipel de excellente leerling en die doelgroep is breder dan alleen de (hoog) begaafde leerling. Het model van Heller is een praktisch werkbaar model. Ik heb inmiddels zelf in de praktijk kunnen ervaren dat het model ook inzicht geeft in eventuele probleemgebieden. Toen wij een hoogbegaafde leerling in kaart brachten met het model van Heller was het voor ons meteen duidelijk waar we bij deze hoogbegaafde leerling aan moesten werken.

**Samengevat:** De meeste modellen gaan uit van een interactie tussen de intelligentie en diverse componenten zoals omgevingsfactoren en persoonskenmerken. Onze school heeft gekozen voor het Multifactorenmodel van Heller.

---

<sup>11</sup> Bron: Montessori and Gardner's theory of multiple intelligence, P.A.Vardin

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### 2.3 Wat is (hoog) begaafdheid?

We spreken van intelligente kinderen wanneer zij een IQ hebben tussen de 115-130. Van hoog intelligentie spreken wij wanneer er een IQ gemeten wordt hoger dan 130. We spreken echter pas van begaafdheid en hoogbegaafdheid wanneer het kind uitzonderlijke prestaties levert. Bij heel jonge kinderen is het nog moeilijk om (hoog)begaafdheid vast te stellen. Bij deze categorie kinderen spreken we nog van kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong. Vooral de kenmerken van hoogbegaafdheid zullen bij het ouder worden duidelijker zichtbaar zijn. Deze kenmerken zijn de leereigenschappen in combinatie met de (hoge) intelligentie en de persoonlijkheidseigenschappen. De persoonlijkheidskenmerken worden voor een deel gevormd door het karakter.

**Samengevat:** We spreken pas van (hoog)begaafdheid wanneer een kind gedurende een langere tijd uitzonderlijke prestaties laat zien.

### 2.4 Leereigenschappen

Ik haalde al eerder de leereigenschappen en persoonskenmerken aan van de (hoog)begaafde leerling aan. Hieronder staan ze op een rij.

Een (hoog) begaafde leerling beschikt over

- Snel begrip
- Grote leer- en denkstappen
- Een goed geheugen
- Brede interesse en kennis
- Een groot probleemoplossend vermogen
- Het vermogen om kennis toe te passen
- Het vermogen nieuwe en oude kennis te integreren
- Een breed analytisch vermogen

#### 2.4.1 Persoonskenmerken:

Een (hoog) begaafde leerling is

- taalvaardig en kan spelen met taal
- creatief en origineel
- geestelijk vroegrijp
- niet bang voor uitdagingen
- een groot doorzettingsvermogen
- is perfectionistisch op een acceptabele manier
- een intuïtieve denker
- autonoom ingesteld
- in staat tot (zelf)reflectie
- sociaal competent

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

Uiteraard is bij iedere (hoog)begaafde de combinatie van eigenschappen en de mate van aanwezigheid verschillend. Ook kan iemand over enkele van deze eigenschappen beschikken zonder hoogbegaafd te zijn.

**Samengevat:** Je kunt stellen dat (hoog)intelligentie kinderen niet (hoog)begaafd hoeven te zijn, maar dat (hoog)begaafde kinderen altijd over een hoge intelligentie beschikken.

Het is de taak van de school in het kader van Passend Onderwijs, tegemoet te komen aan de specifieke onderwijsbehoeften van de (hoog)begaafde leerling en tot een passend onderwijsaanbod te komen. Juist voor deze doelgroep is maatwerk belangrijk, omdat het gevaar bestaat dat de in potentie succesvolle (hoog)begaafde niet tot begaafde prestaties kan komen. Het gevaar van onderpresteren en/of het ontwikkelen van gedrag- en leerproblemen ligt dan op de loer. Juist de (hoog)begaafde leerling heeft behoefte aan uitdagende leerstof en een eigen pedagogische aanpak. Door kennis te hebben van de beïnvloedende factoren in combinatie met de leereigenschappen en persoonskenmerken van (hoog)begaafden kunnen wij als school een passend aanbod creëren.

### 2.5 Signalering

Onze school gebruikt op dit moment onze eigen signalering- en diagnose-instrumenten de (hoog)begaafde leerling in beeld te krijgen. Wel zijn er drie signaleringsinstrumenten op de markt die scholen kunnen inzetten om (hoog) begaafde leerlingen te signaleren en/of diagnosticeren. De DHH van Gerven en Drent, het SIDI R van Eduforce en de MHR van Surplus. Er wordt bij ons momenteel gekeken of er bovenscholse een signaleringsinstrument aangeschaft kan worden. Een signaleringsinstrument zoals de DHH, het SIDI R of de MHR, kan handig zijn als de eigen signaleringsinstrumenten onvoldoende duidelijkheid bieden, of wanneer de beoordeling van ouders en leerkracht zeer met elkaar verschillen.

Als men echt zeker wil weten of een leerling (hoog) begaafd is, zal door daartoe bevoegde externen een intelligentieonderzoek moeten worden afgenomen. De meest gangbare test op dit moment is de WISC -III. Deze intelligentietest wordt afgenomen vanaf een jaar of 6. Testen afgenomen onder de 6 jaar ( WPPSI- of raki) geven vooral een indicatie van het ontwikkelingsniveau op dat moment ( De Bruin- de Boer 2006). In hoofdstuk 3 vertel ik daar iets meer over.



# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

### 2.6 Hoeveel ( hoog ) begaafden heb je in de klas?

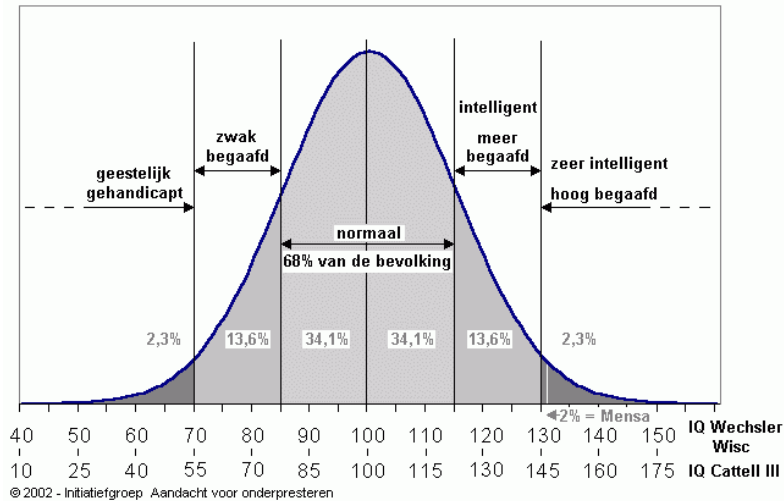


Fig.4 Gausscurve ( Gauss 1777-1855)<sup>12</sup>

Zoals al eerder gezegd heeft ongeveer 2,5% van de Nederlandse bevolking een IQ van 130 en hoger. Dit noemen we hoog intelligent. 10% heeft een IQ tussen de 115 en 129. Dit noemen we intelligent.<sup>13</sup> Drs. Kas Gerards (2010) spreekt in zijn artikel “Onderwijs aan (hoog)begaafde leerlingen in het primair onderwijs” over ongeveer 25% van de kinderen die meer aan kan dan de gemiddelde leerling. Hij geeft aan dat hoe meer intellectuele capaciteiten een leerling heeft hoe meer er gedifferentieerd zal moeten worden in het onderwijsaanbod. Al met al een behoorlijke doelgroep.

<sup>12</sup> Figuur 4 overgenomen van [http://www.hoogbegaafdvlaanderen.be/01\\_Hoogbegaafd/hoeveel.html](http://www.hoogbegaafdvlaanderen.be/01_Hoogbegaafd/hoeveel.html)

<sup>13</sup> Bron: Professioneel omgaan met hoogbegaafden van S. Drent en E. van Gerven



### 3. Kleuter met ontwikkelingsvoorsprong

Ik wijd een apart hoofdstuk aan deze doelgroep, omdat mijn onderzoek zich specifiek op deze doelgroep richt.

Zoals al eerder gezegd kun je bij kleuters nog niet spreken van (hoog)begaafdheid. Bij kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong kun je nog niet zeggen of zij deze ontwikkelingsvoorsprong ook echt vasthouden. Bij kinderen tot ongeveer 6 jaar verloopt de ontwikkeling met sprongen. Periodes van snelle ontwikkeling worden afgewisseld door periodes van relatieve stilstand. Een kleuter die zich onveilig voelt, zal minder van zichzelf laten zien. De lichamelijke ontwikkeling van kleuters houdt niet altijd gelijke tred met de motorische ontwikkeling. Soms kan een kind een opdracht prima begrijpen, maar is het motorisch nog niet zover om de opdracht correct uit te voeren. Het is van belang deze groep vroegtijdig te signaleren, te observeren en uit te dagen om te voorkomen dat de uiteindelijk echt begaafden zich in deze periode hebben aangepast aan de norm van de groep en zich door onderpresteren niet meer onderscheiden.

Wat we wel weten is dat kinderen die later begaafd worden genoemd niet op één gebied een ontwikkelingsvoorsprong hebben. Dus niet alleen het taal/denken is verder ontwikkeld, maar ook het visueel-ruimtelijk inzicht, en de sociaal-emotionele ontwikkeling lopen voor. Kinderen met een ontwikkelingsvoorsprong doorlopen de ontwikkeling niet alleen sneller, maar de stappen lijken ook groter. Hun motorische ontwikkeling verloopt vaak anders, of ze slaan fasen over. ( bv het kruipen).

#### 3.1 Kenmerken ontwikkelingsvoorsprong

Wat valt er nou zo op aan deze kleuter?<sup>14</sup>

- o Deze kleuters hebben vaak een sterke verbale ontwikkeling. Ze gebruiken moeilijk woorden en maken lange, goede volzinnen. Ook zijn ze in staat een vraag op een vraag te stellen. Daarmee bedoel ik dat uit een antwoord dat jij geeft zij weer een nieuwe vraag kunnen formuleren.
- o Deze kinderen hebben veel kennis en willen die graag delen. Als hij/zij geen respons hierop krijgt van de groep, dan wil deze kleuter zich nog wel eens tot de leerkracht wenden.
- o Deze kleuter is nieuwsgierig en heeft veel energie.
- o Zodra ze weten wat er bij een werkje van hen verwacht wordt, verliest het materiaal zijn aantrekkingskracht en zoekt het kind een nieuwe uitdaging.
- o Materiaal dat om onderzoekend gedrag vraagt heeft de aandacht van deze kleuter en laat dan grote concentratie zien.
- o Hun spel is vaak intensief en diepgaand. Samenspelen en actie reactie staan voorop.

---

<sup>14</sup> Bron: Handboek voor hoogbegaafdheid van E. van Gerven, hoofdstuk 9

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

Kenmerken waar een gevaar in schuilt.

- o Sociaal heeft deze kleuter vaak een voorsprong. Het gevaar hier is wel dat de kleuter zichzelf als anders ervaart en de schuld hiervoor bij zichzelf legt.
- o Kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong hebben de neiging zich aan te passen aan de norm van de groep. Dit kan al binnen de eerste weken op de basisschool gebeuren.
- o Ook kan deze kleuter zich terugtrekken bij spel en ervoor kiezen alleen te spelen of de anderen te gaan observeren.

Als je deze kenmerken plaatst naast de leereigenschappen en persoonskenmerken van het Triadisch model van Renzulli en Mönks (1995) zijn er een aantal overeenkomsten.

| Kleuter met ontwikkelingsvoorsprong | leereigenschappen/persoonskenmerken<br>(hoog)begaafde leerling |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Een sterke verbale ontwikkeling     | taalvaardig                                                    |
| Veel kennis, nieuwsgierig           | brede kennis en interesse                                      |
| Veel energie                        | groot doorzettingsvermogen                                     |
| Sociaal een voorsprong              | sociaal competent/geestelijk vroegrijp                         |

Op bladzijde 17 schreef ik al dat vooral de kenmerken van hoogbegaafdheid bij het ouder worden duidelijker zichtbaar zijn. Vandaar dat op jonge leeftijd nog niet alle kenmerken zichtbaar zijn en je dus als leerkracht in de onderbouw alert moet zijn op bovenstaande kenmerken.

### 3.2 Signalen van onbehagen

Een kleuter die niet uitgedaagd wordt, zich niet begrepen voelt kan signalen afgeven. Hieronder volgen een aantal van die signalen:

- o Buikpijn
- o Bed plassen
- o Afnemende betrokkenheid in de kring
- o Minder samenspel
- o Clownesk gedrag
- o Meer naar de leerkracht toetrekken
- o De baas spelen
- o Ontevredenheid
- o Thuis veel aandacht vragen
- o Boze buien
- o Faalangst
- o Huilen
- o Hoofdpijn

**Samengevat:** een kleuter met ontwikkelingsvoorsprong kan later (hoog)begaafd blijken, maar hoeft niet. Kleuters hebben de neiging zich aan te passen aan de norm van de groep, dus vroegtijdige signalering en diagnosticering om tot een juiste afstemming met de leerling te komen is van groot belang.

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### 3.3 Onderwijsaanbod

Bekend is de gewoonte van leerkrachten in de onderbouw om niet te denken in doelen maar in activiteiten. Het gevaar bestaat dat “leuke” activiteiten lang niet altijd aansluiten bij de belevingswereld van de slimme kleuter. Soms zoeken leerkrachten steun bij methodisch materiaal en toetsuitslagen en durven niet te vertrouwen op eigen inzicht, creativiteit en eigen observaties (Janson 2006).

Hij schrijft het volgende in zijn artikel “Rijk aanbod voor slimme kleuters” ( 2006)

Wat is rijk en uitdagend aanbod? Start de activiteit met een ‘probleem’ of met het problematiseren van iets bekends. Daarmee wordt het denken op gang gebracht. Vragen stellen en doorvragen zijn essentiële vaardigheden. Daarmee verplaats je je als leerkracht in de leerling. Vragen moeten aanzetten tot nadenken, tot anders naar iets kijken. Vragen moeten bij voorkeur aanzetten tot voorspellen, redeneren en andere hogere denkprocessen. Problemen kun je ook samen met de leerling bedenken.

Rijker aanbod kan ook plaats vinden door open in plaats van gesloten opdrachten te geven. Janson (2006) geeft een voorbeeld van propjes plakken op een voorgetekende boom. In plaats van de opdracht zo aan te bieden zou je kinderen eerst goed naar een boom kunnen laten kijken, dan in tweetallen laten bespreken wat er allemaal te zien is, ze vervolgens een boom laten maken en zelf een keuze laten maken uit de diverse handvaardigheidmaterialen.

Kinderen met een ontwikkelingsvoorsprong hebben vaak interesses die ze niet kunnen delen. Letters, cijfers, teksten en getallen hebben vaak al hun voorkeur. Binnen het montessorionderwijs is het gemeengoed dit in de onderbouw aan te bieden. Toch pleit Janson (2006) er voor de verrijking niet alleen in het leren lezen en rekenen te laten zitten. Het belangrijkste is dat deze doelgroep zijn belangstelling in leren blijft behouden, nieuwsgierig blijft. Ook moet deze doelgroep leren volhouden, ook als het een beetje moeilijk wordt en voortdurend hun denken en creativiteit blijven prikkelen.

**Samengevat:** open activiteiten, activiteiten met een ‘probleem’, vragen stellen en doorvragen, gedifferentieerd aanbod, niet alleen taal en rekenen.

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

Een kleuter met ontwikkelingsvoorsprong beheerst vaak al de basisstof uit groep 1 als hij/zij voor het eerst op de basisschool komt. Of de kleuter gaat zich aanpassen of hij ontwikkelt probleemgedrag. In beide gevallen zal de leerkracht heel alert moeten zijn. De begeleiding van een onderpresteerder kleuter is complex. Vroegtijdig signaleren en passend onderwijs is dus gewenst.

Kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong hebben een enorme leerbehoefte. Ze hebben een brede belangstelling en kunnen zeer taakgericht zijn mits de opdracht aansluit bij het ontwikkelingsniveau.

Drs. Eleonoor van Gerven geeft aan dat compacten en verrijken ook heel goed binnen het kleuteronderwijs gerealiseerd kunnen worden. In hoofdstuk 6 leg ik het compacten en verrijken nog wat meer uit. Zij geeft de volgende te volgen stappen aan:

### 3.3.1 Compacten

- o U stelt het ontwikkelingsniveau van de leerling vast.
- o U bekijkt welke activiteiten en opdrachten passend zijn bij dat ontwikkelingsniveau.
- o Activiteiten die beneden het ontwikkelingsniveau van de leerling liggen, worden niet meer aangeboden.
- o U geeft de leerling bij de activiteiten die u biedt zicht op een volgend ontwikkelingsstadium, zodat het kind van nature zal blijven reiken naar de zone van de naastgelegen ontwikkeling.
- o U maakt grotere leerstappen bij het aanbieden van activiteiten per ontwikkelingsgebied.
- o U beperkt het aanbieden van opdrachten met een soortgelijke inhoud en doelstelling.

**Samengevat:** Aansluiten bij de zone van de naaste ontwikkeling\*, grote leerstappen aanbieden en opdrachten met een zelfde inhoud beperken.

\* Zone van naastgelegen ontwikkeling betekent dat een kind aan een activiteit kan en wil deelnemen, maar dit nog niet zelfstandig kan volbrengen. De zone van naaste ontwikkeling vormt de oorsprong van de ontwikkelingsmogelijkheden van kinderen. De ander ( leerkracht, andere leerling) geeft de hulp die nog nodig is.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Bron: Basisontwikkeling in de onderbouw blz. 17

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### 3.3.2 Verrijken

Als op die manier het "compacten" wordt vormgegeven, dan is het basisaanbod voor slimme kleuters al aantrekkelijker. Maar als er géén verrijking wordt geboden, dan is de consequentie wel dat we de ontwikkelingsvoorsprong gelegitimeerd gaan vergroten.

Om ervoor te zorgen dat de aandacht naar de brede ontwikkeling uitgaat, is verrijken een geschikte optie. Verrijken betekent niet dat er alleen maar werkjes van een hoger niveau worden aangeboden. Op de leereigenschappen van de slimme kleuter wordt dan onvoldoende een beroep gedaan.

Een kenmerk van een goede verrijkingstaak is dat het kind gestimuleerd wordt zich te ontwikkelen tot een goede "leerder". Taken die daarbij horen, zijn niet alleen maar leuk, maar bieden ook een gezonde (dagelijkse) portie frustratie. Als het goed is, dagen deze taken het kind uit tot vallen en opstaan, om uiteindelijk tot beheersing te komen. Het moment van beheersing is dan datgene wat als "leuk" of als "prettig" wordt ervaren.

**Samengevat:** biedt activiteiten aan die echt moeilijk zijn en waarbij het kind fouten kan en leert maken.

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### 3.3.3 Gulden regels

Voor het bieden van een goede verrijkingsopdracht gelden enkele gulden regels:

- o Slimme kleuters hebben óók nog behoefte aan handelend leren. Dat wil zeggen, dat het maken van een werkblad in veel gevallen minder geschikt is. Bedenk cognitieve doeopdrachten, waarbij het kind intrinsiek wordt uitgedaagd zich exploratief op te stellen.
- o Zorg dat de verrijkingsopdracht het kind niet isoleert van de andere leerlingen. Het is handig om te kijken welke leerlingen in groep 1/2 (ongeacht hun kalenderleeftijd) nog meer in aanmerking komen om met de taak aan de slag te gaan.
- o De opdracht moet relatief zelfstandig door het kind aangepakt kunnen worden. Een taak, waarbij u dus voortdurend bij de leerling aan tafel moet zitten, is minder geschikt, als daardoor het onderwijs aan de andere leerlingen in het gedrang komt.
- o De cognitieve ontwikkeling kan in dienst worden gesteld van de sociale ontwikkeling, door taken te kiezen, waarbij samenwerken een goede optie is. De voorwaarde is wél dat het samenwerkingsproces goed wordt begeleid. Zo kan een slimme kleuter met een minder soepele motoriek een praatplaat maken, samen met een ander kind, dat bijvoorbeeld al kan schrijven. Samen kunnen ze plaatjes zoeken en uitknippen. En samen kunnen ze zorgen dat de woorden erbij worden geschreven, om de plaat compleet te maken.
- o De eigen belangstelling van de kleuter speelt weliswaar een belangrijke rol bij de keuze van de taak. Maar dit mag niet betekenen, dat het kind altijd volledig de vrije hand heeft bij het kiezen van zijn (of haar) werk. Een goede leerkracht "deelt zijn (of haar) chauffeursstoel op de leerlijn, maar staat die stoel nooit helemaal af"! <sup>16</sup>

**Samengevat:** de slimme kleuter moet blijven handelen, zelfstandig kunnen werken, kunnen samenwerken, respect voor vrije keuze, maar in gebondenheid, zoals Montessori zo mooi zegt. ( Montessori 1973). Maar dat geldt wat Montessori betreft voor alle kinderen.

---

<sup>16</sup> Bron: Handboek voor hoogbegaafdheid van E. van Gerven, hoofdstuk 9

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### 4. Montessorionderwijs

#### 4.1 Maria Montessori.

Dr. Maria Montessori, geboren 31 augustus 1870 te Chiaravalle, was de eerste vrouwelijke arts in Italië. Geïnspireerd door 2 Franse artsen Jean Itard en Édouard Séguin, werkte zij in eerste instantie met gehandicapte kinderen. D.m.v. het stimuleren van de zintuiglijke ontwikkeling wilde zij deze kinderen een deel van hun achterstand laten inlopen. Montessori was overtuigd van de door de natuur geleide ontwikkeling van kinderen en zag dat geen ontwikkeling gelijk was. In 1907 werd in de sloppenwijken van Rome haar “Casa dei Bambini”, huis van de kinderen, geopend. Dit huis was bedoeld voor de opvang van arme kinderen tot zes jaar, in achterstandswijken met werkende moeders en daar werd de basis van het huidige montessorionderwijs gelegd.

#### 4.2 Het montessorionderwijs

De kern van het montessorionderwijs wordt meestal samengevat in haar uitspraak: "*Leer mij het zelf te doen*". Zij ging uit van een natuurlijke drang tot zelfontplooiing. Zowel de opvoeder als de leerkracht moeten goed zicht hebben op de behoeften van een kind op een bepaald moment. Het is onze taak daar op in te spelen door in de juiste omgeving de juiste activiteiten en materialen aan te bieden. Het is de taak van volwassenen om kinderen te helpen hun eigen weg te vinden en hun eigen talenten te ontdekken.

#### 4.3 Kenmerken

Wat maakt dan onderwijs tot montessorionderwijs? Je kunt de visie van Maria Montessori samenvatten in 8 principes (Lilliard 2005):

1. Motoriek en cognitie zijn sterk met elkaar verbonden. Bewegen verhoogt het denken en leren. Bewegen zorgt voor concentratie
2. Leren vanuit een vrije keus maakt kinderen eigenaar van hun eigen ontwikkeling
3. Werken vanuit belangstelling bevordert het leren
4. Intrinsieke motivatie en beloning werken beter dan een beloning van buitenaf
5. Kinderen leren ook van elkaar en met elkaar
6. Voorbereide omgeving. Orde in de omgeving geeft orde in het hoofd
7. Leren in betekenisvolle situaties is dieper en rijker
8. Individuele afstemming en begeleiding in interactie met de volwassene, stimuleert de ontwikkeling van het kind

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

Een aantal van die principes zijn hieronder nader uitgelegd.

o De voorbereide omgeving

De voorbereide omgeving is de basis. Binnen die omgeving vindt de interactie tussen leerkracht, leerling en de materialen plaats. Alles heeft een vaste plek. De voorbereide omgeving is geordend en afgestemd op de ontwikkelingsfase van het kind. De voorbereide omgeving biedt ruimte voor de spontane activiteit. Alles is dusdanig geplaatst dat het kinderen uitnodigt om zelf te pakken. De omgeving moet een overvloed van motieven voor belangstellende bezigheid bieden (Montessori 1976), zoals Maria Montessori zelf zegt. Het materiaal moet er aantrekkelijk en schoon uitzien, compleet zijn en de belangstelling prikkelen. Het leren moet gebeuren in betekenisvolle situaties.

o Vrijheid

Kinderen moeten vrij zijn om hun eigen ontwikkeling te mogen volgen. Leren en welbevinden worden versterkt als mensen controle over hun eigen leven hebben. Kinderen mogen hun eigen passie hebben en moeten vragen ontwikkelen (Lilliard 2005). Met andere woorden kinderen zijn eigenaar van hun eigen ontwikkeling, die wordt gevoed vanuit een natuurlijke drang. Vrijheid betekent ook onafhankelijk zijn. Onafhankelijk zijn vanuit de vroege kindertijd. In een montessoriklas kiezen kinderen zelf wat ze willen leren.

o De leerkracht

De activiteit wordt geleid door het kind zelf, niet door de leerkracht. De leerkracht kan zelfs een belemmerende rol spelen als het tussen het kind en zijn activiteit gaat staan. De rol van de leerkracht is dus cruciaal. Haar observaties zijn van onschatbare waarde, omdat zij vanuit die observatie en het gesprek al dan niet overgaat tot een interventie. Deze interventie is altijd afgestemd op de onderwijsbehoefte van de individuele leerling. De leerkracht moet dus veel weten over de ontwikkeling van kinderen, om op het juiste tijdstip te kunnen ondersteunen en begeleiden.

o Gevoelige periode

Montessori ging uit van verschillende fasen in de ontwikkeling van het kind. Dit is een natuurlijk verlopend proces dat bij ieder individu op een ander moment plaats vindt. Op het moment van die gevoelige periode staat een kind open voor een bepaald facet in zijn/haar ontwikkeling. Dit uit zich door diepte concentratie en veelvuldig herhalen van de handeling/activiteit. Deze gevoeligheid verdwijnt als de ontwikkeling voltooid is.

o Het kind als individu

Maria Montessori ziet het kind als een gemotiveerde werker. Kinderen leren door zelfwerkzaamheid. Zij kiezen wat ze willen leren. Kinderen leren vanuit intrinsieke motivatie. Het montessorimateriaal en de basisaanbiedingen verzekeren een kern van leren, maar de creativiteit van ieder kind geeft het kind zijn eigen weg in zijn ontwikkeling (Lilliard 2005).



### 5. Het montessorimateriaal

#### 5.1 De ontwikkeling van het montessorimateriaal

Het materiaal voor de zintuiglijke ontwikkeling is de basis van het montessorimateriaal. Dit materiaal is ontwikkeld door zorgvuldig opgezette psychologische proeven, in eerste instantie gebruikt door Itard en Séquin om kinderen met een geestelijke beperking (zo werden ze in die tijd genoemd) op te voeden. Vanuit dit materiaal is Montessori zelf materiaal gaan ontwikkelen en door constante observaties en uitproberen verfijnd. Er werd gelet op de reacties van de kinderen op het materiaal. Ook werd gekeken welk materiaal deze reacties uitlokte. Het materiaal moest het kind uitdagen, hun interesse wekken en tot herhaling uitnodigen. De kleur, vorm en afmeting werden door middel van deze experimenten bepaald. Zo gaat het verhaal dat de roze toren uiteindelijk de roze toren werd, omdat de kinderen uit de divers gekleurde torens, steeds de roze kozen. Na veel wetenschappelijk onderzoek is zo het montessorimateriaal tot stand gekomen. Al in 1929 werd het montessorimateriaal geproduceerd door de firma Nienhuis, toen nog in Den Haag, inmiddels gevestigd in Zelhem.

#### 5.2 Doel van het materiaal

Montessori noemde het werken met het ontwikkelingsmateriaal het oefenen der zintuigen en de tastzin. Oefenen van de zintuigen zag zij als de basis voor de ontwikkeling van de intelligentie. *“Door het contact met de omgeving en zijn eigen onderzoek bouwt het kind ervaringen en begrippen op die leiden tot abstract vermogen”*. Zij geloofde in diepe concentratie die nodig was om kinderen zichzelf te laten ontwikkelen. Die diepe concentratie ontstaat door het handelen met de materialen. In de “Casa dei Bambini” zaten al kinderen van 2 ½ jaar. Montessori ging ervan uit dat jonge kinderen een voorbereide omgeving nodig hadden waarin zij werden uitgenodigd tot zelfwerkzaamheid en de mogelijkheid kregen om de daarvoor opgedane indrukken te ordenen en te verwerken. Op deze manier werd de zelfontplooiing optimaal gestimuleerd. Het materiaal was slechts een onderdeel van die voorbereide omgeving. Een voorbereide omgeving die tegemoet komt aan de behoeften van het kind. Zij pleitte voor een combinatie van geestelijke en fysieke activiteit om die optimale ontwikkeling te bewerkstelligen.

#### 5.3 De werkwijze en vastlegging

Maria Montessori heeft zich altijd principieel verzet tegen het vastleggen van haar materialen en hun werkwijze, omdat zij het materiaal zag als hulpmiddel en slechts één onderdeel van haar opvoeding. Ook was zij bang dat vastlegging afbreuk zou doen aan *“de creativiteit van de mens”*, zowel bij het kind die met het materiaal werkt, als de volwassene. Zij pleitte ervoor dat iedere toekomstige leerkracht zijn eigen materiaalboek zou samenstellen. Zij vond het proces van ervaren en observaties essentieel om begrip en inzicht bij de leerkracht te kweken.

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

Dit was volgens haar niet uit een boek te leren. Het materiaal heeft echter alleen zijn bedoelde effect als het op het juiste moment en op de juiste manier en met het juiste doel wordt aangeboden. Ook is het niet nodig om alle lesjes, zoals ze uiteindelijk zijn beschreven, aan te bieden.

Het inzicht en de creativiteit van de leerkracht en het kind moeten zelfs ingezet worden om te komen tot de doelstelling van het materiaal; het kind helpen bij zijn ontwikkeling.

Uiteindelijk zijn er toch materiaalboeken gemaakt, om te voorkomen dat het erfgoed van Maria Montessori zou verdwijnen of verkeerd zou worden geïnterpreteerd.

### 5.4 De eigenschappen van het montessorimateriaal

Om kinderen uit te dagen en zelfstandig met het materiaal te kunnen laten werken heeft het materiaal bepaalde eigenschappen. Al het overige materiaal, dat in de montessorischolen aanwezig is, wordt ook aan deze eigenschappen getoetst.

1. Het materiaal bevat een “controle van de fout”. D.w.z. dat het materiaal dusdanig is ontworpen, dat aan het einde van de oefening iets niet klopt als de leerling een fout heeft gemaakt. Op verschillende manieren kan de fout worden waargenomen. In eerste instantie doordat je bv. iets overhoudt, of iets niet past. In tweede instantie doordat het geheel er niet harmonisch uit ziet en ten slotte kan de fout gezien worden door de opgedane kennis.
2. Het materiaal heeft een isolatie van de eigenschap. Ieder materiaal bevat maar een deel van de ontwikkeling. Bv. de gehoorkokers die alleen bedoeld zijn voor de ontwikkeling van het gehoor. Het materiaal is dusdanig gemaakt, dat die eigenschap eruit springt.
3. Het materiaal heeft een beperking. Het materiaal bestaat vaak uit een niet te grote hoeveelheid, zodat het overzichtelijk blijft. Bovendien is er slechts één exemplaar in de voorbereide omgeving. Dit voorkomt dat m.n. jonge kinderen elkaar gaan imiteren en er voorbij gegaan wordt aan de eigen ontwikkelingsdrang. Bovendien leren kinderen wachten en samenwerken.
4. Het materiaal moet voor kinderen aantrekkelijk zijn. Het moet heel zijn, schoon en aantrekkelijk. Montessori noemt deze “*de stem der dingen*”.
5. Het materiaal moet het kind prikkelen en de aandacht vast houden. Met andere woorden het moet tegemoet komen aan de innerlijke behoeften van het kind.

### 5.5 De indeling van het montessorimateriaal

Het montessorimateriaal bestaat uit;

- o Het zintuiglijke materiaal
- o Oefeningen voor het dagelijkse leven
- o De aankleedrekken
- o Taalmateriaal onderverdeeld in; schrijven, lezen, analyse van woorden en zinnen. voor spelling. Taaldozen en taalsymbolen voor het spellen en stellen
- o Rekenmateriaal onderverdeeld in; tellen, de vier hoofdbewerkingen, breuken en machten.
- o Materiaal voor plant- en dierkunde en aardrijkskunde materiaal, tegenwoordig het kosmisch materiaal genoemd.
- o Geometrie

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### 5.6 Het montessorimateriaal nader toegelicht

Het montessorimateriaal in de onderbouw is zoals in de vorige paragraaf al genoemd onderverdeeld in diverse categorieën. In de volgende paragrafen worden deze materialen uitgelegd.

#### 5.6.1 Oefeningen voor het dagelijks leven

Jonge kinderen hebben van nature een enorme bewegingsdrang. Ook imiteren zij nog graag. In de tijd dat Maria Montessori haar methode ontwikkelde werd er door de toenmalige huisvrouwen nog flink veel huishoudelijke arbeid verricht. Ook vond zij het belangrijk dat kinderen zich verantwoordelijk leren voelen voor hun omgeving. Montessori combineerde deze zaken met de ontwikkeling van het huishoudelijk materiaal. Zij noemt dit zelf “*de oefeningen van het praktische leven als geschikte gymnastiek.*”<sup>17</sup> Met dit materiaal komen we tegemoet aan die natuurlijke bewegingsdrang en leren kinderen verantwoordelijk te zijn voor hun omgeving. Ook anno 2010 worden tafels gewassen, kleeftje geklopt en tafels iedere dag gestoft. Alles volgens vast aangeleerde handelingen. Zo worden ook de grove en de fijne motoriek als achterliggend doel geoefend.

#### 5.6.2 De aankleedrekken

Een van de eerste stappen op weg naar zelfstandigheid is het je zelf kunnen aankleden. Hier zijn de aankleedrekken specifiek voor ontwikkeld. Ook hier is weer het achterliggende doel de oefening van de fijne motoriek.

#### 5.6.3 Zintuiglijk materiaal

Maria Montessori zag het “*oefenen en verfijnen van de zintuigen*”, zoals zij het zelf noemde als een belangrijke voorwaarde om tot leren te komen. “*Door het contact met de omgeving en onderzoek bouwt het kind zijn voorraad begrippen op waarmee de intelligentie werken kan.*” Contact met de omgeving leg je door je zintuigen en je bewegingen. Bovendien gaf Montessori aan dat het kind de eerste jaren van zijn leven een enorme hoeveelheid aan indrukken had opgezogen. Met behulp van het zintuiglijk materiaal krijgt het kind de gelegenheid deze indrukken te ordenen, te koppelen aan taal en toe te passen in andere contexten.<sup>18</sup>

#### 5.6.4 Rekenmateriaal

Het rekenmateriaal is ontwikkeld voor kinderen vanaf 3 ½ jaar. Het materiaal voor de onderbouw bestaat uit diverse materialen waarin het leren tellen, getalbegrip ontwikkelen, hoeveelheden koppelen aan het symbool, het leren van de categorieën van het tientallig stelsel en het vormen van getallen tot 100 en tot 1000 worden aangeboden.

---

<sup>17</sup> de Methode blz. 105

<sup>18</sup> de Methode blz. 128

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### 5.6.5 Taalmateriaal

Montessori noemde “*het lezen en schrijven de eerste taak van het schoolleven, “ de eerste kwelling voor de mens die zijn eigen natuur moet onderwerpen aan de eisen van de beschaving.*”<sup>19</sup> De materialen die ontwikkeld zijn voor het leren lezen en schrijven zijn afgestemd op de gevoelige periode van zintuiglijke indrukken, motorische coördinatie en taalverwerving. Vanaf 3 jaar kan dit materiaal worden aangeboden.

### 5.6.6 Materiaal voor dier- en plantkunde

De natuur en natuurbeleving spelen een belangrijke rol binnen het montessorionderwijs. Zelfs in haar tijd vond Montessori al dat kinderen ver verwijderd waren van de natuur. Maria Montessori wilde dat kinderen zoveel mogelijk de natuur beleefde, zowel binnen als buiten de schoolmuren. Zij stelde dat door kinderen in aanraking te laten komen met de natuur zij hun natuurlijke krachten zouden ontdekken en van daaruit zich kunnen ontwikkelen. Het materiaal sluit aan bij dat wat in de natuur met natuurlijke materialen is beleefd en onderzocht. Op veel montessorischolen wordt dit materiaal gekoppeld aan de kosmische lessen.

### 5.6.7 Aardrijkskundemateriaal

Bij het aardrijkskundemateriaal wordt een beroep gedaan op de verbeeldingskracht van kinderen. Montessori noemt deze “*de geest die over concrete grenzen heen reikt.*”<sup>20</sup> Je een voorstelling kunnen maken van dingen die niet aanwezig zijn. Het materiaal gaat uit van het geheel en begint bij de wereld in de vorm van een globe. In de onderbouw worden de werelddelen aangeboden, Europa en Nederland in de vorm van puzzels. Ook landvormen horen hierbij. Vanaf 4 jaar kan dit materiaal worden aangeboden.

NB De laatste jaren wordt het materiaal voor dier- en plantkunde en het aardrijkskundemateriaal binnen de montessorischolen het kosmisch materiaal genoemd.

---

<sup>19</sup> De Methode blz. 207

<sup>20</sup> Aan de basis van het leven blz. 189

### 5.7 Het viertrappenlesje

De aanbieder van het montessorimateriaal gebeurt ook op een vastgestelde manier. Het vertrouwen tussen leerkracht en leerling is cruciaal. Men gaat altijd naast het kind zitten. Bij rechtshandige kinderen rechts, bij linkshandige links. Alleen het materiaal waar het lesje mee gegeven wordt ligt op tafel of op een werkkleedje op de grond. Vooral de handeling staat centraal. Alleen het essentiële wordt gezegd. Als het kind het lesje begrijpt gaat de leerkracht weg en observeert op afstand. Al naar gelang de manier waarop het kind met het materiaal werkt en kan vertellen over wat hij of zij geleerd heeft, wordt het lesje later herhaald of een nieuwe aanbieder gegeven.

In de aanbieder zitten een aantal stappen. Als eerste maakt het kind kennis met het materiaal d.m.v. het aanbiederlesje. Het kind leert hoe het materiaal te dragen, uit te pakken en te gebruiken. Het materiaal wordt benoemd en het doel duidelijk vermeld. Na het aanbiederlesje en het reflectief gesprek, kunnen diverse verdieperlesjes gegeven worden, zoals verdere oefeningen (zo genoemd in het materiaalboek), geheugenspelletjes, individuele spelletjes, namenlesjes en groepsspelletjes.

#### 5.7.1 laat uw woorden geteld zijn

Opvallend bij de montessorilesjes is de 'zwijgzaamheid' van de leerkracht. Het materiaal moet de aandacht van de leerling a.h.w. opeisen, niet een lang verhaal van de leerkracht. Ik heb wel eens een lesje zien stranden omdat de leerkracht uitging leggen hoe het kind de handeling moest verrichten. De leerling snapte er niets meer van. Het is voldoende het materiaal zelf en het doel van het materiaal te benoemen. De handeling moet voor zich spreken. Montessori refereert in haar boek de Methode aan een uitspraak van Dante: "Dat uw woorden geteld zijn".<sup>21</sup>

### 5.8 Het namenlesje

Het namenlesje verdient extra aandacht. In de eerste trap wordt de naam gekoppeld aan de waarneming. Bv. bij het aanleren van kleuren (m.b.v. de kleurspoelen) wordt de naam gekoppeld aan de kleur. Dit wordt een aantal malen herhaald en het kind zegt de naam na. Tijdens de tweede trap van het lesje geeft de leerkracht diverse opdrachten met de namen. Bv. leg groen onder je tafel, leg rood op je hoofd etc. Tijdens de derde trap wijst de leerkracht het voorwerp aan en het kind noemt de naam van het voorwerp. In latere jaren is de vierde trap erbij gekomen. Dat is de vraag: "Wat heb je nu geleerd?"\* In dit geval de namen rood en groen. Na dit lesje is het belangrijk dat het geleerde kan worden toegepast in andere contexten. Dus daarna kan de opdracht zijn: "zoek in de klas voorwerpen die de kleur rood hebben". Of, "wijs kinderen aan die de kleur rood in de kleren hebben".<sup>22</sup>

\* De vierde trap is het reflectief gesprek. In dit gesprek onderzoek je met het kind samen wat het geleerd heeft en wat het kind nog zou willen leren. Deze laatste stap zit in alle lesjes verwerkt.

---

<sup>21</sup> De Methode blz. 135

<sup>22</sup> Het montessorimateriaalboek en de Methode van Dr. M. Montessori

### 6. Onderwijsaanpassingen

Als je goed onderwijs wilt bieden aan de (hoogbegaafde) leerling is het belangrijk om te weten wat leren is.

#### 6.1 Wat is leren?

Leren is je iets eigen maken, tot beheersing komen van kennis en vaardigheden waar je dat in een eerder stadium nog niet kon (van Gerven 2009)<sup>23</sup>. Met leren verleg je je eigen grenzen. Iemand die leert maakt fouten en ervaart dat dingen niet vanzelf gaan. Leren is een bundeling van processen die de leerling stimuleert om kennis te verzamelen, te denken, problemen op te lossen en het leren van de bijbehorende vaardigheden.

Het ultieme doel van leren is om dat onafhankelijk en betrokken te doen. Het echte leren gebeurt interactief. D.w.z. een samenspel van instructie en wat de leerling zelf inbrengt of onderzoekt. In hoofdstuk 2 hebben we al kunnen lezen dat deze doelgroep leerlingen o.a. grote denkstappen maakt, snel van begrip is en een goed geheugen heeft. Met andere woorden; zij gaan over het algemeen sneller door de lesstof. Noodzaak dus om je lesstof aan te passen. Hieronder beschrijf ik kort op welke manier je het onderwijsaanbod kunt aanpassen.

#### 6.2 Compacten

Een van de onderwijsaanpassing voor de (hoog)begaafde leerling is compacten. Compacten is het schrappen van reguliere lesstof. Daarbij wel in het oog houdend dat ook deze leerlingen een doorgaande lijn in hun ontwikkeling en in de lesstof kunnen maken.

#### 6.3 Verrijken

Door te compacten houd je als het goed is lestijd over. Deze tijd kan benut worden voor verrijking. Verrijken betekent dat je het onderwijsaanbod verdiept en verbreedt. Binnen het verrijkingsaanbod sluit je aan bij de ontwikkeling van het kind en voeg jij als leerkracht toe (zone van naaste ontwikkeling). Binnen het verrijkingsaanbod doe je een beroep op andere vaardigheden. Hill (1991) stelt dat verrijking moet leiden tot: het toenemen van analytisch en probleemoplossend vermogen, het ontwikkelen van interesses en het stimuleren van originaliteit, eigen initiatief en zelfwerkzaamheid. Als uitgangspunt voor verrijkingsonderwijs kunnen de taxonomie van Bloom en de Meervoudige Intelligentie van Gardner worden ingezet. Met zowel de taxonomie van Bloom als de Meervoudige Intelligentie van Gardner kun je aansluiten bij de ontwikkeling van het kind en kun je een beroep doen op andere vaardigheden. Ik noem deze 2 mogelijkheden omdat ik denk dat ze goed in te zetten zijn bij het montessorimateriaal. Lees meer hierover in hoofdstuk 8. In de volgende paragrafen worden ze beschreven.

---

<sup>23</sup> Handboek voor Hoogbegaafdheid blz. 188

### 6.4 De Taxonomie van Bloom

In het Handboek Hoogbegaafdheid van Eleonoor van Gerven (2009) wordt de taxonomie van Bloom beschreven.

Een taxonomie is een systematische indeling waarin een rangorde een rol speelt. Op het gebied van de cognitieve ontwikkeling heeft de joodsamerikaanse onderwijspsycholoog Benjamin Bloom een zestal categorieën opgesteld.

Bloom(1956) onderscheidt de volgende zes hoofdcategorieën in het denken:

1. Kennis (van feiten)
2. Begrip
3. Toepassing (iets met feitenkennis kunnen doen)
4. Analyseren (iets systematisch kunnen onderzoeken, onderscheid maken in delen)
5. Synthetiseren (kennis van dingen tot een nieuw geheel kunnen samenvoegen)
6. Evalueren (een oordeel kunnen geven op basis van criteria).

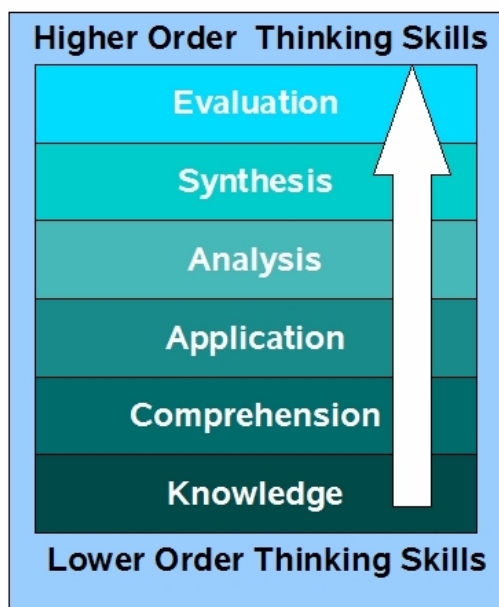


Fig. 5 Taxonomy van Bloom<sup>24</sup>

Het schema is opgebouwd van eenvoudig naar complex. Een hoger niveau omvat steeds de lagere niveaus.

1. Kennis hebben van:
  - o feiten: bv. woorden, namen
  - o middelen: afspraken, werkwijzen
  - o systemen en structuren: bv. regels (denk. aan spelling)

<sup>24</sup> Figuur 5 overgenomen van <http://www.openeducation.net/2008/04/11/blooms-taxonomy-and-the-digital-world/>

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

### 2. Begrip ( in een zelfde situatie de kennis kunnen gebruiken)

- o omzetting: zelf een voorbeeld kunnen geven
- o interpretatie: Begrijpen wat belangrijk is en wat niet
- o extrapolatie: zelf iets toevoegen

### 3. Toepassing

De bovenstaande kennis en begrip in een nieuwe situatie toepassen.

### 4. Analyse

Het geheel kunnen ontleden. Dit vereist meer inzicht. Je moet hierbij ook vragen kunnen stellen of ontdekken waar fouten of gebrek aan logica in de opbouw zitten.

### 5. Synthese (creatief denken, het probleem heeft verschillende mogelijke oplossingen)

Op een originele en unieke manier zaken tot een nieuw geheel kunnen samenvoegen.  
Creatief denken, tot iets nieuws komen met diverse gegevens.

### 6. Evaluatie (kritisch denken, beoordelen)

Het geven van een oordeel na alle bovenstaande denkniveaus te hebben samengevoegd.

#### 6.4.1 De taxonomie van Bloom herzien

De taxonomie van Bloom heeft grote invloed gehad op het onderwijs. Door nieuwe inzichten is het concept later herzien door Lorin Anderson een voormalig student van Bloom.

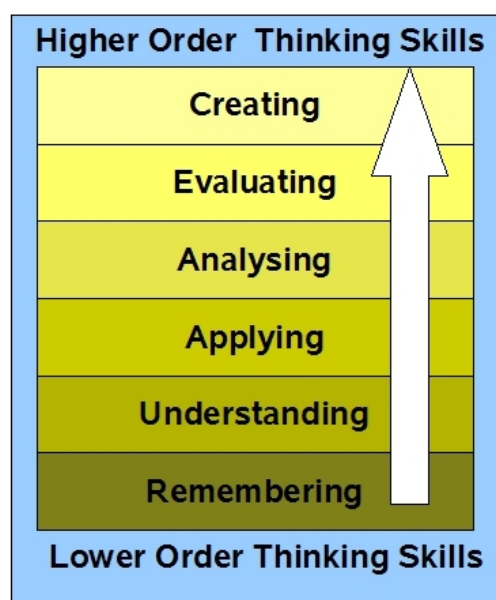


Fig. 6 herziene versie van de taxonomy van Bloom<sup>25</sup>

- o Onthouden (*remembering*).
- o Begrijpen (*understanding*), in de zin van interpreteren, samenvatten, vergelijken en verklaren.
- o Toepassen (*applying*).
- o Analyseren (*analyzing*).
- o Evalueren (*evaluating*).
- o Creëren (*creating*).

Als je de oude en de nieuwe taxonomie naast elkaar ligt, zie je dat in de bovenste drie denkniveaus creëren erbij is gekomen en de synthese eruit is gehaald.

<sup>25</sup> Figuur 6 overgenomen van <http://www.openeducation.net/2008/04/11/blooms-taxonomy-and-the-digital-world/>



# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### 6.5 Howard Gardner

Professor dr. Howard Gardner (1993) heeft aan de hand van hersenonderzoek aangetoond dat ieder mens op meerdere manieren intelligent kan zijn. Gardner verstaat onder intelligentie het vermogen om problemen op te lossen of producten te vervaardigen die van belang zijn in een bepaalde cultuur of gemeenschap. Intelligentie is niet een geheel. Kinderen kunnen bv. sterk zijn in wiskunde, maar zwak in taal. Je hebt kinderen die sociaal zeer sterk zijn, maar uit een intelligentietest als zwak naar voren komen. Intelligentie is beïnvloedbaar. In Gardners visie kun je intelligent zijn op meerder manieren. Ook kun je volgens hem je intelligentie ontwikkelen door motivatie en inspanning. De theorie van Gardner wordt Meervoudige Intelligentie genoemd en hij noemt 8 vormen van intelligentie.<sup>26</sup>

**Samengevat:** Mensen zijn intelligent op meerdere manieren. Je gebruikt die manieren iedere dag. Meestal gebruik je meerdere intelligenties tegelijk. Alle intelligenties zijn even belangrijk en je kunt ze verbeteren.

#### 6.5.1 De 8 intelligenties

- o Verbaal-linguistische intelligentie
- o Logisch-mathematische intelligentie
- o Visueel-ruimtelijke intelligentie
- o Muzikaal-ritmische intelligentie
- o Lichamelijk-kinesthetische intelligentie
- o Naturalistische intelligentie
- o Interpersoonlijke intelligentie
- o Intrapersoonlijke intelligentie

Hieronder wordt iedere intelligentie nader toegelicht.

- o Verbaal-linguistische intelligentie

Deze intelligentie gaat over het denken in taal. Kinderen die sterk zijn in deze intelligentie leren door te lezen, schrijven, spreken en luisteren. Ook maken deze kinderen graag verslagen en samenvattingen. Ze hebben een brede woordenschat en zijn geïnteresseerd in woorden.

- o Logisch-mathematische intelligentie

Deze intelligentie gaat over het denken in, met en over hoeveelheden, verhoudingen en getallen. Kinderen die sterk zijn in deze intelligentie vinden het leuk om vraagstukken op te lossen, uitkomsten te berekenen en oorzaakgevolg relaties te bepalen. Verder kunnen ze goed patronen ontdekken, denken ze logisch en rationeel en kunnen ze goed overweg met tabellen en schema's.

---

<sup>26</sup> Bron: artikel Meervoudige Intelligentie en (hoog)begaafdheid van A. van den Bosch

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### o Visueel-ruimtelijke intelligentie

Deze intelligentie gebruiken we om te denken in, met en over visuele beelden.

Kinderen die sterk zijn in deze intelligentie leren aan de hand van video's, foto's, dia's en onderstrepen woorden. Ze houden van ontwerpen, tekenen en kleuren combineren. Ze hebben een sterk ontwikkeld ruimtelijk gevoel.

### o Muzikaal-ritmische intelligentie

Deze gebruiken we om te denken in, met en over geluid en ritmiek. Kinderen die hier sterk in zijn luisteren graag naar muziek en maken graag muziek. Ze pikken snel melodietjes op en neuriën graag. Vaak bespelen ze een muziekinstrument. Leerlingen met een sterke muzikaal-ritmische intelligentie leren het beste door het maken van liedjes, rappen en deuntjes. Ze nemen nieuwe informatie graag op door te luisteren en erover te praten, niet door erover te lezen. Ze vinden het fijn om met muziek op de achtergrond te werken.

### o Lichamelijk-kinesthetische intelligentie

We gebruiken deze intelligentie om te denken in, met en over bewegingen en gebaren. Het gaat hier om gezichtsuitdrukkingen, handgebaren en bewegingen. Kinderen die de lichamelijk-kinesthetische intelligentie sterk ontwikkeld hebben bewegen graag en kunnen moeilijk stilzitten. Ze houden van sport en hebben gevoel voor evenwicht. Leerlingen die goed zijn in deze intelligentie leren het best door middel van lichamelijke beweging en praktische activiteiten. Door te bewegen kunnen ze de inhoud symboliseren. Leerlingen met een sterke lichamelijk-kinesthetische intelligentie leren het best door middel van lichaamstaal, dans, motorische vaardigheden, sporten en optreden.

### o Naturalistische intelligentie

Deze intelligentie gaat over het denken over planten, dieren, wolken, stenen en andere natuurverschijnselen. Kinderen die de naturalistische intelligentie sterk hebben ontwikkeld, houden van verzamelen, analyseren, bestuderen en het zorgen voor planten, dieren en milieu. Ze hebben veel gevoel voor detail en observeren graag. Leerlingen met een sterke naturalistische intelligentie leren het best als ze overeenkomsten kunnen ontdekken met de natuur. Ze houden van het bestuderen van flora en fauna, gebieden en gewoontes, weer en klimaat, stenen en mineralen.

### o Inter-persoonlijke intelligentie

Met onze inter-persoonlijke intelligentie leren we om anderen te begrijpen en succesvol met hen om te gaan. Kinderen die hier sterk in zijn, vinden het leuk om met anderen samen te werken. Ze hebben graag mensen om zich heen, adviseren mensen, kunnen zich goed inleven in anderen. Leerlingen met een sterke persoonlijke intelligentie leren het best in interactie met andere leerlingen.

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### o Intrapersoonlijke intelligentie

Hierbij gaat het om het denken in, met en over gevoelens, stemmingen en gemoedstoestanden. Kinderen die hier sterk in zijn vinden het fijn om alleen te zijn en innerlijke gevoelens en gedachten te onderzoeken. Ze zijn zelfbewust, gemotiveerd en vastbesloten en denken over zichzelf na. Leerlingen met een sterk ontwikkelde intrapersoonlijke intelligentie leren het best door zelfbeschouwing, zelfreflectie en individuele denktijd. Ze leren van hun eigen fouten en ervaringen.

**Samengevat:** Met compacten en verrijken kun je het onderwijsaanbod op de (hoog) begaafde leerling afstemmen. Een hulp bij het verrijken kan zijn de inzet van de taxonomie van Bloom en/of de Meervoudige Intelligentie van Gardner.

### 6.6 Versnellen

Versnellen of vervroegde doorstroming is een onderwijsaanpassing die na compacten en verrijken kan komen. Er zijn verschillende mogelijkheden. Een leerling kan eerder in het schooljaar instromen in een volgende groep, je kunt een groep overslaan of je kunt 2 leerjaren compacten tot 1 leerjaar. Omdat versnellen als onderwijsaanpassing niet van toepassing is op dit onderzoek, laat ik het bij deze korte beschrijving.

**NB** Op zich is dit onderdeel voor montessorischolen wel een punt van aandacht, omdat versnellen daar relatief “snel” wordt ingezet als onderwijsaanpassing.

### 7. Het praktijkonderzoek

Zoals ik in de inleiding al schreef wil ik graag weten of mijn waarnemingen van de afgelopen jaren wel kloppen. Kiest de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong nou wel of niet voor het montessorimateriaal? Biedt het materiaal deze kleuter wel voldoende uitdaging? Komt deze kleuter tot geconcentreerde herhaling en gemotiveerde werkkeuze? Met andere woorden, komt deze kleuter wel tot leren?

#### 7.1 De opzet

Ik heb de montessorischolen aangesloten bij Monro (montessorischolen regio oost) aangeschreven en hen gevraagd om mee te doen aan een klein, kortlopend onderzoek. Een viertal scholen heeft aangeboden mee te werken.

Ik heb de betreffende onderbouwcollega's een observatieregistratieformulier<sup>27</sup> toegestuurd met begeleidende brief<sup>28</sup> waarin ik het een en ander heb uitgelegd. Ik heb ze gevraagd om gedurende een maand, tijdens de werkles de reacties van een kleuter met ontwikkelingsvoorsprong op een geboden lesje met montessorimateriaal te observeren en het werkgedrag, ook wel de werkhouding genoemd, te noteren. Ik heb "werkgedrag" vanuit het montessorikindvolgsysteem(mkvs) van Luc Koning en Els Westra (2005) omgezet in een observatieregistratieformulier. Ik heb aan de scholen gevraagd kinderen vanuit hun eigen signalering- en diagnosticeringsinstrumenten als eventuele kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong aan te merken.

#### 7.2 Verantwoording

Ik heb voor de observatie als onderzoeksinstrument gekozen omdat ik wil weten welk waarneembaar gedrag kinderen laten zien voor, tijdens en na een montessorilesje. Observeren is een bewuste, doelgerichte, selectieve en systematische vorm van waarnemen (J. van Vugt 2010), dus goed in te zetten. Om de observaties zo valide en betrouwbaar mogelijk te laten zijn heb ik de observatiecriteria die door Luc Koning en Els Westra (2005) ontwikkeld zijn voor het mkvs (montessori kindvolgsysteem) t.a.v. de werkhouding gebruikt. Deze observatiecriteria worden door alle montessorischolen gebruikt om interventies t.a.v. de werkhouding te plegen. Ik heb bewust de eigen leerkrachten tijdens de eigen werkles de kinderen laten observeren, om voor de kinderen de situatie zo natuurlijk mogelijk te laten zijn en zo de gegevens zo betrouwbaar mogelijk te laten zijn.

---

<sup>27</sup> Bijlage 1

<sup>28</sup> Bijlage 2

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### 7.3 Observeren binnen de montessorischool

Het observeren van de werkhouding bij leerlingen is een normale gang van zaken op montessorischolen. Tijdens de werkles in een montessorionderbouw kunnen de kinderen zelf kiezen met welk materiaal ze gaan werken. Het materiaal is ontwikkeld om de belangstelling van kinderen op te wekken, hun uit te dagen, uit te nodigen tot zelfwerkzaamheid en herhalen. Het materiaal is door zijn isolatie van de eigenschap geschikt om slechts een bepaald ontwikkelingsgebied te activeren. Om een voorbeeld te noemen, met kleurspoelen kun je niet bouwen. Kinderen kunnen diverse lesjes krijgen met dit materiaal. De observatie van de leerkracht en de gesprekken die de leerkracht met het kind voert na een lesje ( de vierde trap), bepaalt welk lesje zij gaat aanbieden. Het is de keuze van het materiaal en de manier waarop het kind hiermee experimenteert, die de leerkracht tot observeren en/of handelen uitnodigt. Na de aanbieding is het de bedoeling dat het kind er zelfstandig mee verder werkt. De ervaring leert dat wanneer dit materiaal de belangstelling heeft van een kind, het kind dit materiaal uit zichzelf kiest en de opdrachten in concentratie blijft herhalen en zich gemotiveerd voelt het opnieuw te kiezen.<sup>29</sup> Lees hierover meer in hoofdstuk 5.

**Samengevat:** Een leerling die materiaal aangeboden krijgt dat aansluit bij zijn belevingswereld en uitgedaagd wordt, zal motivatie, concentratie, taakgerichtheid en herhaling laten zien. Zo komt de leerling tot zelfwerkzaamheid en leren.

### 7.4 Observatiefactoren

De onderbouwleerkrachten zijn gevraagd de volgende factoren te observeren en registreren:

- o Welk montessorimateriaal wordt gekozen/aangeboden? ( in hoofdstuk 5 wordt besproken waaruit het montessorimateriaal bestaat).
- o Is het materiaal zelf gekozen? Als een leerling zelf materiaal kiest zal het over het algemeen ermee gaan experimenteren. Na een lesje moet een opdracht worden uitgevoerd.
- o Laat de leerling motivatie zien? Geeft het kind hetzij verbaal hetzij non-verbaal aan dat het zin heeft in het materiaal?
- o Hanteert de leerling de aangeboden werkwijze? In de lesjes zitten opeenvolgende stappen verwerkt.
- o Werkt de leerling taakgericht? Neemt de leerling de handeling van de leerkracht over?
- o Laat de leerling concentratie zien? Laat de leerling zich niet door andere zaken afleiden?
- o Werkt de leerling op eigen wijze met dit materiaal? Met andere woorden laat de leerling andere handelingen dan aangeboden zien?
- o Is de leerling zelfstandig? Gaat de leerling zelfstandig verder als de leerkracht weg is?
- o Pakt de leerling nog eens uit zichzelf het materiaal? Met andere woorden herhaalt de leerling de handelingen op eigen initiatief?

---

<sup>29</sup> Bron: Dr. Maria Montessori, De Methode blz. 125-127 en hoofdstuk VII

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### 7.5 De gekozen/ aangeboden materialen

In de tabellen op blz. 40 t/m 44 geef ik alleen aan met welk type materiaal is gewerkt. De onderstaande materialen zijn door de leerkrachten aangeboden/ door de kinderen zelf gekozen:

- o Zintuiglijk materiaal:
  - De roze toren
  - De bruine trap
  - De trinomische kubus
  - De blauwe driehoeken
- o Rekenmateriaal:
  - Rekenstokken
  - Cijfers en fiches
  - Het gouden materiaal
  - Het honderdbord en het honderdkleed
  - Latjesbord voor het optellen
  - Kralen staafjes optellen en slangensommen
  - Vermenigvuldigbordje
  - Korte kettingen
  - De 1000-ketting
- o Taalmateriaal:
  - Letters
- o Kosmisch materiaal
  - Werelddelen
  - Werelddelenkist
  - Landvormen
- o Voorbereiding op het schrijven  
metalen inlegfiguren

In bijlage 3 vindt u een overzicht van de materialen en hun doel.

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### 7.6 De resultaten

- o Er is in 6 onderbouwgroepen geobserveerd
- o In deze onderbouwgroepen zijn 31 kinderen aangemerkt als kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong
- o De groep met het minst aantal leerlingen aangemerkt als behorend tot de doelgroep is 2
- o De groep met het meest aantal leerlingen aangemerkt als behorend tot de doelgroep is 7
- o 15 kinderen zitten in groep 1
- o 16 kinderen zitten in groep 2
- o Het aantal geobserveerde leerlingen is 25
- o Er zijn 46 observaties uitgevoerd
- o Er is geen onderscheid gemaakt tijdens de observaties in jongens en meisjes
- o Er is geen onderscheid gemaakt tijdens de observaties tussen 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> groeper
- o Sommigen kinderen zijn meerdere keren geobserveerd, anderen slechts 1 maal
- o Het zintuiglijk materiaal is 7 keer aangeboden/gekozen
- o Het rekenmateriaal is 24 aangeboden/gekozen
- o Het taalmateriaal is 7 keer aangeboden/gekozen
- o Het kosmisch materiaal is 6 keer aangeboden/gekozen
- o Het materiaal voor het voorbereidend schrijven is 2 keer gekozen

# Leer mij het zelf te doen

Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

## Observatieregistratie werkhouding

| Zintuiglijk materiaal                | Ja | Nee |
|--------------------------------------|----|-----|
| Zelf gekozen                         | 4  | 3   |
| Motivatie                            | 7  |     |
| Handelt stap voor stap               | 4  | 3   |
| Taakgericht                          | 6  | 1   |
| concentratie                         | 3  | 4   |
| Eigen werkwijze                      | 5  | 2   |
| Zelfstandig                          | 4  | 3   |
| Pakt materiaal uit zichzelf nog eens | 4  | 3   |

### Wat valt op?

- o Het zintuiglijk materiaal is bijna net zo vaak zelf gekozen als aangeboden
- o Alle kinderen waren gemotiveerd
- o Bijna net zoveel kinderen handelden stap voor stap als niet
- o De meeste kinderen waren taakgericht
- o Diepteconcentratie lieten bijna net zoveel kinderen wel als niet zien
- o Veel kinderen lieten ook een eigen werkwijze zien
- o Bijna net zoveel kinderen werkten zelfstandig als niet
- o Bijna net zoveel kinderen pakten het materiaal later nog eens uit zichzelf als niet.



# Leer mij het zelf te doen

Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

| rekenmateriaal                       | Ja | Nee |
|--------------------------------------|----|-----|
| Zelf gekozen                         | 10 | 14  |
| Motivatie                            | 21 | 3   |
| Handelt stap voor stap               | 22 | 2   |
| Taakgericht                          | 22 | 2   |
| concentratie                         | 19 | 5   |
| Eigen werkwijze                      | 20 | 4   |
| Zelfstandig                          | 18 | 6   |
| Pakt materiaal uit zichzelf nog eens | 19 | 5   |

## Wat valt op?

- ☐ Het rekenmateriaal is vaker aangeboden dan gekozen
- ☐ Bijna alle kinderen waren gemotiveerd
- ☐ De meesten handelden stap voor stap
- ☐ De meesten waren taakgericht
- ☐ Veel kinderen waren geconcentreerd
- ☐ Veel kinderen hanteerden een eigen werkwijze
- ☐ Veel kinderen werkten zelfstandig
- ☐ De meeste kinderen pakten het materiaal later nog eens uit zichzelf

# Leer mij het zelf te doen

Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

| taalmateriaal                        | Ja | Nee |
|--------------------------------------|----|-----|
| Zelf gekozen                         | 5  | 2   |
| Motivatie                            | 7  |     |
| Handelt stap voor stap               | 7  |     |
| Taakgericht                          | 7  |     |
| concentratie                         | 5  | 2   |
| Eigen werkwijze                      | 5  | 2   |
| Zelfstandig                          | 7  |     |
| Pakt materiaal uit zichzelf nog eens | 7  |     |

## Wat valt op?

- o De meeste kinderen hebben dit materiaal zelf gekozen
- o Alle kinderen waren gemotiveerd
- o Alle kinderen handelden stap voor stap
- o Alle kinderen waren taakgericht
- o De meeste kinderen waren geconcentreerd
- o De meeste kinderen hanteerden een eigen werkwijze
- o Alle kinderen waren zelfstandig
- o Alle kinderen pakten het materiaal later nog eens uit zichzelf

Een van de leerkrachten schreef zelfs dat de leerling het materiaal steeds opnieuw koos, dagen achtereen.

# Leer mij het zelf te doen

Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

| Kosmisch materiaal                   | Ja | Nee |
|--------------------------------------|----|-----|
| Zelf gekozen                         | 4  | 2   |
| Motivatie                            | 6  |     |
| Handelt stap voor stap               | 6  |     |
| Taakgericht                          | 5  | 1   |
| Concentratie                         | 5  | 1   |
| Eigen werkwijze                      | 4  | 2   |
| Zelfstandig                          | 4  | 2   |
| Pakt materiaal uit zichzelf nog eens | 4  | 2   |

## Wat valt op?

- ☐ Het materiaal is vaker zelf gekozen dan aangeboden
- ☐ Alle kinderen waren gemotiveerd
- ☐ Alle kinderen handelden stap voor stap
- ☐ Bijna iedereen was taakgericht
- ☐ Bijna iedereen was geconcentreerd
- ☐ Veel kinderen hanteerden een eigen werkwijze
- ☐ Veel kinderen waren zelfstandig
- ☐ Veel kinderen pakten het materiaal nog eens later uit zichzelf

# Leer mij het zelf te doen

Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

| <b>Voorbereiding op<br/>het schrijven</b><br><br>inlegfiguren | <b>Ja</b> | <b>Nee</b> |
|---------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| Zelf gekozen                                                  | 2         |            |
| Motivatie                                                     | 2         |            |
| Handelt stap voor<br>stap                                     | 2         |            |
| Taakgericht                                                   | 2         |            |
| Concentratie                                                  | 2         |            |
| Eigen werkwijze                                               | 2         |            |
| Zelfstandig                                                   | 2         |            |
| Pakt materiaal uit<br>zichzelf nog eens                       | 2         |            |

## **Wat valt op?**

Beide kinderen hebben dit materiaal zelf gekozen  
Beide kinderen waren gemotiveerd  
Beide kinderen handelden stap voor stap  
Beide kinderen waren taakgericht  
Beide kinderen waren geconcentreerd  
Beide kinderen hanteerden een eigen werkwijze  
Beide kinderen hebben het materiaal later nog eens uit zichzelf gekozen

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### 8. Conclusies en aanbevelingen

#### 8.1 Opvallende zaken

Wat is mij opgevallen?

- o Het materiaal wordt heel vaak zelf gekozen, maar het rekenmateriaal wordt vaker aangeboden dan zelf gekozen en het zintuiglijk materiaal is bijna even vaak zelf gekozen als aangeboden.
- o Bijna alle kinderen lieten bij de lesjes met diverse materialen motivatie zien. Zowel als het materiaal zelf gepakt was of aangeboden door de leerkracht.
- o Bij bijna alle materialen handelen de kinderen stap voor stap. Bij het zintuiglijk materiaal gebeurt dat echter bijna net zo vaak wel als niet.
- o Bij alle materialen laten bijna alle kinderen taakgerichtheid zien.
- o Het rekenmateriaal is veel vaker aangeboden dan wel zelf gekozen dan de andere materialen.
- o Ik vind het ook opvallend dat het zo vaak is aangeboden door de leerkrachten.
- o Bij het werken met het zintuiglijk materiaal zijn er bijna evenveel kinderen die wel en die niet tot concentratie, zelfstandig werken en herhaling komen
- o Bij het werken met de andere materialen zie je dat de meeste kinderen wel tot concentratie, zelfstandig werken en herhaling komen

#### 8.2 Conclusies

Maria Montessori stelde dat wanneer een leerling materiaal aangeboden krijgt dat aansluit bij zijn belevingswereld en uitgedaagd wordt, motivatie, concentratie, taakgerichtheid en herhaling zal laten zien en op die manier tot zelfstandig werken komt. Naar aanleiding van de observaties durf ik te stellen dat de geobserveerde kinderen bijna allemaal motivatie, concentratie, taakgerichtheid en herhaling laten zien. Ook het zelfstandig werken wordt gestimuleerd bij de meeste kinderen. Bij het werken met zintuiglijk materiaal worden motivatie en taakgerichtheid wel gezien bij bijna alle kinderen, maar de uitingen van concentratie en herhaling niet. Ook komen hier bijna evenveel kinderen wel en niet tot zelfstandig werken.

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

Is de aanbieder van het montessorimateriaal geschikt voor de kleuter met een ontwikkelingsvoorsprong?

- o Het materiaal kan langs het viertrappenlesje worden aangeboden.
- o Het materiaal langs het viertrappenlesje aangeboden stimuleert de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong tot geconcentreerde herhaling.
- o Het materiaal langs het viertrappenlesje aangeboden stimuleert de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong tot gemotiveerde zelfwerkzaamheid.

Dat was mijn onderzoeksvraag, onderverdeeld in drie hypothesen. Ik kan mijn onderzoeksvraag niet met een volmondig ja of nee beantwoorden. Ja, voor in ieder geval het rekenmateriaal, taal- en kosmisch materiaal en het materiaal voor het voorbereidend schrijven. Ja en nee voor het zintuiglijk materiaal. Ik durf geen overtuigend nee te zeggen, omdat ongeveer de helft van de kinderen wel reageerde zoals verwacht en ongeveer de helft niet. Bij dit materiaal laten de geobserveerde kinderen veel minder vaak een werkhouding zien die wordt verwacht bij het werken met montessorimateriaal.

Ja, het montessorimateriaal kan langs het viertrappenlesje gegeven worden en stimuleert de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong tot geconcentreerde herhaling en gemotiveerde zelfwerkzaamheid, mits het materiaal aansluit bij de belangstelling van het kind.

Wat zou dit kunnen betekenen voor de dagelijkse montessoripraktijk in de onderbouw? In paragraaf 8.2 t/m 8.6 beschrijf ik de geadviseerde onderwijsaanpassingen door deskundigen gegeven en koppel deze samen met de conclusie van de observaties aan het werken met montessorimateriaal in de onderbouw van een montessorischool.

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### 8.3 Aanbevelingen deskundigen

Janson (2006) en van Gerven (2009) geven de volgende aanbevelingen voor de onderbouw (groep 1 en 2)

- o Compacten na vaststellen ontwikkelingsniveau en aansluiten bij de zone van naaste ontwikkeling
- o Verrijken niet alleen door werk aan te bieden van hoger niveau, maar werk aanbieden die het kind tot leren brengt
- o Biedt activiteiten aan met een probleem
- o Biedt open activiteiten aan
- o Stel vragen aan deze kinderen en vraag door
- o Geef een gedifferentieerd aanbod en niet alleen taal en rekenen
- o Ook deze kleuter wil handelen, dus niet alleen werkbladen
- o Biedt activiteiten aan waardoor deze leerling bij de groep blijft horen
- o Biedt samenwerkende activiteiten aan
- o Indien mogelijk, ook samenwerken met “peers”
- o Activiteiten moeten zelfstandig kunnen worden uitgevoerd
- o Sluit aan bij de belangstelling van het kind
- o Materiaal dat om onderzoekend gedrag vraagt heeft de aandacht van deze kleuter en laat dan grote concentratie zien

### 8.4 Vertaling naar de montessoripraktijk

Maria Montessori gaat uit van de natuurlijke ontwikkelingsdrang van kinderen. Zij ziet kinderen als gemotiveerde werkers die leren vanuit intrinsieke motivatie. Haar opdracht aan ons is om goed te observeren en het kind de ruimte en de mogelijkheden te geven om zijn eigen ontwikkeling in handen te nemen. Ook vindt zij dat wij in ons handelen af moeten stemmen op de individuele onderwijsbehoeften. Wij weten dat de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong nieuwsgierig is en honger heeft naar nieuwe kennis. Mijns inziens zit er in de basis van het montessorionderwijs een stevig fundament om tegemoet te komen aan de onderwijsbehoeften van de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong. Ook als je kijkt naar Passend Onderwijs, waar wordt gesproken over een passend onderwijsaanbod, denk ik dat wij daartoe uitstekend in staat zijn.

### 8.5 Het montessorimateriaal

In deze paragraaf heb ik het over het montessorimateriaal in de onderbouw. Opvallende conclusie uit de observaties is dat het werken met zintuiglijk materiaal niet altijd die werkhouding oplevert die we bij het rekenmateriaal, taal- en kosmisch materiaal veel meer zien. Dit geeft te denken. In de onderbouw van de montessorischool staat veel zintuiglijk materiaal. De deskundigen adviseren om het verrijkingsaanbod voor de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong niet alleen uit reken- en taalaanbod te laten bestaan. Ik zou de montessorileerkracht in de onderbouw willen uitdagen om het aanbieden van het zintuiglijk materiaal aan deze doelgroep kritisch onder de loep te nemen en vooral van tevoren goed na te denken over de vraag; “Wat brengt dit kind tot leren en wat heeft deze leerling daarvoor nodig? “

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### 8.5.1 Zelfstandigheid

De aankleedrekken biedt kinderen de mogelijkheid zelfstandig te worden bij het aankleden. Ook de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong wil graag zelfstandig zijn, dus biedt dit materiaal ook deze kleuter ontwikkelingsmogelijkheden indien het aankleden nog een punt van aandacht is. Het montessorimateriaal is ontwikkeld om kinderen uit te dagen en zelfstandig te laten werken. Dit geldt voor alle kinderen, dus ook voor de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong.

### 8.5.2 Handelen

Het handelen, komt in al het montessorimateriaal van de onderbouw terug. Het materiaal is driedimensionaal en groot en komt tegemoet aan de bewegingsdrang van de kleuter. Van de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong is bekend dat ook hij/zij behoefte heeft aan handelend bezig zijn.

### 8.5.3 Experimenteren

Het materiaal kent een experimenteerfase waarin de kleuter zelf op zoek kan en mag. De kleuter met ontwikkelingsvoorsprong heeft aan deze fase veel behoefte. Deze kleuter wil graag onderzoeken, dus geef deze kleuter deze tijd.

### 8.5.4 Aanbieding

Als de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong de basisschool binnenstapt, zal hij de basisstof van groep 1 al voor een groot deel beheersen. Dat zou betekenen dat een groot deel van het zintuiglijk materiaal ( dat geschikt is voor kinderen vanaf 2 ½ jaar) al beheerst wordt. De aanbieding van het montessorimateriaal is echter zeer specifiek, dus ik pleit ervoor om de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong toch een aantal van deze materialen aan te bieden, om ze te laten kennismaken met de werkwijze van het materiaal. Mijn ervaring is dat kinderen die deze basis gemist hebben daar later met materiaal problemen mee krijgen. Uitgangspunt moet wel blijven dat je de doelstelling als leerkracht vooraf helder hebt. Wat wil ik op dit moment deze leerling leren en waarom heb ik daarvoor dit materiaal uitgekozen?

### 8.5.5 De lesjes

Met het montessorimateriaal kunnen diverse lesjes gegeven worden. Ik noem daar de aanbiedingslesjes, namenlesjes, geheugenspelletjes, spelletjes met reeksen en groepsspelletjes ook wel materiaalpelletjes genoemd. Ook kunnen diverse materialen door elkaar gebruikt worden. Deze lesjes worden stapsgewijs aangeboden, van eenvoudig naar complex.

Ik zou ervoor willen pleiten bij de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong goed te kijken welke stappen je kunt overslaan (compacten § 8.5) en vooral de vierde trap in het lesje (het reflectief gesprek) in te zetten om tot verrijking § 8.6 te komen.



# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### 8.5.6 Laten uw woorden geteld zijn.

Dit is een belangrijke uitspraak binnen het montessorionderwijs. De gegeven lesjes worden vooral door de handeling getypeerd en overbodige woorden niet uitgesproken. Toch is bij de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong het vragen en doorvragen van belang. Ik wil er voor pleiten dit toch in te zetten bij deze doelgroep. Wat denkt deze kleuter? Welke verbanden legt hij? Om goed af te kunnen stemmen op deze kleuter is het goed om te weten wat er zich in het hoofd afspeelt. Hier kun je alleen achter komen door vragen te stellen. Om een voorbeeld te noemen: Een tijdje geleden zat een kleuter met ontwikkelingsvoorsprong te wachten op een lesje met de binomische kubus. Terwijl hij wachtte, stapelde hij de blokjes van dit materiaal op. Hij had al eerder met dit materiaal gewerkt en zou moeten weten dat dit niet de bedoeling was. De leerkracht raakte wat geïrriteerd en snapte niet waarom hij dat deed. In plaats van dat te vragen gaf ze deze leerling opnieuw een aanbiedingslesje. Door te vragen aan deze leerling waarom hij de blokjes had gestapeld had zij misschien een antwoord gekregen dat haar een ander inzicht had kunnen geven. Juist deze leerling willen we tot leren brengen. Dus niet uitgaan van de veronderstelling dat dit kind het niet snapt, maar vragen naar zijn motieven.

### 8.5.7 Samenwerken

Het montessorimateriaal wordt in principe individueel aangeboden. Het gaat om dat ene kind, om zijn specifieke leermoment en zijn leerdoel. Toch biedt veel montessorimateriaal de mogelijkheid om samen te werken en met divers materiaal moet je zelfs samenwerken, bv. bij het lesje optellen met het gouden materiaal. Toos van Dijk (2002) adviseert in haar essay om 'peers' (ontwikkelingsgelijken) zoveel mogelijk bij elkaar te zetten. Ik ben het daar voor een deel wel en een deel niet mee eens.

Ook een kleuter met ontwikkelingvoorsprong heeft behoefte aan gelijkgestemden. We hebben al kunnen lezen dat wanneer deze kleuter zijn verhalen niet kwijt kan bij zijn medeleerlingen hij zich tot de leerkracht zal wenden of zal verstommen. Om deze kinderen te laten samenwerken, indien dat mogelijk is, verdient dus een pre. Binnen ons onderwijs kan dat prima, want tijdens de werkles is het mogelijk om bij een andere groep op visite gaan en daar te werken. Toch vind ik ook dat deze kinderen moeten leren omgaan met hun klasgenootjes. Zij zullen in hun leven vaker mensen tegenkomen die op een ander niveau denken en spreken. Dit zal misschien iets meer van je kwaliteiten als leerkracht vragen. Aansluiting blijven houden met de groep is cruciaal, dus daar mag je als leerkracht wel energie in steken.

De groepspelletjes of materiaalesjes, zoals ze genoemd worden, doe je met een kleine groep of de hele klas en kun je de opdrachten afstemmen op de kleuter met ontwikkelingvoorsprong.

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### 8.6 Compacten

Het is niet nodig alle lesjes te geven die zijn beschreven in het montessorimateriaalboek (2001). Naar eigen inzicht kun je daar als leerkracht in schrappen. Vooral niet meer van hetzelfde aanbieden is het advies. Dus kijk kritisch naar welk lesje je wilt geven en vooral het leerdoel wat je voor dit kind in gedachten hebt. De kleuter met ontwikkelingvoorsprong verliest zijn aandacht in materiaal zodra hij weet wat er van hem verwacht wordt en zoekt een nieuwe uitdaging.

### 8.7 Verrijken

Toos van Dijk (2002), montessori leerkracht in Deventer, pleit in haar essay voor verbreding en verdieping in plaats van alleen versnellen. Ook denkt zij dat de ontwikkelingsfasen van het (hoog)begaafde kind anders doorlopen worden en adviseert van de logische stappen die Montessori beschrijft af te wijken als het kind daarom vraagt. Mijn ervaring is dat we als onderbouwleerkracht al snel naar het taal- en rekenmateriaal grijpen bij de kleuter met ontwikkelingvoorsprong. Deze kleuter pakt ook vaak dit materiaal. Niets mis mee, want je sluit aan bij de belangstellingswereld van het kind. Het gevaar bestaat echter dat je al snel door het materiaal heen bent en ontstaat de neiging tot versnellen. We hebben eerder kunnen lezen dat verrijken uit meer moet bestaan dan reken- en taalmateriaal.

Hill (1991) stelt dat verrijking moet leiden tot: het toenemen van analytisch en probleemoplossend vermogen, het ontwikkelen van interesses en het stimuleren van originaliteit, eigen initiatief en zelfwerkzaamheid. Het montessorimateriaal is divers genoeg om aan te kunnen sluiten bij de interesses van de leerling.

#### 8.7.1 De taxonomie van Bloom ingezet

De taxonomie van Bloom beschrijft 6 denkniveaus. Ik denk dat deze denkniveaus in het materiaal terug te vinden zijn. Het onthouden, begrijpen en toepassen zitten verwerkt in de basislessen. Denk aan het namenlesje, het geheugenspel, de reekslesjes. Niet elk materiaal leent zich tot de bovenste 3 denkniveaus, maar als ik denk aan de mooiste creaties die ik kleuters zelfs na 30 jaar onderwijservaring nog heb zien maken met een combinatie van zintuiglijke materialen, dan denk ik dat het materiaal alle ruimte geeft aan de kleuter met ontwikkelingvoorsprong om zijn originaliteit en creativiteit verder te ontwikkelen. Ook aan het werken met montessorimateriaal kun je een probleem koppelen en het is vooral de leerkracht die met haar vraagstelling in de vierde trap van het lesje de bovenste 3 denkniveaus kan stimuleren. Denk bijvoorbeeld aan het schatten van een afstand binnen het lokaal en het daarna laten nameten met de rode stokken.

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### 8.7.2 Meervoudige Intelligentie ingezet

Ik denk dat de acht intelligenties van Gardner vaak bewust of onbewust worden toegepast in de onderbouw. Denk maar aan liedjes die we over een bepaald thema zingen, of zangspelletjes waar in geteld moet worden. Het montessorimateriaal kent de bellen en er is zelfs een lesje met een liedje erbij (muzikaal-ritmische intelligentie). We rijmen en vertellen verhalen, laten woorden leggen met de letterdoos en zelfs lezen (verbaal-linguistische intelligentie). Kinderen werken alleen (intrapersoonlijke intelligentie), maar ook samen (interpersoonlijke intelligentie).

Het montessorimateriaal is driedimensionaal en er moet veel gehandeld worden, dus de visueel en lichamelijk ingestelde kinderen komen flink aan hun trekken.

De naturalistisch ingestelde kinderen kunnen zich te goed doen aan al die natuurervaringen die zowel binnen als buiten de klas beleefd worden in combinatie met het kosmisch materiaal. De logisch- mathematische ingestelde kinderen kunnen hun hart ophalen bij het uitgebreide rekenmateriaal.

Het montessorimateriaal kent veel mogelijkheden om de intelligenties in te zetten. Om een voorbeeld te noemen: Een leerling heeft een aanbieding gehad met de werelddelen. Onderdeel van het kosmisch materiaal. Na dit lesje overleg je met de leerling hoe het aangeleerde te kunnen verwerken. Dit kan op diverse manieren. Kennen we liedjes die over de wereld gaan? Zullen we ze zingen? Je zou een filosofisch gesprek kunnen voeren over hoe groot die wereld nou eigenlijk is en hoe jij daar als kind tegen aan kijkt. Je zou je eigen wereldbol kunnen maken door de werelddelen om te trekken, te knippen, te verven, te kleuren etc. Je zou je eigen wereld kunnen verzinnen die er heel anders uit ziet dan onze wereld. Je zou de namen van de werelddelen na kunnen stempelen of schrijven. Je zou een verhaal kunnen verzinnen over wat er op de wereld allemaal gebeurt. Je zou kunnen uitzoeken welke dieren er wonen op de wereld en waar? Je kunt dit alleen doen of samen. Je zou..... nu, verzint u maar een mogelijkheid tot verwerking.

### Tot slot

Janson (2006) zei: “Blijf vertrouwen op je eigen deskundigheid, observaties en creativiteit. Prikkel de nieuwsgierigheid, creativiteit en het denken van deze kleuter.”

Dat sluit heel mooi aan bij Maria Montessori, die pleitte voor het inzetten van de creativiteit van de leerkracht en de leerling om te komen tot de doelstelling van het materiaal; het kind helpen bij zijn ontwikkeling.

### 9. Vervolgonderzoek

Goed onderzoek vraagt om vervolgonderzoek. Nu de observaties in dit onderzoek aantonen dat er op het zintuiglijk materiaal niet altijd wordt gereageerd als verwacht roept dit bij mij de behoefte op om wat meer in te zoomen op het zintuiglijk materiaal. Je zou de onderzoeksgroep kunnen verruimen door alle kleuters die met zintuigmateriaal werken te observeren op hun werkhouding bij dit materiaal. Of je zou bij de kleuters met ontwikkelingsvoorsprong de taxonomie van Bloom en/of de Meervoudige Intelligentie van Gardner kunnen inzetten bij het zintuiglijk materiaal en dan de werkhouding observeren.

Terwijl ik met dit onderzoek bezig was kwamen er nog twee vragen bij mij naar boven; 1) Hoe observeren montessorileerkrachten op de diverse scholen en 2) hoe signaleren en diagnosticeren zij kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong? Al in mijn inleiding noemde ik dat wij op onze school ook kritisch gaan kijken naar de inzet van het montessorimateriaal in midden- en bovenbouw bij de (hoog)begaafde leerling.

Al met al liggen er nog genoeg vragen die tot onderzoek zouden kunnen leiden.

### 10. Slotwoord

Nu ik toe ben aan de laatste bladzijde van dit onderzoek is het tijd om terug te kijken op de afgelopen periode. Dit onderzoek is voor mij een zoektocht op diverse fronten geweest. Allereerst het zoeken naar informatie op het gebied van (hoog) begaafdheid. Er is een wereld voor mij opengedaan. Niet geweten dat er zoveel te vinden is in boeken, tijdschriften, bibliotheken en het internet over dit onderwerp. Ik heb slechts enkele bronnen hieruit geraadpleegd, om niet om te komen in de lawine aan gegevens. Opnieuw kijken naar de visie van Maria Montessori was voor mij een terugkeren naar de basis. Als zestienjarig meisje raakte ik in verwondering over het montessorionderwijssysteem en het jonge kind en dertig jaar praktijkervaring verder raakte ik opnieuw in verwondering en realiseerde mij dat ik in deze tijd opnieuw zou kiezen voor het werken op een montessorischool.

De tweede zoektocht was een hele persoonlijke. Hoe combineer je een baan, een gezin, een studie, een onderzoek, een huishouden? Ik ben een denker in grote lijnen en dit onderzoek dwong mij juist naar de details te kijken. Een zware opgave. Het voortdurend schakelen in een dag van werk naar gezin, van studie naar onderzoek vond ik lastig. Het combineren van feiten, het concretiseren van je doelen, het leggen van verbanden, alles plannen binnen een kort tijdsbestek, ik ging soms van zelfsturende professional naar die van ontgoochelde leerling. Dat staat echter niet in verhouding tot wat ik geleerd heb. Het doen van onderzoek. Het zoeken op internet, het duiken in de literatuur, de kritische houding die je jezelf moet aanmeten als je iets leest of hoort. Het aanscherpen van vraagstellingen, het helder krijgen van doelen en het schrijven van een meesterstuk. Ik neem het allemaal mee in mijn koffer met ervaringen om daar steeds weer opnieuw uit te kunnen putten.

Wat geen zoektocht was maar een feestje, waren al die mensen die ik gesproken heb in het afgelopen jaar met betrekking tot dit onderzoek. Van collega's tot de voorzitter van de stuurgroep excellentie. Van medestudenten tot de montessoriopleider in Hengelo. Iedereen kon mij iets vertellen over het onderwerp van mijn onderzoek en met rode oortjes heb ik naar hen geluisterd en hun wijsheid meegenomen in mijn stuk. En wat het allermooiste is, is dat dit meesterstuk een bijdrage levert aan het beleidsplan excellentie op mijn eigen school.

Symen van der Zee geeft in zijn artikel “de kloof tussen wetenschap en praktijk” aan dat onderzoeksonderzoek bijzonder lastig is om te doen. Wat op de ene school wel werkt, pakt op de andere school verkeerd uit. Wetenschappelijk onderzoek is niet altijd praktijkgericht en levert in de ogen van leraren vaak open deuren op. René Berends (2010) geeft in zijn lezing Evidence-based werken in het basisonderwijs aan dat de kloof tussen wetenschap en praktijk vooral komt door gebrek aan onderzoek, gebrekkig onderzoek en te weinig praktijkgericht onderzoek. Ook de gebruikswaarde is beperkt en practici maken gering of verkeerd gebruik van onderzoek.

Maar goed onderzoek doen is geen “piece of cake”. Ook dat heb ik ervaren. Er zijn veel theorieën, veel meningen en veel interpretaties mogelijk. In dit onderzoek heb ik mijn jarenlange onderbouwwervaring en kennis gekoppeld aan dat wat ik heb gelezen en/of gehoord en daar mijn conclusies uit getrokken. Of ze juist zijn? Dat is aan u. Of u er wat mee kunt? Ook dat is aan u. Als u altijd maar voor ogen houdt dat het slechts om één ding draait. De optimale ontwikkeling van dat ene kind, toevertrouwd aan uw handen.

# Leer mij het zelf te doen

Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

## Literatuurlijst

### Boeken:

- Baarda, D.B., De Goede, M.P.M, Teunissen, J.(2005). *Basisboek kwalitatief onderzoek*. Groningen: Stenfert Kroese
- Drent, S. van Gerven E.(2009). *Professioneel omgaan met hoogbegaafde leerlingen in het basisonderwijs*. Assen: Van Gorcum.
- Gerven, van E. (2009). *Handboek hoogbegaafdheid*. Assen: van Gorcum.
- Jansen-Vos, Fr.(2003). *Basisontwikkeling in de onderbouw*. Assen: Van Gorcum BV
- Montessori, M. ( 1976). *Aan de basis van het leven*. Amsterdam: Rustenburg
- Montessori, M. (1973). *De methode, de ontdekking van het kind*. Bussum: Unieboek BV.
- Nienhuis Montessori BV (2001). *Het montessorimateriaal*. Zelhem: Nienhuis Montessori
- Stoll Lilliard, A. (2005). *Montessori the Science behind the Genius*. Oxford: University press.
- Koning L. Westra E. ( 2005). *kindvolgsysteem voor het Montessori-basisonderwijs*
- Smith, D.D.( 2007). *Special education, making a difference*. Boston: Pearson education

### Artikelen:

- Bosch, A. van den (2009). *Meervoudige Intelligentie en (hoog)begaafdheid*. Basisschool en Management (6) 32-40
- Brouwer, & G., Hamstra D. (2009). *Motiveer de toppers*. Didaktief (8) 2-3
- Bruin-de Boer, A., & van Gelder E. ( 2000). *Zorg op maat: Begeleiding van hoogbegaafde leerlingen*. Onderwijsblad “Vernieuwing”. Gevonden 12 mei 2010 op web site: <http://www.montessori.nl/downloads.htm>
- Dijk, T. van (2002). *Montessorionderwijs en hoogbegaafdheid*. Nijmegen: hogeschool. Gevonden 10 mei 2010 op web site: <http://www.montessori.nl/downloads.htm>
- D'Hondt, C., Rossen, H. van. Historische achtergrond. Kennismakingsbrochure. Bekina. Gevonden 5 februari 2010 op website: <http://www.bekina.org/kenn.html>
- Gerards, K. *Onderwijs aan (hoog) begaafde leerlingen in het primair onderwijs*. Gevonden 28 mei 2010 op web site: <http://leerlingzorgpo.kennisnet.nl/deskundigen>
- Hell, J. van, Hoozeveld L., Mooij T. (2004). *Onderwijsaanpassingen voor hoogbegaafde leerlingen: meta-analyses en overzicht van internationaal onderzoek*. Nijmegen: Radboud Universiteit Nijmegen. Gevonden 21 mei 2010 op web site <http://www.ru.nl/publish/pages/544241/onderwijsaanpassingen.pdf>
- Jansen D., (2006). *Dat heb ik op school geleerd!: Rijk aanbod voor slimme kleuters*. Talent (5) 24-26
- Vugt, J.van (n.d.). *Observeren*. Gevonden 4 juni 2010 op web site: <http://www.xs4all.nl/~josbergk/rt/observeren.doc?zanpid=1379799631650864128&campaignid=zanox>
- Zee S. van der (2009). *De kloof tussen wetenschap en praktijk*. Tijdschrift taal (1) blz.4-9

# Leer mij het zelf te doen

Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

## Geraadpleegde websites:

<http://www.minocw.nl/documenten/46491.pdf>  
<http://www.spelenisleren.nl/hellermodeel.html>  
<http://www.fontys.nl/lerarenopleiding/sittard/nattech/didactiek/literatuur/bloom.doc>  
[http://iclweb01.fsw.leidenuniv.nl/walhain/geschiedenis/Level\\_3/Didactiek/Syllabus/Bloom/TAXONOMI.HTM#2\\_Inzicht](http://iclweb01.fsw.leidenuniv.nl/walhain/geschiedenis/Level_3/Didactiek/Syllabus/Bloom/TAXONOMI.HTM#2_Inzicht)  
<http://www.educationforum.co.uk/HA/blooms-taxonomy.jpg>  
<K:\onderzoek\artikelen hoogbegaafdheid\kennismakingsbrochure - Historische achtergrond.mht>  
<http://www.openeducation.net/2008/04/11/blooms-taxonomy-and-the-digital-world/>  
<http://amscoextra.blogspot.com/2008/09/blooms-taxonomy-challenging-students-at.html>  
[http://www.hoogbegaafdvlaanderen.be/01\\_Hoogbegaafd/hoeveel.html](http://www.hoogbegaafdvlaanderen.be/01_Hoogbegaafd/hoeveel.html)  
<http://www.montessori.nl/downloads.htm>  
[http://findarticles.com/p/articles/mi\\_qa4097/is\\_200301/ai\\_n9224554/?tag=content;coll](http://findarticles.com/p/articles/mi_qa4097/is_200301/ai_n9224554/?tag=content;coll)

## Overig

Pieper I. (2007) *Schoolplan Montessorischool de Plotter*

# Leer mij het zelf te doen

Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

## **Bijlage 1**

observatieregistratieformulier



# Leer mij het zelf te doen

Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

|                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| Naam school:                                              |
| Naam leerkracht:                                          |
| Aantal leerlingen in de groep:                            |
| Aantal 1 <sup>e</sup> groepers behorende tot de doelgroep |
| Aantal 2 <sup>e</sup> groepers behorende tot de doelgroep |
| Onderzoeksperiode                                         |

| Leerling<br>Noteer<br>initialen | Welk<br>montessori<br>materiaal | Zelf<br>gekozen |   | Motivatie |   | Werkwijze |   | Taakgericht<br>heid |   | Diepte<br>Concentratie. |   | Eigen<br>werkwijze |   | Zelfstandig |   | Pakt later<br>nog eens<br>uit zichzelf<br>het<br>materiaal.<br>Herhaalt<br>vanuit eigen<br>initiatief. |   | opmerkingen |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------------|---|-----------|---|-----------|---|---------------------|---|-------------------------|---|--------------------|---|-------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------|
|                                 |                                 | J               | N | J         | N | J         | N | J                   | N | J                       | N | J                  | N | J           | N | J                                                                                                      | N |             |
|                                 |                                 |                 |   |           |   |           |   |                     |   |                         |   |                    |   |             |   |                                                                                                        |   |             |
|                                 |                                 |                 |   |           |   |           |   |                     |   |                         |   |                    |   |             |   |                                                                                                        |   |             |
|                                 |                                 |                 |   |           |   |           |   |                     |   |                         |   |                    |   |             |   |                                                                                                        |   |             |
|                                 |                                 |                 |   |           |   |           |   |                     |   |                         |   |                    |   |             |   |                                                                                                        |   |             |
|                                 |                                 |                 |   |           |   |           |   |                     |   |                         |   |                    |   |             |   |                                                                                                        |   |             |
|                                 |                                 |                 |   |           |   |           |   |                     |   |                         |   |                    |   |             |   |                                                                                                        |   |             |
|                                 |                                 |                 |   |           |   |           |   |                     |   |                         |   |                    |   |             |   |                                                                                                        |   |             |

# Leer mij het zelf te doen

Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

## Bijlage 2

De begeleidende brief

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

Zutphen, maart 2010

Betreft: kortlopend onderzoek m.b.t. inzet montessorimateriaal bij “slimme” kleuters

Beste onderbouwcollega,

Fijn dat je wilt meewerken aan mijn onderzoek. Hoe meer onderbouwcollega's meedoen hoe relevanter de gegevens zijn. Met dit onderzoek hoop ik meer zicht te krijgen op hoe uitdagend en motiverend het montessorimateriaal is voor kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong. Ik heb zelf ervaren dat deze doelgroep weinig uit zichzelf werkt met het materiaal en heb me altijd afgevraagd wat daar de reden voor is. Mocht ik met dit onderzoek het antwoord krijgen, dan zou dat onze manier van werken met montessorimateriaal voor deze doelgroep in de onderbouw kunnen beïnvloeden. Op dit moment maken wij beleid op onze school m.b.t. de (hoog) begaafde leerling en ik wil ook het werken met montessorimateriaal hierin meenemen.

Ik zou je willen vragen de komende maand bij te houden op het bijgevoegde formulier hoe kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong werken met het montessorimateriaal na een lesje. Het is vooral een kwestie van kruisjes zetten. Je kunt dit digitaal doen of het formulier uitdraaien en met pen invullen. Anonimiseer de leerling d.m.v. alleen de initialen te vermelden.

Kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong ( Kinderen die vaak later worden aangemerkt/gediagnosticeerd als (hoog) begaafd) zijn kleuters die een A-score hebben op hun CITO toets taal en ordenen en/of kinderen die via jullie eigen signaleringsinstrumenten als “slim” worden aangemerkt.

Ik zou je willen vragen dit zoveel als mogelijk in te vullen. Het kan dus zijn dat 1 leerling er wel 10x op staat, omdat je in de onderzoeksperiode deze leerling 10x een lesje met materiaal hebt gegeven. Het mag hetzelfde materiaal zijn, maar hoeft uiteraard niet. Het moet wel montessorimateriaal zijn. Geeft de lijst nog aanleiding voor vragen, bel of mail mij dan gerust.

De ingevulde lijsten kun je mij, het liefst mailen, of sturen naar onderstaande adressen **uiterlijk 28 april**.

Nogmaals mijn hartelijke dank voor je medewerking. Na afloop van het onderzoek stuur ik jullie school het onderzoeksverslag toe.

Marja van Eunen  
Ib'er Montessorischool de Plotter  
Paulus Potterstraat 34  
7204 CV Zutphen  
0575-515613  
[ib.deplotter@archipelprimair.nl](mailto:ib.deplotter@archipelprimair.nl) of  
[Marja.vaneunen@gmail.com](mailto:Marja.vaneunen@gmail.com)

# Leer mij het zelf te doen

Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

## **Bijlage 3**

Gekozen/ aangeboden montessorimaterialen

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### - Roze toren

#### Doel:

- Het leren waarnemen van afmetingverschillen.

#### Indirect doel:

- De ontwikkeling van de motoriek door oefening van de grijpspiers en de doelgerichte beweging.
- Het gevoel krijgen voor reeksen

#### Controle van de fout:

- roze toren is zintuiglijk. Het geoefende oog en het langs de randjes van de toren voelen.

**Leeftijd:** vanaf 2,5 jaar



### - Bruine trap

#### Doel:

- Het leren waarnemen van afmetingverschillen

#### Indirect doel:

- De ontwikkeling van de motoriek door oefening van de grijpspiers en de doelgerichte beweging.
- Het gevoel krijgen voor reeksen

#### Controle van de fout:

- Door een fout wordt de harmonie in de reeks verbroken. De controle is dus visueel

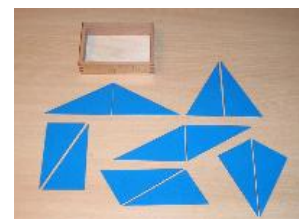
**Leeftijd:** vanaf 3 jaar



### - Blauwe driehoeken

#### Doel:

- Het ontdekken van congruente driehoeken door de driehoeken precies op elkaar te passen
- Het maken van verschillende regelmatige patronen
- Het maken van verschillende geometrische figuren
- Het maken van vrije figuren



# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### Indirect doel:

- Voorbereiding op de meetkunde

### Controle van de fout:

- Visueel

**Leeftijd:** vanaf 5 jaar

### - metalen inlegfiguren

#### Doel:

- Het leren beheersen van de beweging, die met potlood op papier wordt gemaakt.



#### Indirect doel:

- Een voorbereiding tot het schrijven; het inzicht krijgen in kleurcombinaties en vlakverdeling

**Leeftijd:** vanaf 3,5 jaar

### - De trinoom

#### Doel:

- Het opbouwen van de kubus

#### Indirect doel:

- Het verwerven van ruimtelijk inzicht
- Voorbereiding op de algebra



#### Controle van de fout:

- Visueel en mechanisch

**Leeftijd:** vanaf 3,5 jaar

# Leer mij het zelf te doen

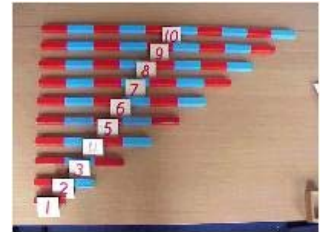
## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### - De rekenstokken

#### Doel:

- Het oefenen van het tellen.
- Begrip krijgen van hoeveelheden van 1 t/m 10.
- Het leggen van de verbinding van hoeveelheid en naam.
- Het leren van de volgorde van de hoeveelheden



#### Indirect doel:

- De ontwikkeling van de motoriek.
- Inzicht krijgen in het metriek stelsel

#### Controle van de fout:

- Bij het tellen controleert de leidster

**Leeftijd:** vanaf 3,5 jaar

### - het kistje met cijfers en fiches

#### Doel:

- Het oefenen van het tellen.
- Het leren van de combinatie van het cijfer en losse hoeveelheden.
- Het leren van de volgorde van de cijfers.
- Ervaren van de begrippen even - oneven.



#### Controle van de fout:

- In het materiaal zit een controle, omdat er precies 45 resp. 55 fiches zijn.
- De cijfers controleert het kind met behulp van de telbakjes.
- De leidster helpt controleren.

**Leeftijd:** vanaf 3,5 - 4 jaar

# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### - De kralen staafjes

#### Doel:

- Het oefenen van het tellen.

#### Controle van de fout:

- Visueel. Het trapje heeft de vorm van een driehoek

**Leeftijd:** vanaf 5 jaar



### - het gouden materiaal

#### Doel:

- Het leren van de categorieën van het tientallig stelsel.
- Het leren zien van de verhouding en de hoeveelheden en afmetingen (8 enen is minder dan 5 honderden)

**Leeftijd:** vanaf 4 jaar



### - de getalkaarten

#### Doel:

- Het kind vertrouwd maken met de symbolen van de categorieën, die het met het gouden materiaal heeft geleerd.
- Het samenstellen en uitspreken van de getallen.
- Het leren van de hiërarchie van de getallen; het kind leert dat de plaats die een cijfer inneemt in een getal, bepaalt onder welke categorie het valt.
- Het kind leert de betekenis van de 0 in een getal.

#### Controle van de fout:

- Visueel, omdat de kaarten waar eenzelfde cijfer in voorkomt, op 1 lijn liggen.
- De leidster controleert of het kind de opdrachten goed uitvoert, de kaarten op de juiste wijze op elkaar legt en de getallen goed uitspreekt.

**Leeftijd:** vanaf 4,5 jaar



# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

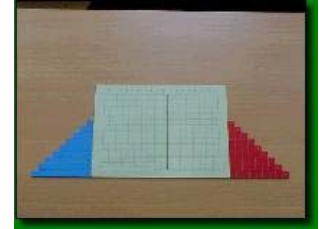
---

### - latjesbord voor het optellen

#### Doel:

- Het maken van alle optelcombinaties van de getallen 1 t/m op weg naar het automatiseren

**Leeftijd:** vanaf 5 jaar

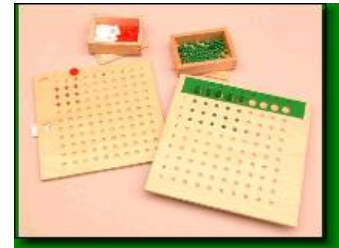


### - Het vermenigvuldigbordje

#### Doel:

- het maken van de vermenigvuldigingstafels

**Leeftijd:** vanaf 5 jaar



### - Splitsbakje

#### Doel:

- Het leren splitsen van getallen tot 10

**Leeftijd:** vanaf 4,5 jaar



### - De kralen ketting

#### Doel:

- Het aanleren van de kwadraten van 1 t/m 10.
- Het kind leert het vierkant van kwadraat tot de tweede macht.
- De schrijfwijze van het kwadraat.
- Het aanleren van de derde machten van de getallen 1 t/m 10.
- Het kind leert: 'kubus van', 'tot de derde macht', en de schrijfwijze.

**Leeftijd:** vanaf 6 jaar



# Leer mij het zelf te doen

## Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

### - het honderdbord en honderdkleed

#### Doel:

- het oefenen van de getallen tot 100
- het combineren van de hoeveelheid met het symbool
- Dit materiaal volgt op de getalrekken tot 100 en het maken van de 100-boom

**Leeftijd:** vanaf 5 jaar



### - schuurpapieren letters

#### Doel:

- Het kind leert de letters door het voelen van de vorm, geassocieerd met de klank van het symbool en het zien van het symbool.

#### Indirect doel:

- Voorbereiding tot het vormen van woorden
- Voorbereiding tot het vormen van zinnen

**Leeftijd:** vanaf 3 jaar



### - De Globe

#### Doel:

- Leren kennen van de namen van de werelddelen
- De namen werelddeel(continent), oceaan

**Leeftijd:** vanaf 4 jaar



# Leer mij het zelf te doen

Het montessorimateriaal in relatie tot de (hoog) begaafde leerling

---

## - De werelddelenkist

### Doel:

- Kennismaking met de dieren uit de verschillende werelddelen

**Leeftijd:** vanaf 5 jaar



### Bronnen:

Het montessorimateriaalboek

<http://users.belgacom.net/bn759015%20tellen.html>

<http://www.montessoriwerkjes.nl>