



## Keuze als heilmiddel voor de intrinsieke motivatie van basisschoolkinderen?

Eindwerk voorgelegd voor het behalen van de graad van Master in de Psychologie door

**Matson Driesen**

Academiejaar 2013-2014

Promotor: Prof. Dr. Wim Van den Broeck

Aantal woorden: 10367







SAMENVATTING MASTERPROEF

**Naam en voornaam: Driesen Matson**

**Rolnr.: 94827**

<b>KLIN</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>AO</b>	<input type="checkbox"/>
<b>ONKU</b>	<input type="checkbox"/>
<b>AGOG</b>	<input type="checkbox"/>

**Titel van de Masterproef: Keuze als heilmiddel voor de intrinsieke motivatie van basisschoolkinderen?**

**Promotor: Prof. Dr. Wim Van den Broeck**

**Samenvatting:**

Vanuit het ErvaringsGericht Onderwijs worden leerkrachten aangemoedigd het aanbieden van keuze te implementeren in de klaspraktijk. Kinderen keuzes laten maken, zou immers de intrinsieke motivatie verhogen. Ondersteuning voor deze onderwijspraktijk kan gevonden worden binnen de zelfdeterminatietheorie. Keuzevrijheid komt volgens deze theorie namelijk tegemoet aan de fundamentele menselijke behoefte aan autonomie. Hiertegenover staat de ego depletion theorie, die stelt dat het maken van keuzes zorgt voor een tijdelijke daling in de executieve functies. Het aanbieden van een beperkt aantal keuzes die irrelevant zijn voor het instructieproces, blijkt uit onderzoek de ideale middenweg te zijn voor het verhogen van de intrinsieke motivatie. Onderzoek naar de effecten van keuze op de intrinsieke motivatie van jonge kinderen is echter schaars. In de huidige studie wordt nagegaan of het door kinderen zelf laten bepalen van de volgorde waarin opdrachten afgelegd worden, een positief effect heeft op de intrinsieke motivatie. 283 basisschoolkinderen, verspreid over 14 klassen van het tweede leerjaar, namen deel aan het onderzoek. Zij werden willekeurig toegewezen aan een keuze of een niet-keuze conditie. In beide condities werden dezelfde opdrachten aangeboden. Intrinsieke motivatie werd gemeten a.d.h.v. een zelfrapportagevragenlijst. De geslachtsratio, de thuistaal en het hoogst behaalde diploma van de moeder waren gelijk verdeeld over beide condities. De resultaten waren opmerkelijk: kinderen uit de keuze conditie hadden een significant lagere intrinsieke motivatie dan kinderen uit de niet-keuze conditie. Een gelijkaardige tendens werd teruggevonden voor de prestaties, echter niet significant. Er worden enkele mogelijke verklaringen aangereikt om dit verschil te verklaren. Hiertoe behoren het eventuele negatieve effect van keuze ten gevolge van ego depletion en de positieve rol van een sturende leerkracht die alles als even aantrekkelijk voorstelt. Tot slot worden de voornaamste beperkingen van het onderzoek besproken, evenals enkele implicaties voor de klaspraktijk.

## **Dankwoord**

Allereerst zou ik de directies, leerkrachten en leerlingen die vrijwillig deelgenomen hebben aan dit onderzoek, willen bedanken. Zij vormen de kern van deze masterproef.

Mijn promotor, Prof. Dr. Wim Van den Broeck, dank ik om deze masterproef te willen begeleiden. Zonder zijn hulp was dit onderzoek slechts een idee gebleven. De verhelderende uitleg bij de statistische analyses was een welgekomen verjaardagscadeau. Bovendien zou ik Prof. Dr. Wim Van den Broeck willen bedanken voor zijn inspirerende colleges de afgelopen jaren, die mijn kritische geest hebben aangescherpt.

Verder wens ik graag mijn ouders te bedanken voor de praktische steun tijdens deze masterproef en de kansen die zij mij geboden hebben gedurende mijn volledige studieloopbaan.

Tot slot zijn ook mijn vrienden onmisbaar in dit dankwoord. Naast de ontspanning en afleiding die zij boden, waren hun steun, hulp en aanmoediging tijdens het schrijven van deze masterproef meer dan welkom.

Bedankt!

Matson Driesen

Brussel, augustus 2014

<b>INLEIDING .....</b>	<b>1</b>
SITUERING VAN HET ONDERZOEK.....	1
ERVARINGSGERICHT ONDERWIJS .....	1
WAT IS GOED ONDERWIJS? .....	2
VRIJE INITIATIEF VANUIT DE ZELFDETERMINATIETHEORIE .....	4
VRIJE INITIATIEF VANUIT DE EGO DEPLETION THEORIE .....	8
NIET ÉÉN, MAAR VELE SOORTEN KEUZES .....	9
GENERALISEERBAARHEID VAN DE BEVINDINGEN .....	11
WAT IS DE BESTE KEUZE?.....	12
<b>METHODE.....</b>	<b>14</b>
DEELNEMERS .....	14
MATERIAAL.....	14
VRAGENLIJSTEN .....	15
PROCEDURE .....	15
DATA-ANALYSE .....	17
<b>RESULTATEN.....</b>	<b>19</b>
DEMOGRAFISCHE GEGEVENS .....	19
INTERNE CONSISTENTIE VRAGENLIJST .....	19
CFA MODELLEN.....	20
VERGELIJKING TUSSEN KEUZE EN NIET-KEUZE CONDITIE .....	22
VOLGORDE EFFECTEN .....	22
<b>BESPREKING .....</b>	<b>23</b>
VERKLARING VANUIT DE ZELFDETERMINATIETHEORIE .....	24
VERKLARING VANUIT DE EGO DEPLETION THEORIE .....	25
ALTERNATIEVE VERKLARINGEN .....	25
IMPLICATIES VOOR DE KLASPRAKTIJK .....	27
BEPERKINGEN EN AANBEVELINGEN VOOR TOEKOMSTIG ONDERZOEK .....	27
CONCLUSIE .....	29
<b>REFERENTIES .....</b>	<b>30</b>

<b>BIJLAGEN .....</b>	<b>33</b>
BIJLAGE A OPDRACHTEN .....	33
BIJLAGE B KEUZEFORMULIER .....	41
BIJLAGE C INTRINSIEKE MOTIVATIE VRAGENLIJST .....	42

**“Iedereen wil vrijheid, en iedereen vindt kiezen toch zo lastig”**

(Paul Verhaeghe, 2013, p. 39)

## **Inleiding**

### **Situering van het onderzoek**

Keuze is een begrip dat bijna synoniem geworden is voor onze hedendaagse maatschappij. Elke dag maken mensen een hele reeks keuzes, de ene (studiekeuze) al belangrijker dan de andere (waspoederkeuze). Zelfs jonge kinderen weten niet meer waar eerst te kijken in het ruime assortiment van een speelgoedwinkel. De keuze die kinderen moeten maken, blijft echter niet beperkt tot het piratenschip of het kasteel in de speelgoedwinkel. Ook binnen de klas moeten jonge kinderen steeds meer keuzes maken. Het ErvaringsGericht Onderwijs (E.G.O.) moedigt leerkrachten sterk aan om het gebruik van keuze te implementeren in de klaspraktijk (Laevers, Heylen, & Daniels, 2005). Keuze als heilmiddel voor de intrinsieke motivatie van basisschoolkinderen?

### **ErvaringsGericht Onderwijs**

Een korte blik op de hedendaagse onderwijspraktijk maakt al snel duidelijk dat het ervaringsgerichte denken in meer of mindere mate is doorgedrongen tot het pedagogisch project van elke school. Vooral in het kleuter- en lager onderwijs zijn onderwijsleervormen als hoekenwerk en contractwerk niet meer weg te denken. Sommige scholen omschrijven zichzelf als geheel ervaringsgerichte scholen, andere houden het enkel bij de twee hierboven vermelde leervormen.

Het E.G.O. werd in 1976 ontwikkeld door Ferre Laevers en richtte zich in eerste instantie op het kleuteronderwijs. Onderdelen uit methodescholen zoals Montessori, Freinet, Boeke, Petersen en Parkhurst werden gebruikt als inspiratiebron om het E.G.O. vorm te geven (Laevers et al., 2005). De ontwikkeling dient begrepen te worden binnen een tijdsgeest van toenemende emancipatie en maatschappijkritiek. Het E.G.O. was dan ook niet minder dan een bevrijdingsproces (Laevers et al., 2005). Kinderen moesten terug aansluiting vinden bij hun eigen ervaringsstroom. Onder deze ervaringsstroom valt niet enkel het cognitieve aspect. Van wezenlijk belang is de gevoelde betekenis van de ander, de percepties, fantasieën en gedachten die voortdurend stromen binnen het kind (van Herpen, 2005). Effectieve leerkrachten verplaatsen zich hierbij in de leerling en vragen zich af welke constructievaardigheden hij of zij hanteert.

Het door Laevers et al. (2005) gehanteerde begrip constructievaardigheid geeft aan onder welke brede leertheorie het E.G.O. het best onder te brengen valt: het (sociaal-)constructivisme. Leren is construeren, leren is context gebonden, leren is een sociale activiteit en leren is een



zelfregulerend proces zijn enkele van de uitgangspunten van deze leertheorie. De leerkracht als leider maakt in deze onderwijsvisie plaats voor de leerkracht als begeleider. Een begeleider of coach die de lerenden bijstaat in hun zoektocht naar kennis, vaardigheden en attitudes (Van Crombrugge, 2006). Merk op dat de hiërarchische term leerling tevens plaatsmaakt voor de lerende van de 21<sup>ste</sup> eeuw. Met enige welwillendheid kan men hierin een link terugvinden naar de client-centered therapy van Carl Rogers (Rogers, 1942). Binnen deze therapievorm ligt de nadruk immers op de non-directieve houding van de therapeut die als een klankbord fungeert voor de cliënt.

Het E.G.O. wordt vaak voorgesteld als een tempel die in wezen steunt op drie basispijlers: het vrije initiatief, een rijk milieu en een ervaringsgerichte dialoog (van Herpen, 2005). Samen ondersteunen deze pijlers de emancipatie, betrokkenheid en het welbevinden van de kinderen. Deze twee laatste vormen de indicatoren bij uitstek voor goed onderwijs volgens Laevers et al. (2005).

### **Wat is goed onderwijs?**

Goed onderwijs wordt dus afgemeten aan het welbevinden en de betrokkenheid (proceszijde) van de lerenden. Anders gesteld, goed onderwijs wordt niet – althans niet hoofdzakelijk – afgemeten aan de aanpak van de leerkracht (de zogenaamde aanpakzijde) of de prestaties van de leerlingen (de zogenaamde effectzijde). Het E.G.O. ontkent niet dat zowel de effect- als de aanpakzijde belangrijke informatie kunnen bevatten, maar ziet in beide een aantal knelpunten (Laevers et al., 2005).

De aanpakzijde kent als voornaamste knelpunt de onmogelijkheid leerkrachten met bepaalde recepten op te zadelen die zullen zorgen voor goed onderwijs voor alle leerlingen. Wat immers werkt voor de ene groep leerlingen, hoeft daarom nog niet te werken voor een andere groep leerlingen. De wisselwerking tussen de aanpak van de leerkracht en het profiel van de leerlingen staat namelijk centraal.

De effectzijde overstijgt het knelpunt van de aanpakzijde. Eindtermen geven immers over alle scholen heen weer wat de samenleving verwacht van het onderwijs. De manier waarop een school kwaliteitsvol onderwijs aanbiedt, is hier nevens geschikt aan de prestaties van de leerlingen. Echter duiken ook hier enkele knelpunten op. De resultaten waarmee een school kan uitpakken, hangen samen met het instroomniveau van haar leerlingen. Een meting van het aanvangsniveau van de leerlingen is aldus noodzakelijk om de leerwinst van het onderwijs te registreren. Dit

evaluatiemodel sluit aan bij het response to intervention model (RTI) van Fuchs en Fuchs (2006) dat binnen de recente wetenschappelijke literatuur wordt aangewend voor de diagnostiek van leerstoornissen. Laevers et al. (2005) vragen zich hierbij af of dit model haalbaar is voor alle ontwikkelingsdomeinen. Hughes en Dexter (2011) erkennen in hun onderzoek dat RTI-modellen met betrekking tot andere ontwikkelingsdomeinen dan lezen of rekenen nog niet op punt staan. Bovendien focussen bestaande tests zich op relatief eenvoudig meetbare traditionele schoolse vaardigheden als rekenen, technisch lezen of woordenschat. Hierbij rijst dan de vraag hoe – voor het E.G.O. – belangrijke domeinen als sociale competentie, zelfsturing, creativiteit, positief zelfbeeld, zelfvertrouwen... kunnen worden geëvalueerd (Laevers et al., 2005). Een probleem inherent aan de subjectiviteit van deze concepten waar Duijker (1979) reeds voor waarschuwde in zijn ideologie der zelfontplooiing.

Het E.G.O. ging op zoek naar een invalshoek die de nadelen van de aanpak- en effectzijde overstijgt en vond deze bij de proceszijde. De proceszijde richt zich niet op de leerkracht (aanpakzijde) noch op de vorderingen die het kind maakt (effectzijde), maar wel op wat er zich in de lerende afspeelt. Er wordt nagegaan hoe de lerende de studie beleeft. Deze invalshoek situeert zich aldus in de relatie tussen aanpak en effect. Zoals reeds aangehaald vormen welbevinden en betrokkenheid daarbij de belangrijkste indicatoren voor goed onderwijs volgens het E.G.O..

Met welbevinden doelt het E.G.O. op het genieten, de vitaliteit, de openheid, de innerlijke rust, een positief zelfbeeld evenals een verbondenheid met de anderen. Deze bijzondere toestand van het gevoelsleven waarborgt dan een gave emotionele ontwikkeling (Laevers et al., 2005). Hiervoor dienen de basisbehoeften van de kinderen bevredigd te zijn. Niet-bevrediging van één of meer basisbehoeften tast immers het hele functioneren van een persoon aan. Kinderen zullen zich dan afsluiten van hun ervaringsstroom waardoor zelfvervreemding ontstaat (Laevers, 2000). Deze visie kan gekaderd worden binnen de humanistische psychologie, grotendeels vormgegeven door Maslow (1976) en diens – gecontesteerde – behoeftepiramide.

Het E.G.O. ziet in het welbevinden de kans om de totale persoonlijkheid van het kind mee te nemen in de vorming (Laevers, 2000). Duijker (1979) stelt zich hierbij de vraag of het vormen van de persoonlijkheid wel tot het takenpakket van het leerplichtonderwijs, en zodoende de staatsmacht, behoort. Bovendien is het voor Duijker (1979) een raadsel wat een welgevormde persoonlijkheid zou mogen zijn. Als consequentie daarvan wordt aan de school een doelstelling toebedeeld die niet objectiveerbaar is. In het kader van deze studie is het onmogelijk dieper in te

gaan op het aspect van het welbevinden en de persoonlijkheid. Wel dient erop gewezen te worden dat de meningen omtrent de plaats van het welbevinden en de persoonlijkheidsvorming binnen het onderwijs sterk uiteenlopen.

Betrokkenheid omschrijft het E.G.O. als een bijzondere activiteit die zich in de persoon situeert. Een betrokken persoon voelt zich gemotiveerd, stelt zich open en ervaart een sterke voldoening. Deze betrokkenheid komt tot stand omdat een activiteit aansluit bij de exploratiedrang en zich aan de grens van de individuele mogelijkheden – Vygotski's zone van de naaste ontwikkeling (Vygotski, 1978) – situeert. Hierdoor ontstaat dan ontwikkeling (Laevers et al., 2005). Betrokkenheid kan zowel functioneel als emotioneel zijn. Functionele betrokkenheid ontstaat bijvoorbeeld wanneer je iets doet om bijval te oogsten. Emotionele betrokkenheid betreft activiteiten die je aangrijpen omdat ze voor jou persoonlijk belangrijk zijn (Laevers, 2000).

Fundamenteel voor het verhogen van betrokkenheid is het vrije initiatief. Volgens het E.G.O. zullen kinderen steeds spontaan kiezen voor activiteiten die het dichtst bij hun mogelijkheden en interessepatroon liggen (van Herpen, 2005). Het vrije initiatief als toepassing van het E.G.O. vinden we in de klaspraktijk onder meer terug in het contractwerk, werkwinkels, projectwerk en het hoekenwerk. Hierbij is het belangrijk aan de keuzevrijheid zo weinig mogelijk beperkingen op te leggen (Laevers et al., 2005). Het vrije initiatief groeide zo uit tot een kernpijler van het E.G.O. (van Herpen, 2005).

### **Vrije initiatief vanuit de zelfdeterminatietheorie**

Volgens Laevers et al. (2005) fungeert het vrije initiatief dus als een hefboom om de intrinsieke motivatie naar boven te halen, met het oog op het verhogen van de betrokkenheid. Ondersteuning voor deze stelling kan men terugvinden in de zelfdeterminatietheorie (ZDT) van Ryan en Deci (2000). De ZDT is één van de meest bepalende psychologische theorieën in onze huidige kijk op persoonlijkheid en motivatie (Andersen, Chen, & Carter, 2000). Deze organisch-dialectische metatheorie gaat uit van enkele basisassumpties (Deci & Ryan, 2000), assumpties die niet bepaald overeenstemmen met het conflictmodel uit de psychoanalyse (Duijker, 1979). Als eerste stelt de ZDT dat mensen actieve organismen zijn. Zij kunnen zelf richting geven aan hun leven. Daarnaast zijn mensen ook groei-georiënteerde organismen die hun capaciteiten verder willen uitbouwen. Tot slot willen mensen een geïntegreerd zelf uitbouwen in verbondenheid met brede sociale netwerken. Uit deze assumpties vloeien dan drie basisbehoeften voort: de behoefte

aan competentie, verbondenheid en autonomie. Sociale contexten die tegemoet komen aan deze behoeften zullen de intrinsieke motivatie en het welzijn verhogen (Ryan & Deci, 2000).

De behoefte aan competentie werd voor het eerst beschreven door White (1959). White stelde dat er in mensen een energiebron aanwezig is die aangesproken wordt wanneer de homeostase uit balans geraakt. Deze energiebron was voor White een directe manifestatie van de primaire neiging van mensen om hun omgeving te beïnvloeden evenals gewenste uitkomsten na te streven. De behoefte aan competentie kan onder meer vervuld worden door het aanreiken van positieve feedback (Boggiano & Ruble, 1979). Sierens en Vansteenkiste (2009) spreken in dit opzicht ook over het aanbieden van structuur aan leerlingen. Hierbij dient de leerkracht steeds duidelijke doelstellingen te formuleren alvorens een leeractiviteit aan te vatten.

De behoefte aan verbondenheid kent een brede theoretische en empirische ondersteuning binnen de psychologie (Baumeister & Leary, 1995). Freud (1915/1986) stelde reeds dat mensen behoefte hebben aan relaties ter bevrediging van de innerlijke driften. In de behoeftepiramide van Maslow (1976) komt de nood aan verbondenheid eveneens aan bod. Baumeister en Leary (1995) beschrijven de behoefte aan verbondenheid als de natuurlijke neiging van mensen om positieve, significante en langdurige interpersoonlijke relaties aan te gaan en te onderhouden. Deze behoefte is even sterk als de behoefte aan eten en staat volledig op zichzelf (Baumeister & Leary, 1995). Hiermee onderscheidt de hedendaagse theorievorming zich van de instrumentele visie van Freud (1915/1986) en de hiërarchische structuur van Maslow (1976). Volgens de ZDT speelt de behoefte aan verbondenheid een eerder distale rol in de ontwikkeling van intrinsieke motivatie (Deci & Ryan, 2000). Dit betekent dat activiteiten die alleen uitgevoerd worden, eveneens intrinsiek motiverend kunnen zijn op voorwaarde dat de persoon kan terugvallen op veilige relationele contacten. Sierens en Vansteenkiste (2009) adviseren leerkrachten daarom een warme, bezorgde en oprecht geïnteresseerde houding aan te nemen ten opzichte van hun leerlingen.

De behoefte aan autonomie speelt een centrale rol binnen de ZDT (Deci & Ryan, 2000) en het E.G.O. (Laevers et al., 2005). Autonomie wordt omschreven als het organisch verlangen om ervaringen en gedrag zelf te bepalen en activiteiten aan te gaan die overeenstemmen met het geïntegreerde zelfbesef (Deci & Ryan, 2000). Toegepast op het onderwijs zullen controlerende leeromgevingen de intrinsieke motivatie van leerlingen ondermijnen (Deci, Schwartz, Sheinman, & Ryan, 1981). Het effect van extrinsieke beloningen op de intrinsieke motivatie kan eveneens in

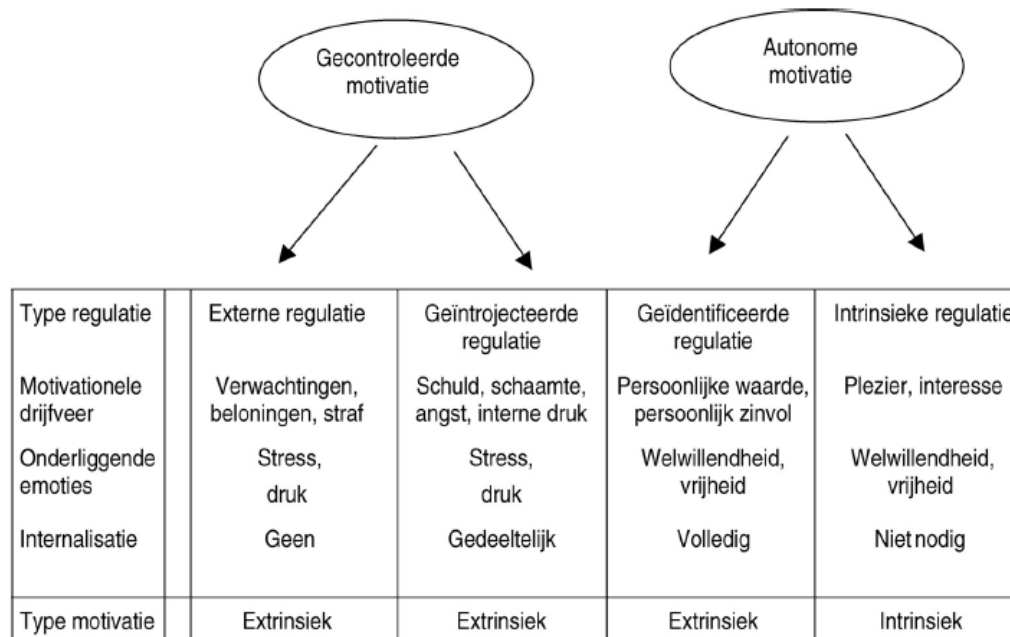
functie van de behoefte aan autonomie verklaard worden. Extrinsic beloningen werden in navolging van de klassieke experimenten van Skinner (1974) veelvuldig toegepast om gedrag te controleren. Deci, Koestner, en Ryan (1999) toonden in hun meta-analyse echter overtuigend aan dat extrinsieke beloningen de intrinsieke motivatie ondermijnen. Het controlerende karakter van deze beloningen zorgt er immers voor dat mensen hun gedrag niet meer toeschrijven aan hun eigen wil.

Ondanks een recente inhaalbeweging is het concept autonomie, zoals gedefinieerd door de ZDT, veel minder aanwezig binnen het empirisch onderzoek dan de concepten competentie en verbondenheid (Deci & Ryan, 2000). Dit belet echter niet dat het begrip autonomie alomtegenwoordig is binnen de hedendaagse visies op onderwijs (Schwartz, 2000).

De behoefte aan autonomie heeft ook de klassieke tweedeling tussen extrinsieke en intrinsieke motivatie enigszins bijgestuurd. Intrinsieke motivatie wordt omschreven als het uitvoeren van een activiteit vanwege de voldoening die inherent is aan deze activiteit (Ryan & Deci, 2000). Een leerling studeert bijvoorbeeld biologie omdat hij biologie leuk vindt en het studeren daarvan een directe bevrediging met zich meebrengt. Vansteenkiste, Simons, Lens, Sheldon, en Deci (2004) toonden in hun studie bij Belgische studenten het positieve effect aan van intrinsieke motivatie op de geleverde prestaties. In een andere studie toonden Cordova en Lepper (1996) ondubbelzinnig aan dat studenten die een sterke intrinsieke motivatie vertonen in grotere mate betrokken zijn bij opdrachten, complexere strategieën hanteren en als gevolg ook meer leren van deze opdrachten. Intrinsieke motivatie is bovendien de meest natuurlijke vorm van motivatie en sluit ook nauw aan bij de behoefte aan competentie (Vansteenkiste, Lens, en Deci, 2006). In de klassieke tweedeling staat hier dan de extrinsieke motivatie tegenover. Extrinsic motivatie wordt gekenmerkt door een middel-doelstructuur (Ryan & Deci, 2000). Een leerling studeert dan biologie omdat hij bij goede resultaten een gsm krijgt van zijn ouders. Diezelfde leerling kan ook biologie studeren omdat hij later dokter wil worden. Wellicht zullen sommigen het er moeilijk mee hebben deze laatste twee voorbeelden als eenzelfde vorm van extrinsieke motivatie te beschouwen. Nog moeilijker wordt het wanneer die leerling biologie studeert omdat hij biologie leuk vindt én hij later dokter wil worden.

Leerlingen kunnen dus zowel intrinsiek als extrinsiek gemotiveerd zijn (Vansteenkiste, Sierens, Soenens, en Lens, 2007) en het type extrinsieke motivatie kan verschillen (Ryan & Deci, 2000). Ryan en Deci (2000) verfijnden het begrip extrinsieke motivatie door drie types te

onderscheiden op basis van de mate waarin de behoefte aan autonomie bevredigd wordt, zoals weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Overzicht van de verschillende types motivatie volgens de ZDT, aangepast van Ryan en Deci (in Vansteenkiste et al., 2007).

Externe regulatie is de meest controlerende vorm van motivatie. Het gedrag staat onder volledige controle van externe beloning of straf (Ryan & Deci, 2000). Indien de externe regulatie wegvalt, verdwijnt ook de bijhorende motivatie (Deci et al., 1999). Binnen dit type motivatie kan de leerling geplaagd worden die biologie studeert omdat hij bij goede resultaten een gsm krijgt.

Als tweede type extrinsieke motivatie onderscheidde Ryan en Deci (2000) de geïntrojecteerde regulatie. De druk, die oorspronkelijk van buitenaf kwam, is bij deze variant naar binnen geworpen. Gedrag wordt volledig gesteld onder invloed van deze interne druk. Gevoelens van trots en schaamte zijn de meest gekende voorbeelden hiervan (Ryan & Deci, 2000). Uit deze interne druk kunnen disfunctionele patronen van perfectionisme ontstaan met bijhorende internaliserende problematieken (Soenens, Vansteenkiste, Luyten, Duriez, en Goossens, 2005).

Geïdentificeerde regulatie tot slot sluit het dichtst aan bij de intrinsieke motivatie. In deze variant heeft de persoon zich geïdentificeerd met de persoonlijke waarde van het gedrag (Ryan & Deci, 2000). Het gedrag wordt, in tegenstelling tot bij de geïntrojecteerde regulatie, volledig opgenomen in de waardenstructuur van de persoon. In de kern is er nog steeds sprake van een middel-doelstructuur, maar de persoon ziet de zinvolheid van het gedrag in (Vansteenkiste et al., 2007). Op dit punt ontmoeten de concepten van de ZDT en de Lacaniaanse psychoanalyse elkaar. Verhaeghe (1999) besloot immers ook dat jongeren gewenste gedragingen stellen en regels

naleven wanneer zij de zinvolheid hiervan inzien en accepteren. De leerling die biologie studeert omdat hij later dokter wil worden, kan binnen deze vorm van motivatie geplaatst worden.

In de ZDT worden de termen extrinsieke en intrinsieke motivatie stilaan vervangen door de concepten gecontroleerde en autonome motivatie (Vansteenkiste et al., 2007). Het E.G.O. hanteert dan weer zoals besproken de term betrokkenheid met een functionele en emotionele variant (Laevers, 2000), hoewel ook de term intrinsieke motivatie gebruikt wordt (Laevers et al., 2005). In lijn met de wetenschappelijke literatuur (Patall, Cooper, & Robinson, 2008) zal in deze studie verder het begrip intrinsieke motivatie gehanteerd worden, zonder evenwel de nuance van de ZDT te miskennen. Hierbij geldt intrinsieke motivatie dus als het uitvoeren van een activiteit vanwege de voldoening die inherent is aan deze activiteit (Ryan & Deci, 2000).

### **Vrije initiatief vanuit de ego depletion theorie**

Binnen de cognitieve psychologie is het een gemeengoed dat het overgrote deel van ons gedrag bestaat uit automatische en onbewuste processen. Soms is het echter nodig dat we actief en bewust ons gedrag reguleren. Een situatie bij uitstek waarbij onze executieve functies betrokken zijn, is deze waarin men keuzes moet maken (Baumeister, Bratslavsky, Muraven, & Tice, 1998). Freud beschreef reeds in 1923 hoe het ego betrokken was bij het maken van keuzes. Hij leek hier tevens te suggereren dat de activatie van het ego een zekere hoeveelheid psychische energie opsloopte (Freud 1923b/2006). Dit is waar de ego depletion theorie van Baumeister et al. (1998) op doelt. Ego depletion verwijst naar de tijdelijke daling van de capaciteiten van de executieve functies.

In een veel geciteerd onderzoek van Baumeister et al. (1998) moesten deelnemers een speech geven waarbij het onderwerp ofwel zelf gekozen was, ofwel toegewezen werd door de onderzoeker. Deelnemers die een keuze konden maken, volhardden nadien minder lang in het oplossen van puzzels. De tijd die mensen vrijwillig besteden aan een opdracht, wordt in onderzoek vaak gebruikt als maat voor intrinsieke motivatie (Patall et al., 2008). Binnen het kader van de ego depletion theorie kan dus gesteld worden dat het uitoefenen van keuzes negatieve gevolgen heeft voor de intrinsieke motivatie.

Moller, Deci, en Ryan (2006) weerlegden deze bevinding door erop te wijzen dat de deelnemers in het onderzoek van Baumeister et al. (1998) geen autonome keuze konden maken. Inderdaad, de deelnemers werden door de onderzoeker subtiel overtuigd een welbepaalde optie te

kiezen. Binnen de ZDT geldt dit als een controlerende keuze, die niet aansluit bij de behoefte aan autonomie (Deci & Ryan, 2000). Moller et al. (2006) besloten dat de negatieve effecten van keuzes ten gevolge van ego depletion enkel van toepassing zijn op controlerende keuzes.

Deze stelling wordt echter niet onderschreven door het onderzoek van Vohs et al. (2008). In een reeks experimenten lieten Vohs et al. (2008) deelnemers uitgebreide en autonome keuzes maken. Zo konden studenten bijvoorbeeld zelf kiezen welke vakken ze op school wilden afleggen (Vohs et al., 2008, experiment 3) of op welke wijze hun vakken onderwezen moesten worden door de docent (Vohs et al., 2008, experiment 4). Elk van deze keuzes veroorzaakte ego depletion, gemeten door taakvolharding. Daarbij bleek er tevens een verband te zijn tussen het aantal keuzes en de mate van ego depletion (Vohs et al., 2008, experiment 7). Hoe meer keuzes er gemaakt moesten worden, hoe groter het ego depletion effect. Hierbij was er een beperkte modererende invloed van de aard van de keuzes. Het maken van slechts een paar aangename keuzes zorgde immers niet voor ego depletion. Meerdere aangename keuzes brachten echter eveneens ego depletion met zich mee (Vohs et al., 2008, experiment 7).

Vanuit het zelfregulerend denkkader dat de ego depletion theorie biedt, kan men aldus afleiden dat vrije keuze best tot een minimum wordt beperkt. Een visie die niet strookt met het E.G.O. en de ZDT.

### **Niet één, maar vele soorten keuzes**

Twee belangrijke theorieën over het effect van keuze op de intrinsieke motivatie leiden tot twee wezenlijk verschillende uitkomsten. Nochtans is elke theorie uitvoerig gestaafd met empirisch onderzoek. In hun meta-analyse trachtten Patall et al. (2008) dit verschil te verklaren door te verwijzen naar een methodologisch onderscheid tussen beide onderzoeksperspectieven. Onderzoek naar de ZDT gaat het effect van keuze na op de intrinsieke motivatie en prestatie bij de taak waarvoor de keuze oorspronkelijk werd gemaakt. De ego depletion theorie gaat echter steeds hetzelfde effect na op taken die los staan van de taken waarvoor initieel de keuze werd gemaakt. Hoewel dit een belangrijk methodologisch verschil besluit, hoeft dit nog niet te betekenen dat de effecten van ego depletion niet zouden opgaan voor taken waarvoor de keuze wel initieel werd gemaakt (Patall et al., 2008).

Wanneer het E.G.O. ervoor pleit dat kinderen in de klas uit een zo ruim mogelijk aanbod moeten kunnen kiezen en daarbij zo weinig mogelijk beperkingen opgelegd mogen krijgen (Laevers et al., 2005), dan gaat zij uit van de positieve effecten op de intrinsieke motivatie zoals



vooropgesteld door de ZDT. Echter, een onderwijsaanpak die in het empirisch onderzoek zowel positieve als negatieve uitkomsten kent, moet met de nodige omzichtigheid benaderd worden.

Een fenomenologische studie van Flowerday en Schraw (2000) gaf aan dat leerkrachten overtuigd zijn van de positieve effecten van keuze op het leerproces. Als positieve effecten halen leerkrachten o.a. aan dat hun leerlingen meer tevreden zijn, beter leren, creatiever zijn en dat op deze manier hun beslissingsprocestechnieken geoptimaliseerd worden. Flowerday en Schraw (2000) gaven tevens aan dat de opvattingen van de leerkrachten over de effecten van keuze niet steeds overeenkomen met het empirisch onderzoek.

Reeve, Nix, en Hamm (2003) hanteerden in hun onderzoek de term keuze conundrum. Deze term, verwijzend naar een haast onoplosbaar raadsel, doet recht aan de complexiteit van het begrip keuze. Volgens de ZDT ligt autonomie aldus aan de grondslag van intrinsieke motivatie. Het begrip autonomie kent echter meerdere deelaspecten. In hun onderzoek benaderden Reeve et al. (2003) het begrip autonomie via drie eigenschappen: waargenomen locus of causality, vrije wil en waargenomen keuze. Waargenomen locus of causality werd gemeten aan de hand van drie vragen peilend naar de oorsprong van iemands gedrag (zelf vs. leerkracht). Er werd bijvoorbeeld gevraagd of de proefpersoon het gevoel had dat hij werkelijk zijn eigen doelen aan het nastreven was. Vrije wil werd dan weer gemeten met drie vragen die de nadruk legden op de mate van vrijheid die de persoon op het moment van de taak ervoer. Hier werd bijvoorbeeld gevraagd of de proefpersonen een ontspannen gevoel van persoonlijke vrijheid ervoeren. Tot slot werd waargenomen keuze bevraagd aan de hand van drie vragen peilend naar het gevoel of de uitgevoerde actie zelf gekozen was. Een voorbeeldvraag zou zijn of de proefpersonen dachten dat ze controle hadden over welke puzzel ze wilden oplossen.

Het onderzoek had tot doel na te gaan of deze drie eigenschappen onafhankelijk zijn van elkaar, elkaar overlappen of verschijnen als epifenomenen. De resultaten waren verhelderend: waargenomen locus of causality en vrije wil bleken goede voorspellers te zijn voor de intrinsieke motivatie. Hoewel er ook een positieve correlatie bestond tussen intrinsieke motivatie en waargenomen keuze, bleek deze geen bijkomende voorspellingskracht te bezitten voor de intrinsieke motivatie. Deze vaststelling spoorden Reeve et al. (2003) aan twee soorten keuzes te onderscheiden: optie- en actiekeuzes.

Optiekeuzes zouden nauwelijks beroep doen op waargenomen locus of causality en vrije wil. Een prototype van een optiekeuze zou de studie van Schraw, Flowerday, en Reissetter (1998)

zijn, waarbij studenten mochten kiezen uit drie verhalen. Opmerkelijk is evenwel dat deze optiekeuze een verhoging van de interesse met zich meebracht tijdens het lezen, wat de vaststelling van Reeve et al. (2003) meteen zou ondermijnen. Een nauwere focus op het design gebruikt in de studie van Schraw et al. (1998) maakt echter duidelijk dat de effecten van keuze vooral, hoewel niet uitsluitend, groot zijn wanneer men de resultaten vergelijkt met een groep studenten die expliciet weten dat hen de keuzevrijheid werd ontzegd. Deze techniek wordt vaak gebruikt in dit soort onderzoek en is op zijn minst problematisch te noemen vanwege de psychologische reactantie (Patall et al., 2008). Psychologische reactantie treedt op wanneer een individu merkt dat zijn keuzevrijheid bedreigd of ontnomen wordt (Brehm, 1966). De ontnomen alternatieven zullen onder invloed van psychologische reactantie positiever geëvalueerd worden dan de resterende alternatieven.

Actiekeuzes zijn keuzes waarbij mensen vrij zijn te kiezen hoe ze een keuze uitvoeren, hoelang ze die uitvoeren en welke inspanning ze hiervoor opbrengen. Op deze manier doen zij volop een beroep op de waargenomen locus of causality en vrije wil (Reeve et al., 2003). Via deze weg wordt de intrinsieke motivatie verhoogd. De ego depletion theorie zou echter stellen dat actiekeuzes meer ego capaciteit vereisen dan optiekeuzes.

Cordova en Lepper (1996) lieten basisschoolkinderen in een computerspel uitgebreide keuzes maken die an sich irrelevant waren voor het instructieproces. Een voorbeeld hiervan is het zelf kiezen van de naam van de spelpersonages. Deze irrelevante, doch uitgebreide keuzevrijheid, verhoogde de intrinsieke motivatie van de kinderen. Hiermee wordt enigszins tegemoetgekomen aan de bevindingen van de ego depletion theorie. De auteurs waarschuwden in hun studie echter voor een extrapolatie van deze technieken. Een mogelijkheid zou zijn dat de verhoging van de intrinsieke motivatie bij deze kinderen vooral te wijten zou zijn geweest aan de nieuwigheid van deze techniek (Cordova & Lepper, 1996). Bovendien kunnen kinderen een zekere mate van identiteit uitdrukken bij het zelf kiezen van een naam. Deze uitdrukking van individualiteit kan een sterke motiverende factor zijn (Patall et al., 2008).

### **Generaliseerbaarheid van de bevindingen**

Bovenstaand overzicht van de literatuur maakt duidelijk dat het voorzien van keuze voor het verhogen van de intrinsieke motivatie een complexe aangelegenheid is. Nog complexer wordt het wanneer men een uitspraak wil doen over de effecten op kinderen. Onderzoek is uitgevoerd op populaties gaande van volwassenen, hogeschoolstudenten, middelbare scholieren tot – zij het in

mindere mate – basisschoolkinderen. Bevindingen bij de ene leeftijdsgroep kunnen niet zonder meer gegeneraliseerd worden naar een andere leeftijdsgroep. Uit de meta-analyse van Patall et al. (2008) lijkt echter een tendens te kunnen worden vastgesteld dat de positieve impact van keuze op de intrinsieke motivatie groter is bij kinderen dan bij volwassenen. Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat kinderen in het dagelijks leven minder opportuniteiten krijgen dan volwassenen om keuzes te maken. Net zoals honger de bekrachtiging van voedsel versterkt, zouden deze verminderde opportuniteiten het bekrachtigende effect van keuze kunnen versterken (Patall et al., 2008). Daarbij dient echter opgemerkt te worden dat het onderzoek naar het effect van keuze op de intrinsieke motivatie bij jonge kinderen schaars is.

Generalisaties van deze bevindingen zijn evenmin mogelijk over culturen heen. Iyengar en Lepper (1999) vonden in hun studie terug dat Aziatisch-Amerikaanse kinderen een grotere intrinsieke motivatie vertoonden wanneer keuzes gemaakt werden door andere groepsleden of betekenisvolle personen dan wanneer zij zelf een keuze moesten maken. Bij Anglo-Amerikaanse kinderen werd een omgekeerd effect teruggevonden. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het hier om twee verschillende etnische groepen gaat, die echter opgegroeid zijn binnen eenzelfde westerse cultuur. Iyengar en Lepper (1999) suggereerden dan ook dat het effect nog groter zou zijn bij groepen kinderen uit verschillende culturen én landen. Nochtans zou de ZDT moeten gelden over de grenzen van culturen heen (Deci & Ryan, 2000). De behoefte aan autonome keuzevrijheid is daarom misschien eerder een reflectie van de cultuur waarbinnen de theorie ontwikkeld is, dan wel een universele psychologische wetmatigheid (Iyengar & Lepper, 1999; Schwartz, 2000). Als deze wetmatigheid niet universeel is dan kunnen naast de gevonden interculturele verschillen ook interindividuele verschillen aannemelijk zijn. De vraag kan dus gesteld worden of alle kinderen – en een gelijkaardige vraag kan gesteld worden bij volwassenen – wel degelijk zoveel mogelijk keuzes willen maken in hun leven (Schwartz, 2000).

### **Wat is de beste keuze?**

Tot nu toe zijn twee grote vragen opengebleven. Vragen die essentieel zijn voor de klaspraktijk: voorzien we als leerkracht zoveel mogelijk keuzemogelijkheden voor kinderen (ZDT) of beperken we het aantal keuzemogelijkheden tot een absoluut minimum (ego depletion theorie)? Vervolgens moeten leerkrachten beslissen of ze kinderen keuzes laten maken die relevant of irrelevant zijn voor het instructieproces. Wanneer we de aanbevelingen van het E.G.O. zouden volgen is het wenselijk kinderen te laten kiezen tussen gemiddeld tien mogelijkheden met een

absolute ondergrens van vier (Laevers, 2001). Een bovengrens is niet aan de orde. Bovendien is het binnen het E.G.O. wenselijk dat kinderen zoveel mogelijk het instructieproces zelf in handen nemen.

In hun meta-analyse stelden Patall et al. (2008) echter uitdrukkelijk dat het effect van keuze op de intrinsieke motivatie het grootst is wanneer het aantal keuzemogelijkheden beperkt is tussen twee en vier en wanneer deze keuzes irrelevant zijn voor het instructieproces. Deze bevindingen sluiten noch helemaal bij de ZDT, noch helemaal bij de ego depletion theorie aan. Het E.G.O. lijkt zodus, althans op dit domein, meer kenmerken te vertonen van een ideologie dan van empirie. Positief is echter dat keuze, indien zorgvuldig geïmplementeerd in de klaspraktijk, wel degelijk de intrinsieke motivatie van kinderen zou kunnen verhogen.

Een model uit het E.G.O. dat enigszins aansluit bij de bevindingen van Patall et al. (2008), is dat van de individuele hoekenfiche. Het model van de individuele hoekenfiche is minder verregaand dan dat van de vrije activiteit, maar wordt desalniettemin vaak toegepast in de onderwijspraktijk (Laevers et al., 2005). In dit model, dat tot uiting kan komen in diverse onderwijsleervormen zoals hoekenwerk en contractwerk, kiezen kinderen zelf in welke volgorde ze bepaalde opdrachten afleggen. Uiteindelijk zullen alle kinderen alle opdrachten – al naargelang de werkvorm – doorlopen hebben, elk via hun eigen parcours (Laevers et al., 2005). De keuzevrijheid die kinderen hierbij genieten is relatief beperkt en bovendien is de volgorde waarin opdrachten worden afgelegd in wezen irrelevant voor het instructieproces. Misschien is de individuele hoekenfiche daarom wel de gulden middenweg die leidt tot een optimalisatie van de intrinsieke motivatie bij kinderen.

De kernvraag betreft dus of het bepalen van de keuzevolgorde van de opdrachten door de leerlingen zelf een positief effect heeft op de intrinsieke motivatie voor deze opdrachten. Analoog aan de bevindingen uit de meta-analyse van Patall et al. (2008) luidt de hypothese dat indien leerlingen zelf kiezen in welke volgorde zij bepaalde opdrachten uitvoeren, zij een grotere intrinsieke motivatie vertonen voor deze opdrachten in vergelijking met leerlingen waarbij de leerkracht de volgorde bepaalt. Het zelf mogen bepalen van de volgorde is immers irrelevant voor het instructieproces.

## **Methode**

### **Deelnemers**

283 basisschoolkinderen verspreid over 14 klassen van het tweede leerjaar uit negen verschillende scholen van het regulier Nederlandstalig basisonderwijs namen deel aan deze studie. Deze negen scholen situeerden zich in de Vlaamse rand rond Brussel en in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Eén klas, met daarin 17 kinderen, werd weerhouden van de data-analyse. Externe factoren brachten de standaardisatie van de onderzoeksopzet in deze klas ernstig in het gedrang. Het andere tweede leerjaar uit dezelfde school werd wel opgenomen in de data-analyse. De uiteindelijke data-analyse bestaat aldus uit 266 basisschoolkinderen (142 meisjes en 124 jongens) verspreid over 13 klassen uit negen verschillende scholen. De thuistaal evenals het hoogst behaalde diploma van de moeder werden mee in rekening genomen in de data-analyse als SES indicatoren, conform de Vlaamse onderwijsregelgeving (Vlaams Parlement, 2012). De studie vond plaats tijdens de reguliere lessen in aanwezigheid van hun vertrouwde leerkracht. Zowel de directies als de ouders van de betrokken kinderen werden op basis van een schriftelijk informed consent op de hoogte gebracht van het onderzoek. De deelname gebeurde op vrijwillige basis.

### **Materiaal**

Het lesmateriaal dat gebruikt werd in deze studie bestond uit vier verschillende educatieve opdrachten (zie bijlage A). De opdracht "Piramide" kaderde binnen het onderwijsleergebied wiskunde. Het optellen van natuurlijke getallen stond centraal binnen deze opdracht. Eveneens binnen het onderwijsleergebied wiskunde kaderde de opdracht "De Helft en het Dubbel". Hier moesten de kinderen ofwel het dubbel ofwel de helft tekenen van het aantal elementen dat ze zagen. De opdracht "Duizeltje" behoorde tot het onderwijsleergebied taal. Deze opdracht bestond eruit de ontbrekende woorden in een Nederlandstalige leestekst aan te vullen. "Dierenzoeker" tot slot behoorde eveneens tot het leergebied taal. Bij deze opdracht moesten de kinderen 15 dieren terugvinden in een woordraster. Bovenstaande opdrachten werden door de onderzoeker zelf ontwikkeld zodat de nieuwigheidsgraad voor alle kinderen ongeveer gelijklopend was. De onderwijsleerplannen werden als richtgever gebruikt voor het bepalen van de moeilijkheidsgraad. Verder werden de opdrachten zo gekozen dat het voor de kinderen mogelijk was deze op zelfstandige basis uit te voeren.

Een keuzeformulier werd gebruikt waarop de kinderen (keuze conditie) hun keuzevolgorde konden aangeven (zie bijlage B). Op dit formulier werd elke opdracht in enkele zinnen kort toegelicht. Zo werd de opdracht "Piramide" bijvoorbeeld omschreven als "Piramides in het Oude Egypte zijn vaak heel hoog. Maar hoe hoog geraak jij? Het getal op de twee stenen is steeds gelijk aan de som van de twee onderliggende stenen."

### **Vragenlijsten**

De intrinsieke motivatie werd gemeten aan de hand van een zelfrapportagevragenlijst (zie bijlage C). Deze vragenlijst werd specifiek ontworpen voor deze studie. Het ontwerpen van vragenlijsten specifiek voor één bepaalde studie is in het onderzoek naar intrinsieke motivatie een veelgebruikte techniek (Patall et al., 2008). Er wordt immers steeds gepeild naar de intrinsieke motivatie inherent aan een welbepaalde taak, voor een welbepaalde doelgroep. Een reeds eerder gevalideerde meting van Reeve (1989) diende evenwel als basis voor het ontwerpen van deze vragenlijst. De zelfrapportagevragenlijst bestond voor elke opdracht uit drie items die beoordeeld werden op een 7-punts Likertschaal ("Helemaal mee oneens" tot "Helemaal mee eens"). Teneinde de intrinsieke motivatie zo volledig mogelijk te omvatten werd er zowel gepeild naar plezier ("Ik vond deze opdracht leuk" en "Ik zou graag nog eens zo een opdracht uitvoeren") als interesse ("Ik heb veel bijgeleerd van deze opdracht"). Deze beoordelingsitems waren dezelfde voor alle opdrachten. In totaal beantwoordden de kinderen dus 12 items. De interne consistentie werd nagegaan in de data-analyse. Cronbach's Alpha waarden voor de drie items varieerden over de verschillende opdrachten tussen .715 en .843.

Een bijkomende gedragsmatige meting van de intrinsieke motivatie werd niet toegepast in deze studie. Patall et al. (2008) toonden in hun meta-analyse immers aan dat er geen verschil is in de resultaten van de effecten van keuze op de intrinsieke motivatie tussen zelfrapportagevragenlijsten en gedragsmatige metingen.

### **Procedure**

De 14 klassen werden willekeurig over twee condities verdeeld. Elke conditie telde aldus zeven klassen. Binnen eenzelfde klas bevonden alle kinderen zich in dezelfde conditie. Kinderen in de niet-keuze conditie waren zich niet bewust van het gegeven dat andere kinderen wel mochten kiezen in welke volgorde zij de opdrachten wilden afleggen. Dit komt de ecologische validiteit van

het onderzoek ten goede aangezien het geen alledaagse onderwijspraktijk is een klas in een keuze groep en een niet-keuze groep op te splitsen.

In de keuze conditie konden de kinderen kiezen in welke volgorde ze de aangeboden opdrachten wensten af te leggen. Zij kregen op voorhand een keuzeformulier met een korte beschrijving van de verschillende opdrachten. Daarna dienden ze op dat formulier aan te geven in welke volgorde ze de opdrachten wilden afleggen. Dit deden ze door aan elke opdracht een cijfer van 1 (eerste opdracht) tot 4 (laatste opdracht) toe te kennen. Er werd geen enkele restrictie opgelegd bij het bepalen van de volgorde. Vervolgens moesten zij hun hand opsteken indien de onderzoeker de naam van hun eerste keuze opdracht afriep. De werkbladen bleven omgedraaid op de bank liggen totdat iedereen een werkblad had. Alle kinderen konden zodoende evenveel tijd besteden aan hun opdracht. Na tien minuten moesten de kinderen hun eerste opdracht op de hoek van de bank leggen. Vervolgens moesten zij hun hand opsteken wanneer de onderzoeker de naam van hun tweede keuze afriep. Deze procedure werd doorlopen tot elke opdracht gedurende tien minuten uitgevoerd werd in de door hen gekozen volgorde. Deze conditie zou binnen het E.G.O. omschreven kunnen worden als een toepassing van de individuele hoekenfiche (Laevers et al., 2005).

Kinderen in de niet-keuze conditie dienden de opdrachten uit te voeren volgens het principe van het doorschuifstelsel (Laevers et al., 2005). Hierbij werd de volgorde bepaald door de onderzoeker. Deze volgorde was gelijklopend voor alle kinderen. Vervolgens werden volledig dezelfde opdrachten doorlopen als in de keuze conditie en besteedden de kinderen eveneens tien minuten aan elke opdracht.

Een veel gebruikte techniek binnen dit onderzoekdomein is de yoking procedure zoals toegepast door Zuckerman, Porac, Lathin, Smith, en Deci (1978). In een yoked design wordt een deelnemer uit de controle conditie gekoppeld aan een deelnemer uit de experimentele conditie zodat beiden dezelfde taken uitvoeren. Deze techniek is meestal noodzakelijk wanneer deelnemers uit de experimentele conditie ervoor kunnen kiezen bepaalde taken niet uit te voeren. Deze noodzaak deed zich niet voor in de huidige studie aangezien alle kinderen alle taken moesten uitvoeren. Het gebruik van een yoking procedure zou er bovendien toe leiden dat binnen een klas uit de niet-keuze conditie elk kind een andere volgorde opgelegd kreeg door de onderzoeker. Rekening houdend met de reeds besproken psychologische reactantie (Brehm, 1966) en de validiteit was het gebruik van een yoking procedure binnen dit veldexperiment aldus niet wenselijk. Eventuele volgorde effecten werden nagegaan tijdens de data-analyse.

Na alle opdrachten te hebben doorlopen, werd aan de kinderen in beide condities gevraagd de zelfrapportagevragenlijst voor intrinsieke motivatie in te vullen. De vragenlijst werd door de onderzoeker eerst klassikaal overlopen. Er werd hierbij benadrukt dat de gegevens geanonimiseerd verzameld werden en de leerkracht geen toegang had tot de vragenlijsten. Dit om sociaal wenselijke antwoorden van de kinderen zoveel mogelijk te minimaliseren. Het hele experiment werd afgenomen in hun vertrouwde klasomgeving en nam ongeveer één uur in beslag.

### **Data-analyse**

Alle data-analyses werden uitgevoerd met de statistische softwareprogramma's Mplus (versie 7.2) en SPSS (versie 20). Als maat voor interne consistentie van de vragenlijst werd gebruik gemaakt van Cronbach's Alpha. Hiermee werden de intercorrelaties tussen de drie items van de vragenlijst berekend (Trochim & Donnelly, 2008). Cronbach's Alpha waarden hoger dan .70 werden, analoog aan de aanbevelingen van de COTAN (Egberink, Vermeulen, & Frima, 2009-2014) voor onderzoek op groepsniveau, als goed bevonden. Gebruikmakend van een Chi-kwadraat ( $\chi^2$ ) toets werd nagegaan of de demografische variabelen geslacht, thuistaal en opleidingsniveau van de moeder gelijk verdeeld waren over de twee condities.

Een confirmatorische factoranalyse (CFA) werd toegepast op de items van de intrinsieke motivatie vragenlijst en de prestatiescores. De items van de intrinsieke motivatie vragenlijst werden, in een zuivere toepassing van de statistiek, gemeten op ordinaal niveau. Deze ordinale variabelen werden echter omgezet in continue variabelen. Uit de geobserveerde variabelen werd met CFA een kleiner aantal achterliggende variabelen afgeleid. Deze achterliggende variabelen worden latente factoren genoemd en zijn als dusdanig niet direct meetbaar. Intrinsieke motivatie is een voorbeeld van een dergelijke latente variabele. Op basis van CFA werden verschillende modellen getoetst op hun overeenkomst of fit met de empirische data. Hiertoe werden drie fit-indexen gebruikt.

Als eerste fit-index werd de Chi-kwadraat toets toegepast. Indien de Chi-kwadraat toets niet significant is, is de geobserveerde variantie gelijk aan de variantie voorspeld door het CFA model conform de nulhypothese (Schermelele-Engel, Moosbrugger, & Müller, 2003). De Chi-kwadraat fit-index wordt echter sterk beïnvloed door de steekproefgrootte. Hieraan werd enigszins tegemoetgekomen door het aantal vrijheidsgraden (df) in rekening te nemen. Een  $\chi^2/df$  ratio kleiner dan 2 duidt op een goede fit (Schermelele-Engel et al., 2003).



Als tweede fit-index werd de Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) gebruikt. Deze descriptieve fit-index berekent de gemiddelde kwadratische afwijking per vrijheidsgraad. De RMSEA dient aldus zo klein mogelijk te zijn, idealiter 0. Hu & Bentler (1999) stelden dat de RMSEA lager dan .06 dient te zijn alvorens men over een goede fit kan spreken.

Als derde indicator werd gebruik gemaakt van de Comparative Fit Index (CFI). Deze fit-index vergelijkt het ontworpen model met een onafhankelijk model waarbij alle foutenvarianties op 0 ingesteld worden en alle factorladingen op 1 (Schermelleh-Engel et al., 2000). Hoe dichter de CFI aanleunt bij 1, hoe beter de fit van het model. Hu & Bentler (1999) stelden hier een CFI vanaf .95 voorop.

De invloed van keuze als covariate variabele op de verschillende factoren, gegeven het gebruikte factormodel, werd nagegaan met een Multiple Indicators Multiple Causes (MIMIC) model. Er werd zodus gecontroleerd voor de variabiliteit verklaard door de covariaat keuze alvorens het effect van de andere factoren werd berekend.

De gemiddelde intrinsieke motivatie en prestatie, berekend op basis van de continue factoren uit het CFA model, werden tussen beide condities vergeleken aan de hand van een Independent Samples T-test. Hiervoor waren alle toepassingsvoorwaarden vervuld.

Tot slot werd nagegaan of de intrinsieke motivatie beïnvloed werd door volgorde effecten. Hiertoe werd nogmaals een Independent Samples T-test uitgevoerd. Ditmaal werden de kinderen uit de niet-keuze conditie enkel vergeleken met kinderen uit de keuze conditie die opdrachten in dezelfde volgorde uitvoerden als in de niet-keuze conditie (i.c. Piramide – Duizeltje – Helft en Dubbel – Dierenzoeker). Vanzelfsprekend zorgde dit voor een groot verlies aan data.

## Resultaten

### Demografische gegevens

De verdeling van de demografische variabelen over de twee condities kunnen teruggevonden worden in tabel 1. Gegevens voor het geslacht en de thuistaal zijn volledig (N = 266). Het opleidingsniveau van de moeder was in 6 gevallen niet gekend (2,3%). In totaal bevonden er zich 129 kinderen in de niet-keuze conditie en 137 kinderen in de keuze conditie. Er werden geen significante verschillen teruggevonden in de verdeling van het geslacht [ $\chi^2(1) = .078$ ;  $p = .780$ .], de thuistaal [ $\chi^2(1) = .232$ ;  $p = .630$ .] en het opleidingsniveau van de moeder [ $\chi^2(1) = 3.487$ ;  $p = .062$ .] tussen de beide condities.

Tabel 1  
*Demografische gegevens 'Geslacht', 'Thuistaal' en 'Opleiding moeder' over de twee condities*

	Niet-Keuze	Keuze	Totaal
<b>Geslacht</b>			
Meisje	70 (54,3%)	72 (52,6%)	142 (53,4%)
Jongen	59 (45,7%)	65 (47,4%)	124 (46,6%)
<b>Thuistaal</b>			
Nederlands	49 (38,0%)	56 (40,9%)	105 (39,5%)
Andere	80 (62,0%)	81 (59,1%)	161 (60,5%)
<b>Opleiding moeder</b>			
Sec. Onderwijs Niet Afgewerkt	53 (41,4%)	40 (30,3%)	93 (35,8%)
Sec. Onderwijs Afgewerkt	75 (58,6%)	92 (69,7%)	167 (64,2%)

### Interne consistentie vragenlijst

Cronbachs' Alpha voor de drie items van de intrinsieke motivatie vragenlijst bedraagt voor de opdracht Piramide .715, voor Duizeltje .843, voor Helft en Dubbel .754 en voor Dierenzoeker .756. De Pearson correlaties tussen de verschillende items kunnen teruggevonden worden in tabel 2. Alle correlaties waren significant ( $p < .01$ ). Het item 'bijgeleerd' correleerde telkens het zwakst.

Tabel 2  
*Correlaties tussen de items van de intrinsieke motivatie vragenlijst*

	Leuk	Bijgeleerd	Opnieuw
<b>Piramide</b>			
Leuk	1		
Bijgeleerd	.271**	1	
Opnieuw	.628**	.429**	1
<b>Duizeltje</b>			
Leuk	1		
Bijgeleerd	.606**	1	
Opnieuw	.723**	.602**	1
<b>Helft en Dubbel</b>			
Leuk	1		
Bijgeleerd	.493**	1	
Opnieuw	.654**	.430**	1
<b>Dierenzoeker</b>			
Leuk	1		
Bijgeleerd	.441**	1	
Opnieuw	.603**	.361**	1

\*\*  $p < .01$ .

## CFA modellen

Het eerste model (IM Model 1) dat werd getoetst, bestaat uit de factoren Piramide, Duizeltje, Helft en Dubbel, Dierenzoeker en de tweede-orde factor algemene interesse. De factor Piramide wordt gemeten op basis van de indicatoren Piramide Leuk, Piramide Bijgeleerd en Piramide Opnieuw, analoog aan de drie beoordelingsitems uit de intrinsieke motivatie vragenlijst. De factoren Duizeltje, Helft en Dubbel evenals Dierenzoeker worden eveneens gemeten op basis van de indicatoren Leuk, Bijgeleerd en Opnieuw, respectievelijk afkomstig van de intrinsieke motivatie vragenlijst betreffende Duizeltje, Helft en Dubbel en Dierenzoeker. Tot slot wordt de tweede-orde factor algemene interesse gemeten door de factoren Piramide, Duizeltje, Helft en Dubbel en Dierenzoeker. In tabel 3 kunnen de fit-indexen teruggevonden worden. Geen enkele fit-index was aanvaardbaar binnen de vooropgestelde criteria:  $\chi^2 p < .0001 (<.01)$ ;  $\chi^2/df = 4.878 (>2)$ ; RMSEA = .121 ( $>.06$ ); CFI = .923 ( $<.95$ ).

Op basis van de modificatie-indexen werd een tweede model (IM Model 2) getoetst, bestaande uit de factoren Piramide, Duizeltje, Helft en Dubbel, Dierenzoeker en de tweede-orde factor Algemene interesse. De factoren Piramide, Duizeltje, Helft en Dubbel en Dierenzoeker worden op dezelfde manier gemeten als in het eerste model. De tweede-orde factor algemene interesse daarentegen wordt gemeten door de factoren Piramide, Duizeltje, Helft en Dubbel, Dierenzoeker én de indicatoren Piramide Bijgeleerd, Duizeltje Bijgeleerd, Helft en Dubbel Bijgeleerd en Dierenzoeker Bijgeleerd. Tot slot correleren de indicatoren Helft en Dubbel Bijgeleerd en Dierenzoeker Bijgeleerd met elkaar in het model. Alle fit-indexen (zie tabel 3) waren aanvaardbaar binnen de vooropgestelde criteria:  $\chi^2 p = .0110 (>.01)$ ;  $\chi^2/df = 1.544 (<2)$ ; RMSEA = .045 ( $<.06$ ); CFI = .990 ( $>.95$ ). Factorladingen voor dit model kunnen teruggevonden worden in tabel 4.

Tabel 3  
*Fit-indexen voor de ontworpen CFA modellen*

	$\chi^2$	df	p	$\chi^2/df$	RMSEA	CFI
IM Model 1	243.593	50	$p < .0001$	4.878	.121	.923
IM Model 2	69.481	45	.0110	1.544	.045	.990
MIMIC	74.575	52	.0217	1.434	.040	.991
Prestatie Model	2.690	2	.2605	1.345	.036	.992

*Noot.* IM = Intrinsieke Motivatie

Tabel 4  
Factorloadingen voor het IM Model 2

	Factorlading	S.E.
<b>Piramide</b>		
Leuk	.817***	.045
Bijgeleerd	.336**	.099
Opnieuw	.842***	.047
<b>Duizeltje</b>		
Leuk	.883***	.029
Bijgeleerd	.542***	.052
Opnieuw	.918***	.026
<b>Helft en Dubbel</b>		
Leuk	.883***	.037
Bijgeleerd	.431***	.084
Opnieuw	.871***	.038
<b>Dierenzoeker</b>		
Leuk	.953***	.037
Bijgeleerd	.452***	.071
Opnieuw	.825***	.101
<b>Algemene interesse</b>		
Piramide Bijgeleerd	.362***	.069
Duizeltje Bijgeleerd	.516***	.057
Helft en Dubbel Bijgeleerd	.398***	.086
Dierenzoeker Bijgeleerd	.473***	.069
Piramide (factor)	.647***	.063
Duizeltje (factor)	.437***	.072
Helft en Dubbel (factor)	.641***	.065
Dierenzoeker (factor)	.461***	.076
<b>Helft en Dubbel Bijgeleerd MET</b>		
Piramide Bijgeleerd	.401***	.091

\*\* p < .01. \*\*\* p < .001.

Op basis van een MIMIC model werd het effect van keuze als covariaat nagegaan, gegeven het gebruikte IM Model 2. Het MIMIC model voldeed aan alle criteria betreffende de fit-indexen (tabel 3):  $\chi^2 p = .0217 (>.01)$ ;  $\chi^2/df = 1.434 (<2)$ ; RMSEA = .040 (<.06); CFI = .991 (>.95). Uit de factorloadingen, te interpreteren als regressiecoëfficiënten, blijkt keuze een significante invloed uit te oefenen op de factor Piramide en in het bijzonder op de tweede-orde factor Algemene interesse (zie tabel 5).

Tabel 5  
Effect van de covariaat keuze op de factoren (MIMIC)

	Factorlading	S.E.
<b>Piramide</b>		
Keuze	.426*	.185
<b>Duizeltje</b>		
Keuze	-.151	.169
<b>Helft en Dubbel</b>		
Keuze	.368	.191
<b>Dierenzoeker</b>		
Dierenzoeker Leuk	.066	.186
<b>Algemene interesse</b>		
Keuze	-.744***	.163

\* p < .05. \*\*\* p < .001.

Tot slot werd een één-factor model ontworpen voor de prestatiescores. De factor algemene prestatie wordt gemeten op basis van de prestaties op de vier opdrachten. Het model komt goed overeen met de data zoals blijkt uit de fit-indexen (tabel 3):  $\chi^2 p = .2605 (>.01)$ ;  $\chi^2/df = 1.345 (<2)$ ; RMSEA = .036 (<.06); CFI = .992 (>.95).

### Vergelijking tussen keuze en niet-keuze conditie

In tabel 6 kunnen de verschillen in intrinsieke motivatie teruggevonden worden tussen de keuze conditie en de niet-keuze conditie. Hiertoe werden de factorscores gebruikt uit het IM Model 2. Met uitzondering van de opdracht Piramide, werd er voor elke opdracht en voor de tweede-orde factor algemene interesse een significant verschil teruggevonden in intrinsieke motivatie in het voordeel van de niet-keuze conditie. Voor de factor algemene prestatie werd er een gelijkaardige tendens teruggevonden die echter niet significant is.

Tabel 6

*Verschillen in intrinsieke motivatie voor de verschillende opdrachten, algemene interesse en algemene prestatie tussen de twee condities*

	Conditie				Verschil	t	df
	Niet-Keuze		Keuze				
	M	SD	M	SD			
IM Piramide	.03419	.685013	-.11866	.606415	.152843	1.922	255.609
IM Duizeltje	.14133	.666974	-.21119	.720651	.352523	4.134***	264
IM Helft Dubbel	.03182	.704081	-.15813	.666605	.189953	2.260*	264
IM Dierenzoeker	.03210	.736511	-.22644	.696130	.258539	2.943**	264
Algemene interesse	.06264	.296866	-.08691	.274165	.149549	4.271***	264
Algemene prestatie	.19791	4.086477	-.18636	3.919682	.384272	.783	264

*Noot.* IM = Intrinsieke Motivatie

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ . \*\*\*  $p < .001$

### Volgorde effecten

In de keuze conditie legden 46 kinderen de opdracht Piramide op dezelfde plaats af als in de niet-keuze conditie. Voor Duizeltje waren dit 44 kinderen, voor de opdracht Helft Dubbel 30 kinderen en voor Dierenzoeker 26 kinderen. Enkel voor de opdracht Duizeltje werd er een significant verschil teruggevonden in intrinsieke motivatie ten voordele van de niet-keuze groep. Voor de andere opdrachten werd evenwel eenzelfde tendens teruggevonden zoals blijkt uit tabel 7.

Tabel 7

*Verschillen in intrinsieke motivatie voor de verschillende opdrachten tussen de twee condities, waarbij gecontroleerd werd voor volgorde*

	Conditie				Verschil	t	df
	Niet-Keuze		Keuze				
	M	SD	M	SD			
IM Piramide	.03419	.685013	-.02359	.608739	.057773	.505	173
IM Duizeltje	.14133	.666974	-.13348	.770386	.274811	2.267*	171
IM Helft Dubbel	.03182	.704081	-.10417	.830172	.135988	2.260	157
IM Dierenzoeker	.03210	.736511	-.27996	.741728	.312062	2.943	153

*Noot.* IM = Intrinsieke Motivatie

\*  $p < .05$ .

## Bespreking

Het aanbieden van een zo uitgebreid mogelijk keuzeaanbod in de klaspraktijk als hefboom om de intrinsieke motivatie te verhogen, zoals onder meer het E.G.O. adviseert (Laevers et al., 2005), kan geplaatst worden binnen het theoretisch kader van de ZDT (Ryan & Deci, 2000). Een uitgebreide meta-analyse van Patall et al. (2008) toonde echter overtuigend aan dat deze hefboom minder overeenkomsten vertoont met de empirische data dan verhoopt. Hiermee werd tegemoetgekomen aan het denkkader van de ego depletion theorie waarin gesteld wordt dat keuzes uitputtend zijn en zodus de intrinsieke motivatie verlagen (Baumeister et al., 1998). Toch kon keuze wel degelijk leiden tot een verhoging van de intrinsieke motivatie, op voorwaarde dat deze keuze irrelevant was voor het instructieproces en het keuzeaanbod beperkt bleef tot idealiter vier opties (Patall et al., 2008). De individuele hoekenfiche, waarbij kinderen zelf mogen kiezen in welke volgorde zij bepaalde opdrachten afleggen, zou daarom wel eens een optimale leervorm kunnen zijn om de intrinsieke motivatie bij kinderen te verhogen. Het zelf mogen bepalen van de volgorde is immers irrelevant voor het instructieproces.

De kernvraag betrof dus of het bepalen van de keuzevolgorde van de opdrachten door de kinderen zelf een positief effect heeft op de intrinsieke motivatie voor deze opdrachten. Dit werd onderzocht door klassen van het tweede leerjaar uit het Nederlandstalig basisonderwijs willekeurig te verdelen over een keuze conditie en een niet-keuze conditie. De keuze conditie was een toepassing van de individuele hoekenfiche. Kinderen mochten zelf de volgorde van vier aangeboden opdrachten bepalen. In de niet-keuze conditie moesten kinderen dezelfde vier opdrachten afleggen. De volgorde werd echter door de onderzoeker bepaald. Hierbij werd er gecontroleerd voor demografische variabelen en volgorde effecten.

De resultaten waren opmerkelijk. Kinderen uit de keuze conditie hadden een lagere intrinsieke motivatie dan kinderen uit de niet-keuze conditie. De lagere intrinsieke motivatie voor de keuzegroep werd teruggevonden voor drie van de vier opdrachten. Een gelijkaardige tendens werd teruggevonden voor de resterende opdracht, evenwel niet significant. Het negatieve effect van keuze op de intrinsieke motivatie kan dus niet toegeschreven worden aan één bepaalde opdracht. Dit werd overigens overtuigend bevestigd door de tweede-orde factor algemene interesse, als maat voor intrinsieke motivatie over de opdrachten heen. Het negatieve effect van keuze op de algemene interesse was significant.

Hoewel niet de hoofddoelstelling van dit onderzoek, werd er ook gekeken naar de prestaties van de kinderen over de verschillende opdrachten heen. Hier kon een tendens worden vastgesteld dat de prestaties beter waren voor kinderen uit de niet-keuze conditie dan voor kinderen uit de keuze conditie. Deze tendens was echter niet significant.

Tot slot werden er geen significante verschillen teruggevonden tussen de twee condities wat betreft de geslachtsratio, de thuistaal en het hoogst behaalde diploma van de moeder. Deze waren dus gelijk verdeeld over de twee condities.

Het door de kinderen zelf laten bepalen van de volgorde waarin zij bepaalde opdrachten moesten afleggen, had zodus geen positief effect op de intrinsieke motivatie voor deze opdrachten. Belangrijk is echter dat deze ingreep wel degelijk een significant effect op de intrinsieke motivatie had, zij het tegengesteld aan wat verwacht werd op basis van de bevindingen uit de meta-analyse van Patall et al. (2008). Deze resultaten roepen een aantal vragen op die beantwoord dienen te worden.

### **Verklaring vanuit de zelfdeterminatietheorie**

Vanuit de ZDT zou men kunnen argumenteren dat de aangeboden keuzes controlerend waren en zodus een negatieve invloed uitoefenden op de intrinsieke motivatie (Moller et al., 2006). De kinderen moesten immers bij eender welke keuze die ze maakten, alle opdrachten afleggen. Het is echter nog maar de vraag of de kinderen de aangeboden keuze wel degelijk controlerend vonden. Oudere kinderen en volwassenen zouden deze keuze inderdaad als controlerend kunnen ervaren. Voor kinderen uit het tweede leerjaar kan het zelf mogen bepalen van de volgorde van opdrachten echter wel degelijk een echte keuze zijn. Bovendien heeft de meta-analyse van Patall et al. (2008) reeds aangetoond dat men beter geen al te relevante keuzes aanbiedt.

Volgens de ZDT hebben mensen naast een behoefte aan autonomie ook behoefte aan competentie (Deci & Ryan, 2000). Uit de resultaten blijkt dat de kinderen in de keuze conditie aangaven minder bijgeleerd te hebben van de verschillende opdrachten dan de kinderen uit de niet-keuze conditie. Nochtans werden in de beide condities dezelfde opdrachten afgelegd. In termen van effectief behaalde prestaties werd er overigens geen significant verschil teruggevonden tussen de keuze conditie en de niet-keuze conditie. Toch is er een duidelijk verschil merkbaar in perceptie. Dit perceptieverschil zou verklaard kunnen worden door de rol van de

leerkracht. Deze nam in de niet-keuze conditie een meer sturende houding aan. In de keuze conditie lag het initiatief meer bij de kinderen zelf. Kinderen zouden dan bij een sturende aanpak van de leerkracht meer het gevoel kunnen ervaren iets bij te leren dan wanneer het initiatief bij henzelf ligt. Op deze manier wordt hun behoefte aan competentie beter bevredigd.

### **Verklaring vanuit de ego depletion theorie**

Het gevonden negatieve effect van keuze op de intrinsieke motivatie zou kunnen gekaderd worden binnen de ego depletion theorie (Baumeister et al., 1998). Kinderen in de keuze conditie moesten immers een hoeveelheid psychische energie besteden aan het bepalen van een keuzevolgorde, wat een tijdelijke daling in de executieve functies met zich meegebracht zou kunnen hebben. Voor het eerst zou dan in onderzoek het effect aangetoond zijn van ego depletion op taken waarvoor de keuze initieel werd gemaakt. Hierbij moet echter enige voorzichtigheid aan de dag worden gelegd. Allereerst dient gesteld te worden dat de gebruikte vragenlijst specifiek ontworpen was voor het meten van intrinsieke motivatie. Taakvolharding, als maat voor de daling van de executieve functies ten gevolge van ego depletion, werd hier niet bij opgenomen. Bovendien werd er geen significant verschil teruggevonden in prestaties, hoewel de tendens in het voordeel lijkt te spreken voor de ego depletion theorie. Tot slot was het aantal keuzes dat gemaakt moest worden, bewust beperkt tot vier. Deze keuzes waren tevens irrelevant voor het instructieproces. Een sterke ego depletion werd zodus op basis van voorgaand onderzoek niet verwacht (Patall et al., 2008). Desalniettemin zou er geargumenteed kunnen worden dat de ego depletion effecten sterker zijn bij jonge kinderen dan bij volwassenen. Dit moet in verder onderzoek uitgeklaard worden.

### **Alternatieve verklaringen**

Een mogelijke verklaring voor de gevonden resultaten zou eveneens gevonden kunnen worden in de wijze waarop de opdrachten aangeboden werden. In de keuze conditie werd op voorhand gevraagd een keuze te maken tussen de verschillende opdrachten. Hiermee werd impliciet aangegeven dat niet elke opdracht even leuk was. Kinderen uit de niet-keuze conditie kregen deze impliciete boodschap, inherent aan het aanbieden van keuzes, niet mee. In deze conditie werden alle opdrachten als even leuk door de leerkracht voorgesteld. Dit kan de verschillen in beoordeling tussen de keuze en de niet-keuze conditie mede verklaren.



Verder hebben sommige, vooral jonge, kinderen misschien meer baat bij structuur, bij iemand die hen zegt wat ze wanneer moeten doen. Sierens en Vansteenkiste (2009) wijzen duidelijk op het belang van structuur bij kinderen om de intrinsieke motivatie te verhogen. Dit wordt overigens ook duidelijk benadrukt door het E.G.O. (van Herpen, 2005) waarin het aanbieden van keuze niet verward mag worden met chaos. Ondanks de beste intenties dreigt het aanbieden van keuzevrijheid echter een verarming aan structuur met zich mee te brengen, hoe subtiel ook.

Tot slot kan de vraag gesteld worden wat eigenlijk beoordeeld werd door de kinderen op de intrinsieke motivatie vragenlijst: de opdrachten of de leerkracht? Aangezien de leerkracht meer aanwezig was in de niet-keuze conditie (ten gevolge van een meer sturende houding) dan in de keuze conditie (waar het initiatief meer bij de kinderen zelf lag), kan het antwoord op deze vraag misschien de verschillen tussen beide condities verklaren. Alvorens de externe validiteit van de intrinsieke motivatie vragenlijst in vraag te stellen, dient men echter volgende denkoefening te maken. Kunnen de intrinsieke motivatie voor een bepaalde opdracht en de eigenschappen van de leerkracht die deze opdracht aanbiedt wel zuiver uit elkaar gehaald worden? De meeste mensen die dit lezen zullen zich wel een vak kunnen bedenken dat zij leuk vonden omdat zij de leerkracht apprecieerden om welke reden dan ook. Net zoals de meeste mensen zich ook wel een vak voor de geest kunnen halen dat zij aanvankelijk leuk vonden, tot ze geconfronteerd werden met de leerkracht.

De in dit onderzoek gehanteerde term leerkracht speelt een belangrijke rol. Tijdens het veldexperiment nam de onderzoeker gedurende één lesuur voor de kinderen de rol van leraar aan. De huidige studie onderscheidt zich zo van menig ander onderzoek. Andere studies bij kinderen werden ofwel uitgevoerd in een traditionele laboratoriumsetting ofwel in een laboratoriumsetting binnen een natuurlijke context (Patall et al., 2008). Studies met een gelijkaardige rol voor de onderzoeker als leerkracht binnen een authentieke klas werden niet teruggevonden. De huidige afwijkende resultaten ten opzichte van eerdere onderzoeken kunnen in dit licht geduid worden.

Het gevonden significante verschil in intrinsieke motivatie zou dus op meerdere wijzen verklaard kunnen worden. Enerzijds door het negatieve effect van keuze op de intrinsieke motivatie ten gevolge van eventuele ego depletion en de impliciete boodschap dat er leuke en minder leuke opdrachten zijn. Anderzijds door de positieve effecten ten gevolge van de sturende rol van de leerkracht versterkt door alles als even aantrekkelijk voor te stellen.

## **Implicaties voor de klaspraktijk**

Betekenen de resultaten van het huidige onderzoek nu dat alle mogelijke keuzevrijheid voor kinderen uit de klas moet worden gebannen? Het antwoord daarop is duidelijk neen. Het aanbieden van keuze kan wel degelijk een positief effect hebben op de intrinsieke motivatie en prestaties van kinderen. Vooral keuzes waarbij het kind een zekere mate van individualiteit kan uitdrukken behoren tot de aanbeveling (Cordova & Lepper, 1996). Dit kan op een eenvoudige manier bewerkstelligd worden door bijvoorbeeld kinderen zelf namen of kleuren te laten bedenken tijdens bepaalde opdrachten.

Het zelf laten bepalen van de volgorde waarin kinderen opdrachten afleggen, het aanbieden van relevante keuzes voor het instructieproces, of het voorzien van een zo groot mogelijk keuzeaanbod behoren dan weer niet tot de aanbeveling. Indien één van deze methoden toegepast werd in een klaspraktijk – en die kans is reëel – is het echter niet wenselijk de aangeboden keuzevrijheid meteen te ontnemen. Psychologische reactantie zou immers voor een daling in de intrinsieke motivatie kunnen zorgen (Brehm, 1966).

Een belangrijke rol voor het verhogen van de intrinsieke motivatie is weggelegd voor de leerkracht. Die leerkracht kan best zoveel mogelijk structuur aanbieden en alles als even aantrekkelijk voorstellen. Dit kan aangevuld worden door duidelijk het belang toe te lichten van bepaalde opdrachten of onderwerpen (Vansteenkiste et al., 2007). Op deze manier zullen de kinderen deze opdrachten als persoonlijk zinvol ervaren, wat een positief effect heeft op de intrinsieke motivatie voor deze opdrachten (Deci & Ryan, 2000).

Tot slot dient opgemerkt te worden dat deze implicaties in het bijzonder van toepassing zijn op jonge kinderen. Een generalisatie naar middelbare scholieren, studenten of volwassenen is niet zonder meer mogelijk. Het aanbieden van verschillende studierichtingen en keuzevakken in het secundair of hoger onderwijs kan wel degelijk zinvol zijn.

## **Beperkingen en aanbevelingen voor toekomstig onderzoek**

Deze studie werd uitgevoerd in de Vlaamse rand rond Brussel en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het aandeel anderstaligen en kinderen waarvan de moeder geen diploma secundair onderwijs had, was relatief groot. Onderzoek heeft aangetoond dat deze SES indicatoren negatief correleren met studieresultaten (Reynders, Van Heddegem, Nicaise, & Van Damme, 2004). Een mogelijke hypothese zou kunnen zijn dat kinderen die hoog scoren op de SES indicatoren (d.w.z. anderstalig en moeder geen diploma secundair onderwijs) bijzonder gevoelig

zijn voor de negatieve effecten van keuze. Deze kinderen hebben misschien meer baat bij een vaste structuur. Uit voorgaand onderzoek kunnen echter geen rechtstreekse indicaties afgeleid worden die deze hypothese ondersteunen (Patall et al., 2008). Een gelijkaardige studie zou uitgevoerd kunnen worden in scholen die relatief lager scoren op de SES indicatoren om hier uitsluitsel over te geven.

Het onderzoeksdesign dat toegepast werd in deze studie kon volgorde effecten niet volledig uitsluiten. In de niet-keuze conditie werden alle opdrachten immers uitgevoerd in een vaste volgorde die afweek van de volgorde in de keuze conditie. Theoretisch kan geargumenteed worden dat volgorde effecten vanwege de korte tijdsperiode niet aannemelijk waren. In de data-analyse werden kinderen die opdrachten in dezelfde volgorde aflegden, vergeleken met elkaar. De tendens die hier werd vastgesteld, was gelijkaardig aan de besproken resultaten. Een echt significant verschil in intrinsieke motivatie kon echter maar voor één opdracht overtuigend aangetoond worden. Het aantal kinderen uit de keuze conditie die dezelfde volgorde koos als de volgorde van de niet-keuze conditie, was uiteraard beperkt. Hierdoor is het statistisch veel moeilijker om significante verschillen tussen de twee condities vast te stellen (Moore & McCabe, 2011). De resultaten lijken dus op het eerste zicht niet ondermijnd te worden door volgorde effecten.

In toekomstig onderzoek zou een gelijkaardige studie uitgevoerd kunnen worden, gebruikmakend van een yoked design (Zuckerman et al., 1978). De volgorde van de opdrachten in de niet-keuze groep zou dan per kind bepaald worden door de keuze groep. De besproken beperkingen van een yoked design inzake psychologische reactantie (Brehm, 1966) kunnen verholpen worden door tussen de kinderen fysieke tussenschotten te plaatsen. Op deze manier zouden ook de prestaties tussen beide condities doeltreffend met elkaar vergeleken kunnen worden. Uit de huidige resultaten bleek dat er een niet significante tendens bestaat betreffende de prestaties in het voordeel van de niet-keuze groep. Hieraan kan echter niet al te veel gewicht worden toegekend. Kinderen in de niet-keuze conditie konden immers bij hun buurjongen of buurmeisje op zoek gaan naar oplossingen. De keuze conditie bood deze mogelijkheid veel minder aangezien hun buur hier niet noodzakelijk dezelfde opdracht aan het maken was.

## **Conclusie**

Keuze wordt binnen onze maatschappij vaak voorgesteld als een positief fenomeen. Leerkrachten zoeken hun toevlucht in het aanbieden van keuze als heilmiddel om de intrinsieke motivatie bij hun leerlingen te verhogen, of worden daar toch in ieder geval sterk toe aangezet door het E.G.O. (Laevers et al., 2005). Kinderen zullen dan kiezen voor activiteiten die het dichtst bij hun mogelijkheden en interessepatroon liggen (van Herpen, 2005). Een minder optimistische blik zou kunnen vaststellen dat jonge kinderen eerder kiezen op basis van vorm – wat ziet er leuk uit? – dan wel op basis van inhoud. Los van deze vaststelling, waarvan de impact echter niet onderschat mag worden, blijkt echter dat keuze niet per definitie voor veel heil zorgt in de klaspraktijk, integendeel. Zoals aangetoond werd, kan zelfs een relatief kleine ingreep zoals het zelf bepalen van de volgorde waarin opdrachten uitgevoerd worden, een negatief effect hebben op de intrinsieke motivatie. Dit betekent echter niet dat jonge kinderen alle keuze moet worden ontnomen. Subtiele keuzes waarbij een zekere mate van individualiteit kan worden uitgedrukt, kunnen zeker positieve effecten bewerkstelligen. In plaats van leerkrachten echter aan te moedigen hun klaspraktijk om te toveren in het keuzeparadijs van een speelgoedwinkel, zou men jonge kinderen misschien een veel grotere dienst bewijzen door leerkrachten aan te moedigen alles als even aantrekkelijk voor te stellen in een gestructureerde klasomgeving.

## Referenties

- Andersen, S. M., Chen, S., & Carter, C. (2000). Fundamental Human Needs: Making Social Cognition Relevant. *Psychological Inquiry, 11*(4), 269-318.
- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Muraven, M., & Tice, D. M. (1998). Ego Depletion: Is the Active Self a Limited Resource? *Journal of Personality and Social Psychology, 74*(5), 1252-1265.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The Need to Belong: Desire for Interpersonal Attachments as a Fundamental Human Motivation. *Psychological Bulletin, 117*(3), 497-529.
- Boggiano, A. K., & Ruble, D. N. (1979). Competence and the overjustification effect: A developmental study. *Journal of Personality and Social Psychology, 37*, 1462-1468.
- Brehm, J. W. (1966). *A theory of psychological reactance*. New York: Academic Press.
- Cordova, D. I., & Lepper, M. R. (1996). Intrinsic Motivation and the Process of Learning: Beneficial Effects of Contextualization, Personalization, and Choice. *Journal of Educational Psychology, 88*(4), 715-730.
- Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (1999). A Meta-Analytic Review of Experiments Examining the Effects of Extrinsic Rewards on Intrinsic Motivation. *Psychological Bulletin, 125*(6), 627-668.
- Deci, E. L., & Ryan M. (2000). The What and Why of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry, 11*(4), 227-268.
- Deci, E. L., Schwartz, A. J., Sheinman, L., & Ryan, R. M. (1981). An Instrument to Assess Adults' Orientations Toward Control Versus Autonomy With Children: Reflections on Intrinsic Motivation and Perceived Competence. *Journal of Educational Psychology, 73*(5), 642-650.
- Duijker, H. C. J. (1979). *De problematische Psychologie en andere psychologische opstellen*. Meppel/Amsterdam: Boom.
- Egberink, I.J.L., Vermeulen, C.S.M., & Frima, R.M. (2009-2014). *COTAN Documentatie*. Amsterdam: Boom test uitgevers.
- Flowerday, T., & Schraw., G. (2000). Teacher Beliefs About Instructional Choice: A Phenomenological Study. *Journal of Educational Psychology, 92*(4), 634-645.
- Freud, S. (1986). Driften en hun lotgevallen. *Psychoanalytische Theorie 2* (pp. 29-65). Meppel/Amsterdam: Boom. (Oorspronkelijk werk gepubliceerd in 1915)
- Freud, S. (2006). Het Ik en het Es. Nederlandse editie. Paperbackuitgave *Sigmund Freud werken* (Vol. 8, pp. 371-427). Amsterdam: Boom. (Oorspronkelijk werk gepubliceerd in 1923b)
- Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (2006). Introduction to response to intervention: What, why, and how valid is it? *Reading Research Quarterly, 41*, 93-99.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indices in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 6*(1), 1-55.
- Hughes, C. A., & Dexter, D. D. (2011). Response to Intervention: A Research-Based Summary. *Theory Into Practice, 50*, 4-11.
- Iyengar, S. S., & Lepper, M. R. (1999). Rethinking the Value of Choice: A Cultural Perspective on Intrinsic Motivation. *Journal of Personality and Social Psychology, 76*(3), 349-366.

- Laevers, F. (2000). Welbevinden en betrokkenheid. Richtsnoeren voor een ervaringsgerichte onderwijspraktijk. In B. van Oers & F. Janssen-Vos (red.), *Visies op onderwijs aan jonge kinderen* (pp. 36-52). Van Gorcum: Assen.
- Laevers, F. (2001). *Ervaringsgericht werken in de basisschool*. Leuven: Centrum voor ErvaringsGericht Onderwijs-V.Z.W..
- Laevers, F., Heylen, L., & Daniels, D. (2005). *Ervaringsgericht werken met 6- tot 12-jarigen in het basisonderwijs*. Leuven: CEGO Publishers.
- Maslow, A. H. (1976). *Motivatie en persoonlijkheid*. Rotterdam: Lemniscaat.
- Moller, A. C., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2006). Choice and Ego-Depletion: The Moderating Role of Autonomy. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32, 1024-1036.
- Moore, D. S., & McCabe, G. P. (2011). *Statistiek in de praktijk. Theorieboek*. Den Haag: Sdu Uitgevers.
- Patall, E. A., Cooper, H., & Robinson, J. C. (2008). The Effects of Choice on Intrinsic Motivation and Related Outcomes: A Meta-Analysis of Research Findings. *Psychological Bulletin*, 134(2), 270-300.
- Reeve, J. (1989). The interest-enjoyment distinction in intrinsic motivation. *Motivation and Emotion*, 13, 83-103.
- Reeve, J., Nix, G., & Hamm, D. (2003). Testing Models of the Experience of Self-Determination in Intrinsic Motivation and the Conundrum of Choice. *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 375-392.
- Reynders, T., Van Heddegem, I., Nicaise, I., & Van Damme, J. (2004). *Longitudinaal onderzoek in het basisonderwijs. Oudervragenlijst schooljaar 2002-2003*. Leuven: SiBO.
- Rogers, C. R. (1942). *Counseling and psychotherapy: newer concepts in practice*. Mifflin: Cambridge.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Schwartz, B. (2000). Self-Determination. The Tyranny of Freedom. *American Psychologist*, 55(1), 79-88.
- Schraw, G., Flowerday, T., & Reisetter, M. F. (1998). The Role of Choice in Reader Engagement. *Journal of Educational Psychology*, 90(4), 705-714.
- Sierens, E., & Vansteenkiste, M. (2009). Wanneer meer minder betekent: motivatieprofielen van leerlingen in kaart gebracht. *Begeleid Zelfstandig Leren*, 24, 17-36.
- Soenens, B., Vansteenkiste, M., Luyten, P., Duriez, B., & Goossens, L. (2005). Maladaptive perfectionistic self-representations: The mediational link between psychological control and adjustment. *Personality and Individual Differences*, 38, 487-498.
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York: Knopf.
- Trochim, W. M. K., & Donnelly, J. P. (2008). *The Research Methods Knowledge Base*. Mason: Cengage Learning.

- Van Crombrugge, H. (2006). *Denken over opvoeding. Inleiding in de pedagogiek*. Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
- van Herpen, M. (2005). *ErvaringsGericht Onderwijs van oriëntatie tot implementatie*. Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
- Vansteenkiste, M., Lens, W., & Deci, E. L. (2006). Intrinsic Versus Extrinsic Goal Contents in Self-Determination Theory: Another Look at the Quality of Academic Motivation. *Educational Psychologist*, 41(1), 19-31.
- Vansteenkiste, M., Sierens, E., Soenens, B., & Lens, W. (2007). Willen, moeten en structuur in de klas: over het stimuleren van een optimaal leerproces. *Begeleid Zelfstandig Leren*, 16, 37-58.
- Vansteenkiste, M., Simons, J., Lens, W., Sheldon, K. M., & Deci, E. L. (2004). Motivating Learning, Performance, and Persistence: The Synergistic Effects of Intrinsic Goal Contents and Autonomy-Supportive Contexts. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(2), 246-260.
- Verhaeghe, P. (1999). Sociale band en autoriteit: iedereen is gelijk voor de wet van het verschil. *Het Distelblad. Nieuwsbrief van het begeleidingshuis Den Distel*, 1, 4-13.
- Verhaeghe, P. (2013). *Liefde in tijden van eenzaamheid*. Amsterdam: De Bezige Bij.
- Vlaams Parlement. (2012). *Decreet tot wijziging van het decreet basisonderwijs van 25 februari 1997, met het oog op de invoering van een deels op socio-economische leerlingenkenmerken gebaseerd omkaderingssysteem, waarbij het kleuteronderwijs evenwaardig omkaderd wordt als het lager onderwijs*, 1591(6). Opgehaald van <http://docs.vlaamsparlement.be/docs/stukken/2011-2012/g1591-6.pdf>
- Vohs, K. D., Baumeister, R. F., Schmeichel, B. J., Twenge, J. M., Nelson, N. M., & Tice, D. M. (2008). Making Choices Impairs Subsequent Self-Control: A Limited-Resource Account of Decision Making, Self-Regulation, and Active Initiative. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94(5), 883-898.
- Vygotski, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 66, 297-333.
- Zuckerman, M., Porac, J., Lathin, D., Smith, R., & Deci, E. L. (1978). On the importance of self-determination for intrinsically-motivated behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 4, 443-446.

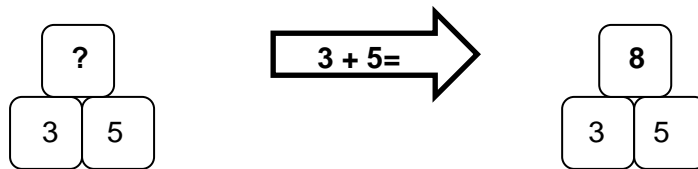
## Bijlagen

### Bijlage A Opdrachten

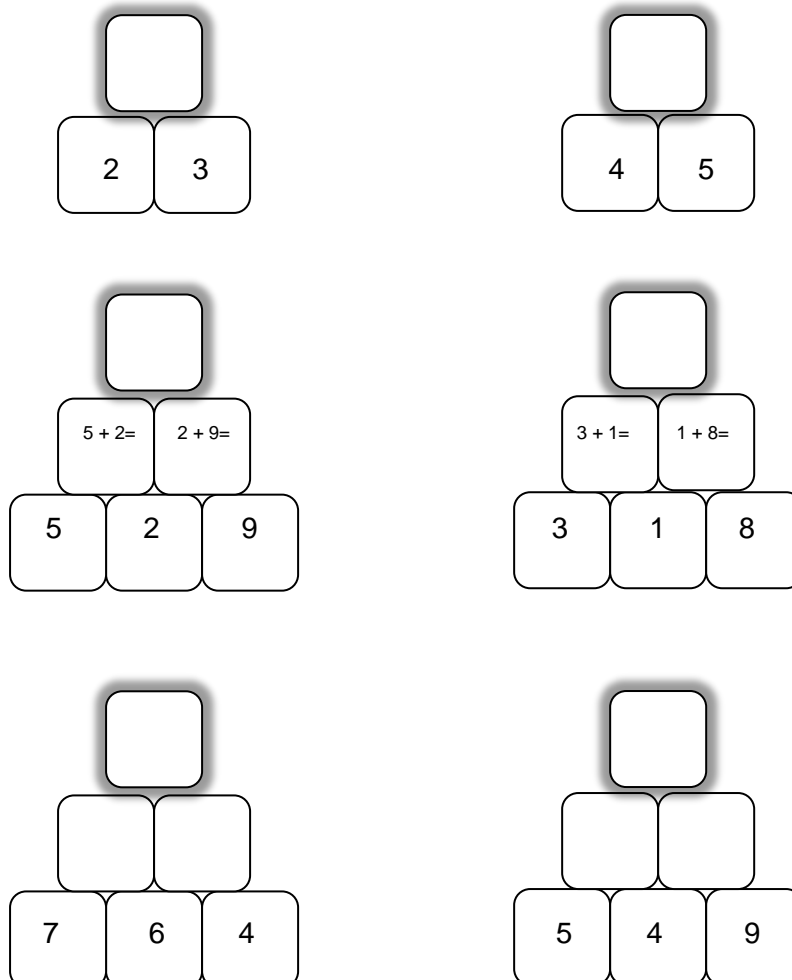
#### Rekenen: De Piramide

Piramides in het Oude Egypte zijn vaak heel hoog. Maar hoe hoog geraak jij?  
Het getal op de twee stenen is steeds gelijk aan de som van de twee onderliggende stenen.

Hieronder vind je een voorbeeld.

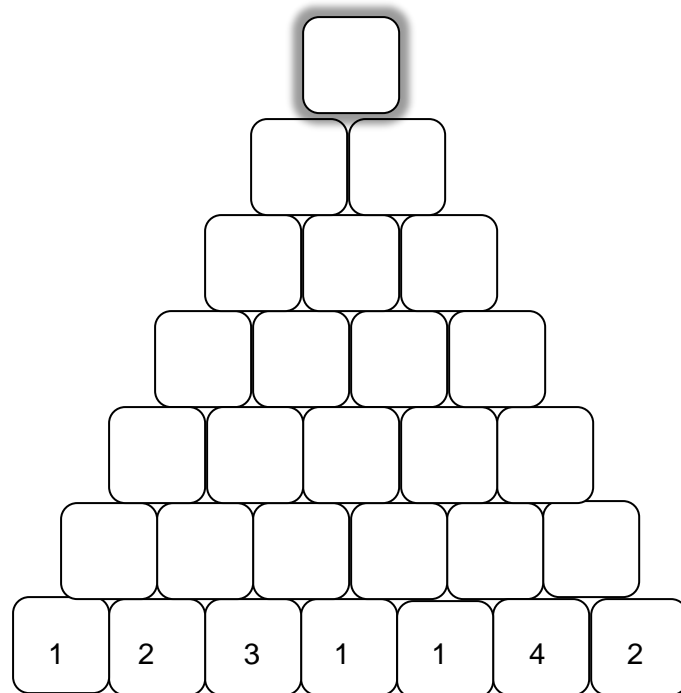
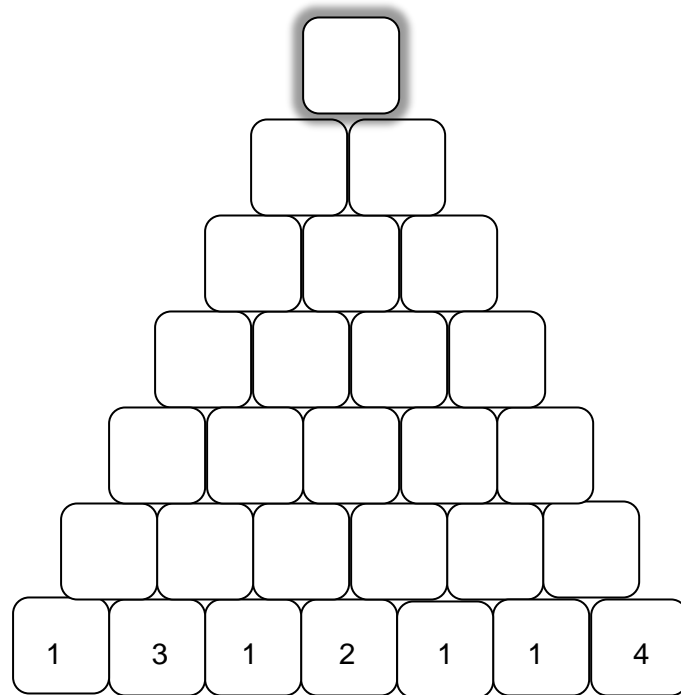


Nu is het aan jou!






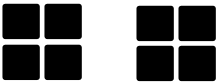
Kan je nog hoger?





**Rekenen: de helft en het dubbel**

Soms moet je de helft nemen, soms moet je het dubbel nemen. Weet jij nog precies wat dat betekent?

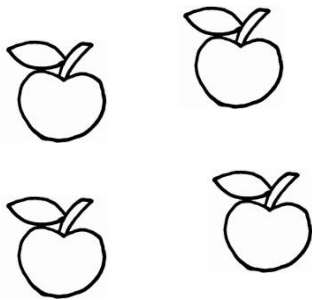
**Kijk goed naar het voorbeeld hieronder.**

 4
Het dubbel  8

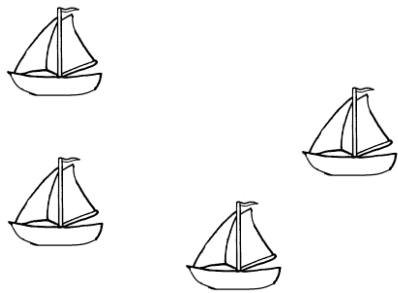
 4
De helft  2

**Nu is het aan jou. Tekenen doe je met een potlood.**

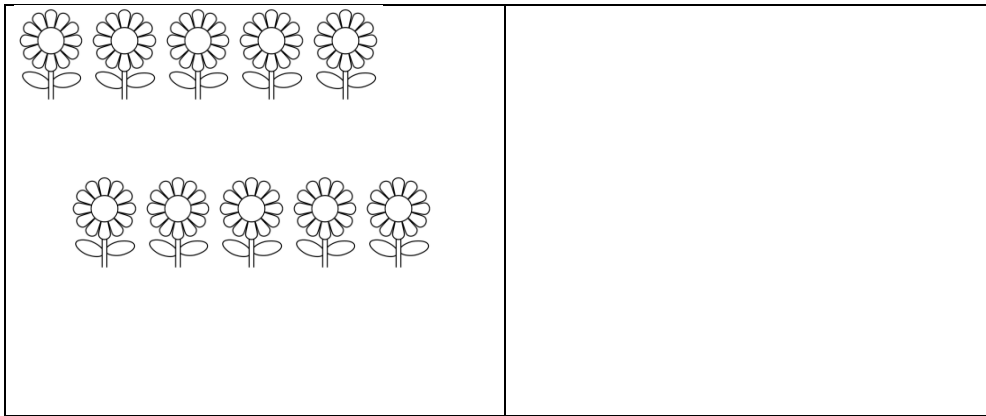
Hier zie je 4 appels. Teken er daarnaast dubbel zoveel.

	
---	--

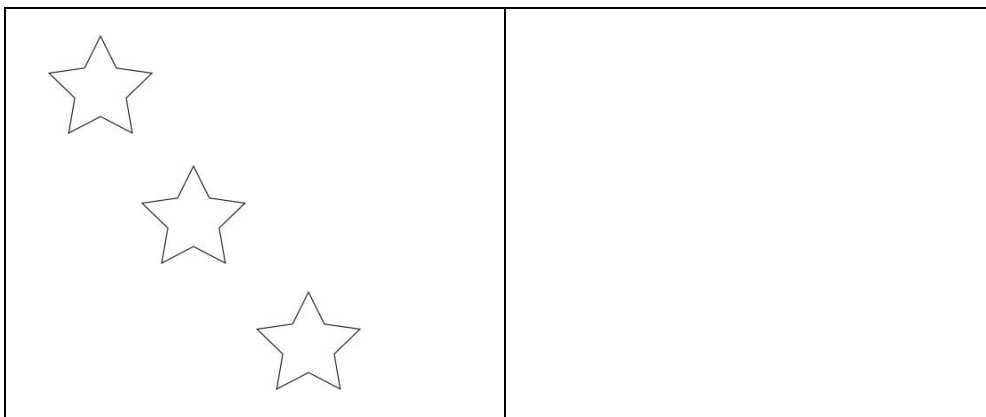
Hier zie je 4 boten. Teken er daarnaast maar de helft.

	
---	--

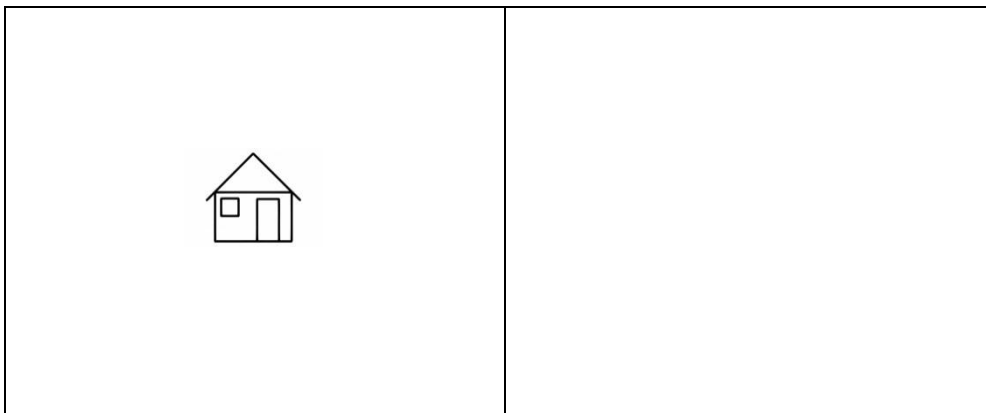
Hier zie je 10 bloemen. Teken er daarnaast maar de helft.



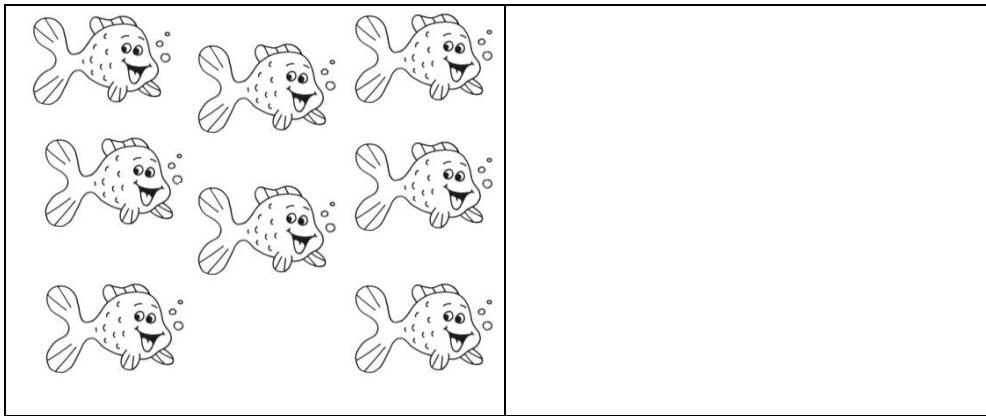
Hier zie je 3 sterren. Teken er daarnaast dubbel zoveel.



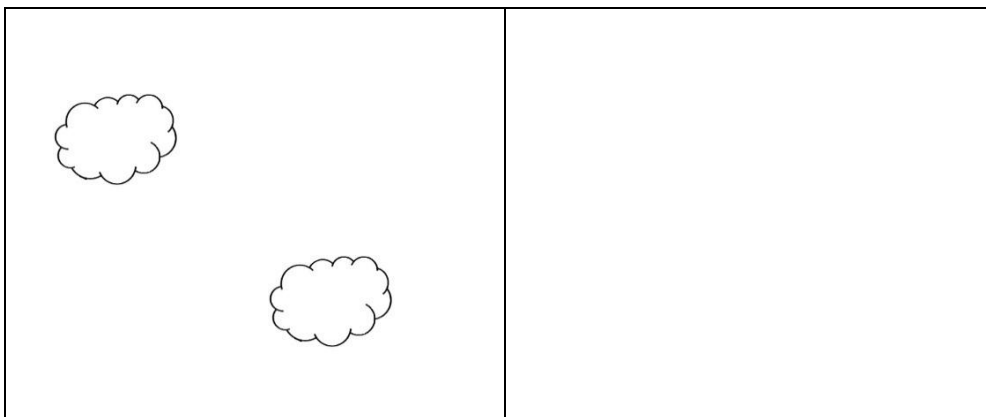
Hier zie je 1 huis. Teken er daarnaast dubbel zoveel.



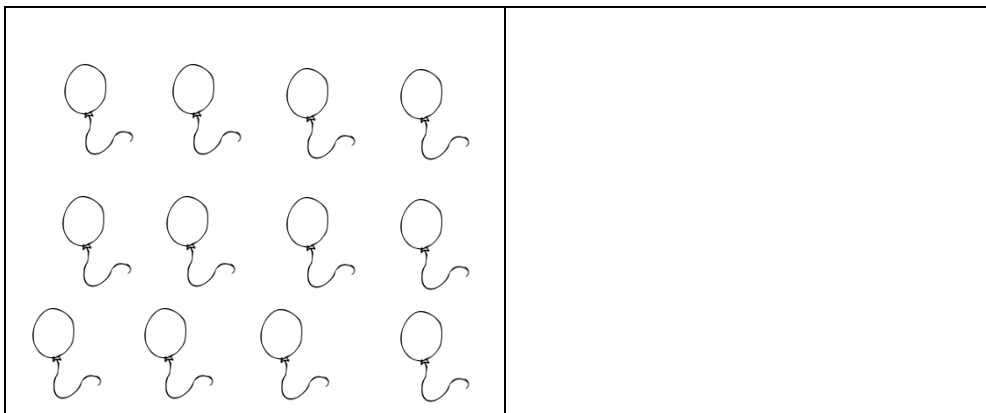
Teken de helft van het aantal vissen dat je ziet.



Teken dubbel zoveel wolken.



Teken de helft van het aantal ballonnen dat je ziet.



Taal: Duizeltje

**Rest de Pest, een boze tovenaar, heeft enkele woorden van het verhaal weggetoverd. Gelukkig hebben we de woorden terug kunnen vinden. Helaas staan ze in de foute volgorde. Kan jij ze terug op hun juiste plaats schrijven?**

Uit: Schmidt, A. M. G. (2010). *Pluk Van de Petteflet*. Amsterdam: Querido.

**Kies uit de woorden die links staan.**

nood	'Wat is er dan?' _____ Pluk
heel	"Er is iemand in _____!" riep Dikke Dollie.
weg	'Wie dan?'
vroeg	'Kom gauw...' riep Dollie weer. Ze was _____ zenuwachtig, ze fladderde nog even gauw een rondje om Pluk heen. Ze riep nog snel: 'Derde eikenboom van links... vlak bij de vijver'. En toen vloog ze _____.
naar lopen schoon helpen	Pluk wilde dadelijk naar de lift gaan. Hij begon al hard te _____ want hij wou zo gauw mogelijk _____ het park. Maar na twee stappen bleef hij staan en draaide zich om. Daar, bij de leuning stond nog steeds het roze meisje. Het dochtertje van mevrouw Helderder, de keurige, schone Aagje. Ze mocht nooit naar buiten, want ze moest altijd _____ blijven. Pluk stapte naar haar toe en zei: 'Luister eens, zou je me willen _____?'
park wie gesprek	Aagje keek verwonderd op. Ze had al die tijd over de leuning gehangen en naar het uitzicht gekeken; ze had het _____ van Dollie en Pluk helemaal niet opgemerkt. 'Ik moet naar het _____ met mijn kraanwagentje', zei Pluk haastig. 'Ik moet daar iemand gaan redden'. 'Redden?' vroeg Aagje. '_____ dan? Hoe dan?'
vuil bang hoofd	'Dat weet ik nog niet', zei Pluk. 'Maar ik ben _____ dat ik het niet alleen af kan? Ga alsjeblieft mee.' Aagje twijfelde. Toen schudde ze haar _____. 'Ik mag niet', zei ze. 'In het park maak ik me _____, zegt mijn moeder. Ik mag nooit naar het park.' 'Wél om iemand te helpen', zei Pluk. 'Nou, doe je het? Of doe je het niet? Er is haast bij, weet je'.

bank moeder durf alleen	<p>Aagje schudde haar hoofd. 'Ik _____ niet', zei ze.</p> <p>'Goed' zei Pluk. 'Dan ga ik _____'. En hij draaide weg, naar de lift.</p> <p>Maar vlak voor hij de liftdeur dichttrok, kwam Aagje hijgend aanlopen. 'Ik kom toch', zei ze.</p> <p>Even later waren ze op weg in het kleine rode kraanwagentje. Pluk reed zo hard als hij kon en Aagje klemde zich bibberend vast aan de _____ en riep: 'Ik zal me toch alsjeblieft niet vuil maken? Mijn _____ vindt het vast niet goed! En ik weet niet eens wie je bent! En hoe je heet!'</p>
wagentje heet vijver	<p>'Ik _____ Pluk. En jij heet Aagje. En je moet niet zo zeuren', zei Pluk kortaf. 'Hier is het park, nu gaan we de bocht om en dan komen we bij de _____'. En nu moeten we de derde eikenboom van links hebben.'</p> <p>'Dat moet dan deze zijn', zei Aagje. 'Dit is de derde eik van links. En wat is daar dan aan de hand?'</p> <p>Pluk had z'n _____ gestopt. Samen tuurden ze naar boven. Maar ze zagen niets.</p>
zie niets iemand	<p>'Wat moeten we eigenlijk zien?' vroeg Aagje.</p> <p>'Er is _____ in nood', zei Pluk.</p> <p>'Ik _____ niemand in nood', zei Aagje. 'Niet in nood en niet buiten nood, ik bedoel... ik zie helemaal niets. 'Behalve een eekhoortje'. Ze wees. 'Zie je dat eekhoortje? Daar helemaal boven in?'</p> <p>'Ja' zei Pluk. 'Maar ik zie er helemaal _____ bijzonder aan'.</p>
heeft eekhoorn takken	<p>Vlak bij hem was er een geritsel in de _____. Het was Dikke Dollie.</p> <p>'Zo, zijn jullie daar eindelijk?' zei ze. 'En heb je hem gezien? Het stakkerdje?'</p> <p>'Stakkerdje?' vroeg Pluk. 'We zien enkel een eekhoortje.'</p> <p>'Dat is hem!' riep Dollie. 'Dat is Duizeltje. Een heel treurig geval. Hij _____ hoogtevrees.'</p> <p>'Hoogtevrees?' vroeg Pluk. 'Een _____ met hoogtevrees?'</p>



Taal: Dierenzoeker

Enkele dieren hebben zich verstopt in het woordraster. Opgelet, de dieren hebben zich zowel verticaal, horizontaal als diagonaal verstopt! Kan jij ze allemaal terugvinden?



dolfijn

haan

hond

kanarie

koe

krokodil

kuiken

leeuw

olifant

paard

parkiet

poes

tijger

varken

zebra

## Bijlage B Keuzeformulier

Zo meteen ga je enkele opdrachten afleggen. Met welke opdracht zou jij graag beginnen?

Schrijf naast de opdracht die je graag **als eerste** zou uitvoeren het **cijfer 1**.  
Bij de opdracht die je graag **als tweede** zou uitvoeren plaats je het **cijfer 2**.  
Naast de opdracht die je graag **als derde** zou uitvoeren plaats je het **cijfer 3**.  
De opdracht die je tot slot **als laatste** zou willen uitvoeren, duid je aan met het **cijfer 4**.

Hieronder vind je een korte beschrijving van de 4 opdrachten.

Leergebied	Omschrijving	Volgorde (Cijfer 1, 2, 3, 4)
Wiskunde	<b>De Piramide</b> Piramides in het Oude Egypte zijn vaak heel hoog. Maar hoe hoog geraak jij? Het getal op de twee stenen is steeds gelijk aan de som van de twee onderliggende stenen.	
Taal	<b>Duizeltje</b> Rest de Pest, een boze tovenaars, heeft enkele woorden van het verhaal weggetoverd. Gelukkig hebben we de woorden terug kunnen vinden. Helaas staan ze in de foute volgorde. Kan jij ze terug op hun juiste plaats schrijven?	
Wiskunde	<b>De helft en het dubbel</b> Soms moet je de helft nemen, soms moet je het dubbel nemen. Weet jij nog precies wat dat betekent?	
Taal	<b>Dierenzoeker</b> Enkele dieren hebben zich verstopt in het woordraster. Opgelet, de dieren hebben zich zowel verticaal, horizontaal als diagonaal verstopt! Kan jij ze allemaal terugvinden?	



## Bijlage C Intrinsieke motivatie vragenlijst

Vul voor **elke opdracht** de **3** stellingen in.  
Jouw antwoorden worden anoniem verzameld. De meester of juffrouw weet dus niet wat jij geantwoord hebt.

## De Piramide

Piramides in het Oude Egypte zijn vaak heel hoog. Maar hoe hoog geraak jij? Het getal op de twee stenen is steeds gelijk aan de som van de twee onderliggende stenen.

Plaats een kruisje in het wit vakje dat op jou van toepassing is.

Ik vond deze opdracht leuk						
1	2	3	4	5	6	7
Helemaal mee oneens	Mee oneens	Een beetje mee oneens	Niet mee oneens/niet mee eens	Een beetje mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens

Plaats een kruisje in het wit vakje dat op jou van toepassing is.

Ik heb veel bijgeleerd van deze opdracht						
1	2	3	4	5	6	7
Helemaal mee oneens	Mee oneens	Een beetje mee oneens	Niet mee oneens/niet mee eens	Een beetje mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens

Plaats een kruisje in het wit vakje dat op jou van toepassing is.

Ik zou graag nog eens zo een opdracht uitvoeren						
1	2	3	4	5	6	7
Helemaal mee oneens	Mee oneens	Een beetje mee oneens	Niet mee oneens/niet mee eens	Een beetje mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens

## Duizeltje

Rest de Pest, een boze tovenaars, heeft enkele woorden van het verhaal weggetoverd. Gelukkig hebben we de woorden terug kunnen vinden. Helaas staan ze in de foute volgorde. Kan jij ze terug op hun juiste plaats schrijven?

Plaats een kruisje in het wit vakje dat op jou van toepassing is.

Ik vond deze opdracht leuk						
1	2	3	4	5	6	7
Helemaal mee oneens	Mee oneens	Een beetje mee oneens	Niet mee oneens/niet mee eens	Een beetje mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens

Plaats een kruisje in het wit vakje dat op jou van toepassing is.

Ik heb veel bijgeleerd van deze opdracht						
1	2	3	4	5	6	7
Helemaal mee oneens	Mee oneens	Een beetje mee oneens	Niet mee oneens/niet mee eens	Een beetje mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens

Plaats een kruisje in het wit vakje dat op jou van toepassing is.

Ik zou graag nog eens zo een opdracht uitvoeren						
1	2	3	4	5	6	7
Helemaal mee oneens	Mee oneens	Een beetje mee oneens	Niet mee oneens/niet mee eens	Een beetje mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens

## De helft en het dubbel

Soms moet je de helft nemen, soms moet je het dubbel nemen. Weet jij nog precies wat dat betekent?

Plaats een kruisje in het wit vakje dat op jou van toepassing is.

Ik vond deze opdracht leuk						
1	2	3	4	5	6	7
Helemaal mee oneens	Mee oneens	Een beetje mee oneens	Niet mee oneens/niet mee eens	Een beetje mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens

Plaats een kruisje in het wit vakje dat op jou van toepassing is.

Ik heb veel bijgeleerd van deze opdracht						
1	2	3	4	5	6	7
Helemaal mee oneens	Mee oneens	Een beetje mee oneens	Niet mee oneens/niet mee eens	Een beetje mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens

Plaats een kruisje in het wit vakje dat op jou van toepassing is.

Ik zou graag nog eens zo een opdracht uitvoeren						
1	2	3	4	5	6	7
Helemaal mee oneens	Mee oneens	Een beetje mee oneens	Niet mee oneens/niet mee eens	Een beetje mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens

## Dierenzoeker

Enkele dieren hebben zich verstopt in het woordraster. Opgelet, de dieren hebben zich zowel verticaal, horizontaal als diagonaal verstopt! Kan jij ze allemaal terugvinden?

Plaats een kruisje in het wit vakje dat op jou van toepassing is.

Ik vond deze opdracht leuk						
1	2	3	4	5	6	7
Helemaal mee oneens	Mee oneens	Een beetje mee oneens	Niet mee oneens/niet mee eens	Een beetje mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens

Plaats een kruisje in het wit vakje dat op jou van toepassing is.

Ik heb veel bijgeleerd van deze opdracht						
1	2	3	4	5	6	7
Helemaal mee oneens	Mee oneens	Een beetje mee oneens	Niet mee oneens/niet mee eens	Een beetje mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens

Plaats een kruisje in het wit vakje dat op jou van toepassing is.

Ik zou graag nog eens zo een opdracht uitvoeren						
1	2	3	4	5	6	7
Helemaal mee oneens	Mee oneens	Een beetje mee oneens	Niet mee oneens/niet mee eens	Een beetje mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens