

Lerend spelen of een methodegebonden rekenles

*Leren is niet alleen de rechte weg tussen
leerdoel en leerrendement, maar misschien wel
meer de kronkelweg er tussendoor
(Felt & Schonewille, 2018)*



Student: Carla de Jager- Engels
Studentnummer: 3360318
Opleiding: Master Educational Needs
Fontys Opleidingscentrum
Begeleider in onderzoek: Marie-José de
Ridder. MA
Datum: Mei 2019

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	1
Samenvatting.....	3
Hoofdstuk 1: Beginsituatie	4
1.1 Aanleiding.....	4
1.2 Inleiding	4
1.3 Probleemstelling	5
1.3.1 Relevantie op microniveau	5
1.3.2 Relevantie op mesoniveau	5
1.3.3 Relevantie macroniveau	5
1.4 Doel van het onderzoek	6
1.5 Kernbegrippen	6
Hoofdstuk 2: Theoretisch kader	7
2.1 Lerend spelen versus spelend leren	7
2.2 Betrokkenheid	8
2.3 Rekenen in groep 3.....	9
2.3.1 Voorbereidend rekenen.....	9
2.3.2 Aanvankelijk rekenen	10
2.3.3 Het handelingsmodel	10
2.3.4 Rekendomeinen	11
2.3.5 Geldsommen.....	11
2.4 Onderzoeksvraag	12
2.5 Deelvragen.....	12
Hoofdstuk 3: Onderzoekstrategie en methoden	13
3.1 Onderzoeksstrategie	13
3.2 Participanten.....	13
3.3 Onderzoeksmethoden	14
3.3.1 Leuvense betrokkenheidsschaal.....	14
3.3.2 Video-opname.....	15
3.3.3 Formatieve en summatieve methodegebonden toets	15
3.3.4 Leerlingenenquête	16
3.4 Validiteit en betrouwbaarheid.....	16

3.5 Triangulatie	16
3.6 Ethiek	17
3.7 Logboek	18
Hoofdstuk 4: Data Analyse en resultaten	19
4.1 Onderzoeksvraag.....	19
4.2.1 Data deelvraag 1.....	19
4.2.2 Data deelvraag 2	20
4.2.2.1 Summatieve methodegebonden toets week 1	20
4.2.2.2 Summatieve methodegebonden toets week 2	21
4.2.2.3 Summatieve methodegebonden toets overzicht	22
4.2.3 Data deelvraag 3.....	22
Hoofdstuk 5: Conclusies en aanbevelingen	24
5.1 Conclusie deelvraag 1.....	24
5.2 Conclusie deelvraag 2.....	26
5.3 Conclusie deelvraag 3.....	26
5.4 Conclusie onderzoeksvraag.....	27
5.5 Discussie.....	27
5.6 Aanbevelingen.....	27
Hoofdstuk 6: Reflectie	28
6.1 Reflectie op het proces	28
6.2 Reflectie op mijn rol als onderzoeker	28
Nawoord	30
Bibliografie	31

Samenvatting

Dit actieonderzoek is geschreven naar aanleiding van de modules ‘jonge kind’, waarin ik mezelf de afgelopen twee jaar heb gespecialiseerd. Door de inzichten uit de modules heb ik samen met mijn collega’s de visie van het kindcentrum op spelen en leren bij jonge kinderen nader bekeken. De centrale vraag in dit onderzoek is:

‘Is in groep 3 van het kindcentrum verschil zichtbaar in het proces en leerresultaat bij het uitrekenen van geldsommen tijdens de methodegebonden rekenles en het leren rekenen middels lerend spelen?’

Om bovenstaande onderzoeksvraag te beantwoorden is gebruik gemaakt van de Leuvense betrokkenheidsschaal (Laevers, Depondt, Nijsmans, & Stroobants, 1993) om de betrokkenheid van de kinderen te meten. Daarnaast is een formatieve en een summatieve toets uit de rekenmethode; De Wereld in Getallen (Van Grootheest, Huitema, & De Jong, 2009) afgenomen om de leerresultaten te meten. Om ook de deelnemende kinderen mee te nemen in dit onderzoek hebben zij een leerlingenenquête ingevuld, waarin hun mening is gevraagd over de methodegebonden les en lerend spelen.

Uit de onderzoeksresultaten naar aanleiding van de observaties aan de hand van de Leuvense betrokkenheidsschaal, blijkt dat lerend spelen 71% hoger scoort dan de methodegebonden les. Eveneens geven de kinderen in de leerlingenenquête de voorkeur aan lerend spelen, daaruit komt een positieve score van 27% gemiddeld hoger ten opzichte van de methodegebonden les. De methodegebonden toets laat een verschil van 2% zien in het voordeel van lerend spelen. Dit is geen significant verschil, waaruit ik op maak dat beide methodes zorgen voor het juiste aanbod.

Echter beveel ik voor de volgende keer aan om als meerwetende partner (Janssen-Vos & Van der Meer, 2017) tijdens het lerend spelen mee te spelen, zodat de rekendoelen spelenderwijs beter kunnen worden inge oefend en toegepast. Wat betreft de gemeten betrokkenheid en het plezier van de kinderen die uit de leerlingenenquête is gebleken, is het een uitkomst naar mijn hart!

Hoofdstuk 1: Beginsituatie

1.1 Aanleiding

Jonge kinderen ontdekken de wereld waarin ze opgroeien vanuit vrijheid en plezier door middel van spel, terwijl leerkrachten bij spelend leren of lerend spelen veelal denken aan een didactisch middel om een leerdoel te bereiken (Singer & De Haan, 2013). Hierdoor wordt op scholen vaak gekozen voor methodes in plaats van spelend leren of lerend spelen (Smeets, 2014).

Bij **lerend spelen** ligt de nadruk op het spel volgens Van Oers (2019), terwijl bij **spelend leren** spelletjes en speelleermaterialen een speelse vorm geven aan het leren, zo stelt Van der Aalsvoort (2017).

1.2 Inleiding

Welke **vorm** uit bovenstaand kader hoort bij de visie binnen het kindcentrum waarin ik zestien jaar werkzaam ben als onderbouwleerkracht in een combinatiegroep 1/2. Ik streef erna om kinderen te laten leren door te doen, te handelen en te spelen (Beets Kessens, 2015). Hierdoor leren kinderen eigen keuzes te maken en is er sprake van hoge betrokkenheid. Volgens Laevers (2004) is dit een basisvoorwaarde voor diepgaand leren. Sinds dit schooljaar is binnen het kindcentrum gekozen voor een 2/3 combinatie, omdat het schoolteam ieder jaar opnieuw ervoer dat de overgang van groep twee naar groep drie voor veel leerlingen te groot was. Ik ben door de directie gevraagd om mijn kennis en expertise met betrekking tot het spelgeëorienterend onderwijs (Ministerie van OCW & PO-Raad, 2016) vanuit de kleuters door te voeren in de combinatiegroep 2/3. Het begrip spelgeëorienterend vat op dit moment samen waar ik binnen het kindcentrum naartoe wil namelijk; spelen. De vraag is echter: Leggen we de focus op lerend spelen of spelend leren? Of kunnen we beide gebruiken, omdat de manier van spelen en leren verandert als kinderen naar groep drie gaan? Volgens Dobber en Van Oers (2018) verandert een kleuter niet van de ene op de andere dag in een schoolkind en verleert hij/zij het lerend spelen niet. Bodrova en Leong in De Wit-Polet (2019) geven aan dat lerend spelen rond de leeftijd van zes of zeven jaar overgaat naar bewuste leeractiviteiten, wat niet wegneemt dat ook deze kinderen kunnen en willen leren door middel van spel. De hamvraag voor mijn onderzoek is: Wat betekent dit voor de kinderen van groep 3 in mijn eigen onderwijspraktijk waar methodes leidend zijn?

1.3 Probleemstelling

Hoewel in het kindcentrum vanaf de peutergroep met methodes wordt gewerkt, ligt de nadruk bij de peuters en kleuters op spelgeïnterenderend onderwijs (Ministerie van OCW & PO-Raad, 2016). Vanaf groep drie worden de methodes gevolgd. Dit schooljaar (2018-2019) is het rekenonderwijs nader bekeken, omdat de scores vanaf groep drie de laatste jaren tegenvallen. De rekenmethode die wordt gebruikt is: Wereld in Getallen (Van Grootheest, Huitema, & De Jong, 2009).

1.3.1 Relevantie op microniveau.

Het volgen van de rekenmethode staat haaks op mijn visie voor jonge kinderen, waarin het spelgeïnterenderend onderwijs de rode draad is. Daarom wil ik spel in het rekenonderwijs van groep drie gaan verweven. De combinatiegroep 2/3 geeft mogelijkheden om de rekendoelen van groep twee te combineren met de rekendoelen van groep drie en spel. De doelen uit de rekenmethode zijn het uitgangspunt.

1.3.2 Relevantie op mesoniveau

De directie ziet dat de rekenscores binnen het kindcentrum, in vergelijking met het landelijk gemiddelde, over het algemeen onvoldoende zijn. Uitgezonderd bij de kleuters die vier jaar op een rij boven het landelijk gemiddelde scoren. Daarom heeft de directie een externe instantie ingehuurd om het rekenonderwijs te verbeteren. De externe instantie geeft aan dat de stap; doen-informeel handelen van belang is voor alle kinderen van de basisschool, maar dat deze vanaf de middenbouw vaak wordt vergeten. Hiermee wordt betekenisverlening aan het handelen met behulp van contexten (Van Vugt & Wösten, 2015) uit het handelingsmodel (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011) bedoeld. De directie wil dat het team inzicht krijgt in dit handelingsmodel en in kaart brengt welke onderwijsbehoeften kinderen nodig hebben. Wanneer de scores van groep twee voldoende zijn, is het zinvol om een doorgaande rekenlijn te creëren naar groep drie. Van Oers (2015) zegt dat het voor kinderen in groep drie vaak heel lastig is om instructie te begrijpen die onvoldoende aansluit bij hun dagelijkse leven.

1.3.3 Relevantie macroniveau.

Bij de invoering van de Wet op het basisonderwijs, in 1985, was het de bedoeling om een doorgaande lijn te creëren. Daardoor zou er in groep drie meer adaptief gewerkt kunnen worden en de sterke aspecten van het kleuteronderwijs overgenomen kunnen worden (Ministerie van OCW & PO-Raad, 2016). Leerkrachten blijken onvoldoende bekend met de specifieke manier van leren van jonge kinderen en het belang van spelen voor hun brede ontwikkeling (Boland, 2017).

De Onderwijsraad (2015) adviseert om te investeren in educatie en opvoeding van jonge kinderen en vraagt om aandacht voor hun specifieke manier van leren. De afgelopen jaren zijn positieve ontwikkelingen zichtbaar in (inter-)nationaal. Zo hebben Leseman en Veen (2017) evenals Hirsh-Pasek en Golinkoff (2008) in hun onderzoek aangetoond dat het verrijken van spel een bijdrage levert aan de sociale en cognitieve ontwikkeling van jonge kinderen. In recent onderzoek van Ministerie van OCW en PO-Raad (2016) staat dat het ook in groep drie belangrijk is om kinderen te laten spelen om te kunnen aansluiten bij hun onderwijsbehoeften. Dat er (inter-)nationaal meer naar de onderwijsbehoeften van jonge kinderen gekeken wordt, betekent niet dat de overstap naar groep drie kleiner is geworden. Binnen het kindcentrum, maar ook landelijk ervaren jonge kinderen problemen met die overstap (Ministerie van OCW & PO-Raad, 2016). Wat betreft het rekenonderwijs ontwikkelen jonge kinderen rekenwiskundige concepten op basis van ervaringen en door informeel handelen, zoals bijvoorbeeld in spelsituaties waar deze concepten niet formeel worden benoemd (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011). Het blijft in alle fasen van de rekenwiskundige ontwikkeling van belang om te schakelen tussen het informeel en formele handelen, hierdoor krijgen kinderen inzicht en begrip van de getallenwereld (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011). Voor de praktijk betekent dit dat we in ons kindcentrum op zoek dienen te gaan naar een balans tussen informeel en formeel handelen.

1.4 Doel van het onderzoek

Het doel is om te onderzoeken of er in groep 3 van het kindcentrum, verschillen zijn in proces en leerresultaat bij het uitrekenen van geldsommen tijdens een methodegebonden rekenles en tijdens spelgeëïnterend onderwijs.

1.5 Kernbegrippen

De kernbegrippen waarop ik mijn theorie baseer zijn: **lerend spelen, spelend leren, betrokkenheid en rekenen vanuit een handelingsmodel in groep 3.**

Hoofdstuk 2: Theoretisch kader

In het theoretisch kader leg ik de kernbegrippen van dit onderzoek uit. Het literatuuronderzoek van hoofdstuk 2.1 lerend spelen versus spelend leren draagt bij aan het vinden van het antwoord op de deelvragen in dit onderzoek en past binnen de visie van het kindcentrum met betrekking tot spelgeïnterenderend onderwijs (Ministerie van OCW & PO-Raad, 2016).

2.1 Lerend spelen versus spelend leren

Lerend spelen of spelend leren? De termen lijken zo ontzettend veel op elkaar en toch zijn ze wezenlijk anders. Om antwoord te krijgen op de vraag: Wat past bij de visie van het kindcentrum start ik bij de basis: spelen. Verschillende onderzoekers benoemen het belang van spel bij jonge kinderen. Gray (2012) en de Hongaarse kinderarts Pikler (2012) zien spel als een “inborn learning strategy” en volgens Huizinga (2013) is spelen een wezenskenmerk van mens zijn. De Amerikaanse filosoof en pedagoog Dewey in Berding (2018) zegt: “Spelen stelt het kind in staat om op een vrije manier de wereld te verkennen en zichzelf te ontwikkelen en te leren kennen” (p. 22). Kinderen leren volgens Piaget (2017) het meest van een omgeving die zelf ontdekkend leren mogelijk maakt en initiatief aan het kind laat. “De openheid en drang tot leren van kinderen komt tot uiting in hun natuurlijke neiging om te spelen” (Singer & De Haan, 2013, p. 63). Van Oers (2017) zegt dat spel vrij en gebonden tegelijk is, omdat enerzijds spel regels heeft en anderzijds vrijheidsgraden bevat voor eigen invulling.

Is bovenstaand dan spelend leren of lerend spelen? Lerend spelen, want de nadruk ligt op spel! In het ontwikkelingsgerichte onderwijs spreekt Van Oers (2019) daardoor ook liever van lerend spelen, dan van spelend leren, omdat bij ontwikkelingsgericht onderwijs geleerd wordt vanuit spel (Staal, 2019). Echter spreekt Boland (2017) in haar lectoraatsplan ‘Het jonge kind’ liever van spelend leren, omdat dit begrip in de praktijk meer gangbaar en herkenbaar is.

In mijn eigen onderwijspraktijk ben ik op zoek naar een balans tussen leren en spelen, waarin het onderwijs aansluit op de behoeften van kinderen en tegelijkertijd ook aansluit bij de doelen van de methodes. Dit kan door middel van spelend leren, maar volgens van Oers, (2019) bestaat er een kans dat de persoonlijke zingeving kleiner is omdat de opdracht een geïsoleerde bezigheid is. Daarnaast gaat het bij spelend leren vooral om regels kennen en toepassen. Volgens Van Oers (2019) en Van der Aalsvoort (2017) staan de leerprocessen voorop en zijn de vakinhouden bepaald. Bij spelend leren is er beschikking tot speelleermateriaal en spelletjes, terwijl het bij lerend spelen gaat om de vrijwilligheid en het plezier (Van der Aalsvoort, 2017).

“Er is een risico op een beperking van vrijheidsgraden waardoor de betrokkenheid minder kan zijn” (Pals, 2018, p. 24). Dat betekent dat er minder inbreng is vanuit de kinderen en meer regels door de materialen. Uitgangspunt van Janssen-Vos (2012) is de kracht van spontaan spel verbinden aan een visie over ontwikkelingsstimulering en de rol van de volwassene daarin. Zij noemt dit ‘de derde weg’.

Binnen het kindcentrum hebben we in 2018 de visie op het jonge kind aangescherpt.

“Jonge kinderen leren spelend de wereld om zich heen verkennen. Ze leren vooral vanuit intrinsieke motivatie, in een betekenisvolle context met een leerkracht die aansluit bij de (onderwijs)behoeften van het kind. Dat betekent dat we kinderen zo veel mogelijk eigenaarschap geven over hun eigen leerproces”.

(Kindcentrum, 2018-2019)

Wanneer ik deze visie vergelijk met de termen spelend leren en lerend spelen, dan sluit de visie het beste aan bij lerend spelen. Omdat spel hierin nadrukkelijk benoemd wordt, eveneens als de leerkracht die aansluit bij de onderwijsbehoeften van het kind. De combinatie van spel en de leerkracht past bij de ‘derde weg’ van Janssen-Vos (2012). Jonge kinderen leren vanuit intrinsieke motivatie. Dit betekent dat kinderen gedreven zijn om een taak uit te voeren, omdat het kind het vanuit zichzelf interessant of leuk vindt om te doen (Van der Aalsvoort, 2014). Dat geldt eveneens voor leren via spel, waarbij de nadruk op plezier en vrijheidsgraden ligt (Dobber & Van Oers, 2018), wat aansluit op eigenaarschap en betrokkenheid (Laevers & Depondt, 2004). Dat betekent dat ik me in dit onderzoek richt op lerend spelen (Staal, 2019), omdat dit past binnen de visie van het kindcentrum, maar bovenal aansluit bij mijn eigen visie. Ik vind het belangrijk dat plezier van kinderen voorop staat en zie het als mijn taak om de leerdoelen die ik voor ogen heb daarin te verweven. Als kinderen plezier hebben vertonen zij betrokkenheid.

2.2 Betrokkenheid

Hoe kun je zien of kinderen betrokken? Betrokkenheid is een meetbaar gegeven, waarin je focust op de kwaliteit van de activiteit. “Betrokkenheid is een toestand waarin kinderen zich welbevinden wanneer ze op een intense manier met iets bezig zijn” (Laevers & Depondt, 2004, p. 26). Betrokkenheid is de mate waarin een kind met gerichte aandacht en concentratie speelt (Singer & Tajik, 2014).

Volgens Laevers (2014) vindt er bij spelbetrokkenheid intens leren plaats: het kind is alert, neemt alles gretig in zich op, is gemotiveerd, volhoudend en laat zich niet afleiden. “Wanneer het kind hoog of goed betrokken kan spelen, ontwikkelt het kind zich op een veelzijdige manier” (Singer & Tajik, 2014, p. 4). De mate van betrokkenheid zegt wat een kind van de activiteit vindt. Het kind bevindt zich in een bijzondere toestand; the state of flow, zoals de spelonderzoeker Csicszentmihayli dit noemt (Laevers, Depondt, Nijsmans, & Stroobants, 1993). Een voorbeeld van een meetinstrument om de betrokkenheid van kleuters te meten is: De Leuvense betrokkenheidsschaal (Laevers, Depondt, Nijsmans, & Stroobants, 1993) uit het Ervaringsgericht onderwijs. Hiermee kunnen verschillende signalen van betrokkenheid worden gemeten, zoals concentratie, energie, complexiteit en creativiteit, mimiek en houding, persistentie, nauwkeurigheid, reactietijd, verwoording en voldoening (zie uitwerking in bijlage 3). In dit onderzoek wordt dit instrument gebruikt om de betrokkenheid tijdens de rekentaken te meten.

2.3 Rekenen in groep 3

Voor de leesbaarheid van dit theoretisch onderdeel maak ik een onderscheid in de verschillende rekenfases tot aan groep drie: voorbereidend rekenen en aanvankelijk rekenen. Daarna splits ik de theorie van aanvankelijk rekenen op in het handelingsmodel (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011) en de rekendomeinen in groep drie. Tot slot ga ik verder met het uiteindelijke doel van dit onderzoek: geldsommen in groep drie.

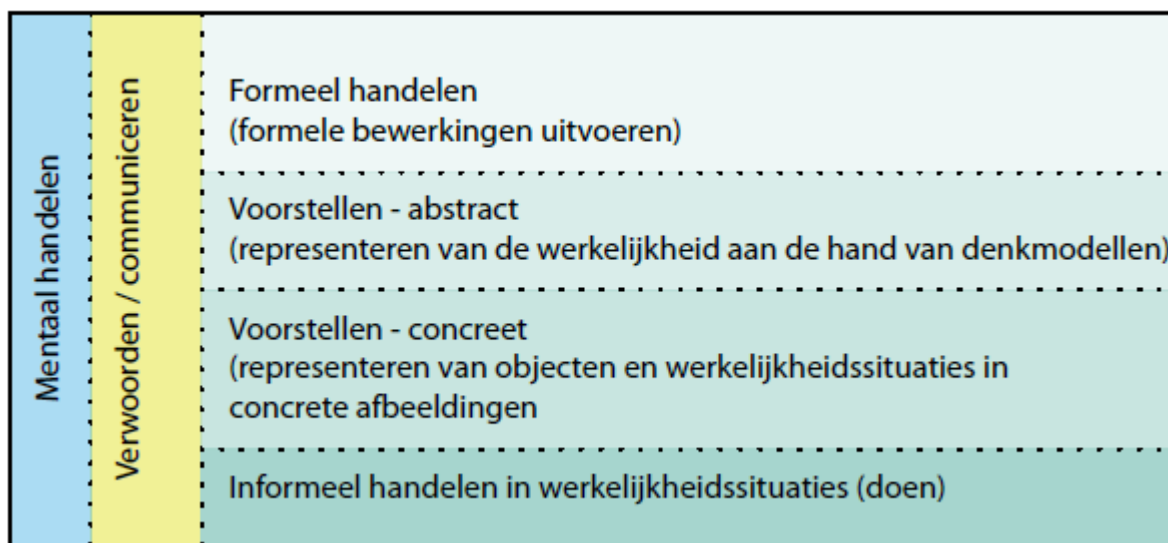
2.3.1 Voorbereidend rekenen

Onderzoek van Leseman toont aan dat kinderen van een half jaar al verschil in hoeveelheden kunnen zien, wat de basis is van waarnemen, analyseren, begrijpen, ordenen en structureren (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011). Hoe kinderen binnenkomen als peuter binnen het kindcentrum is afhankelijk van de interesse van het kind en de ontwikkelingskansen die de omgeving biedt (Van Vugt & Wösten, 2015). Het voorbereidend rekenen, ofwel de ontluikende gecijferdheid (Van Vugt & Wösten, 2015), begint al op peuterleeftijd. Jonge kinderen zien dat andere kinderen en volwassenen getallen toepassen en proberen dit te imiteren. Door te doen, kijken, voelen en ervaren leren peuters spelend omgaan met cijfers. Wanneer kinderen met vier jaar op de basisschool starten, gaat de ontluikende gecijferdheid over in beginnende gecijferdheid (Van Vugt & Wösten, 2015). Kleuters leren analyseren, tellen, ordenen, combineren, construeren en structureren, ze ontdekken de wereld en bouwen tegelijkertijd hun eigen wereld (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011). Dit doen ze al spelend door te kijken, te experimenteren en te vertellen wat ze doen binnen drie domeinen ‘getallen en bewerkingen, verhoudingen en meten en meetkunde’ (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011).

In de kleutergroepen binnen het kindcentrum komen de drie domeinen om beurten aan bod en worden in een thematisch aanbod verweven. Het lerend spelen wordt zo gecombineerd met de doelen uit de rekenmethode.

2.3.2 Aanvankelijk rekenen

In het begin van groep drie zijn de kinderen nog sterk gericht op het informeel handelen, dit betekent dat de kinderen tijdens de rekenlessen kennis en vaardigheden verwerven op de verschillende rekendomeinen (zie 2.3.4). (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011). Vanuit het informeel handelen (doen, ervaren, experimenteren) leren de kinderen omgaan met verschillende notaties (getallen schrijven), die leiden tot de uiteindelijke som. Dit kan worden gestimuleerd door kinderen tijdens hun informele handelen te laten vertellen en tekenen (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011; Van Vugt & Wösten, 2015). Binnen het kindcentrum wordt middels het handelingsmodel (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011) (figuur 1) gericht gekeken naar de onderwijsbehoeften per leerling wat betreft het rekenen. In groep drie wordt vanuit een betekenisvolle context gewerkt en worden er concrete materialen gebruikt. Dit sluit aan bij het lerend spelen in een betekenisvolle context, wat volgens Dobber en Van Oers (2018), verder reikt dan de leerdoelen uit de methodes.



Figuur 1 Het handelingsmodel Van Groenestijn et al., 2011

2.3.3 Het handelingsmodel

Het bovenstaande handelingsmodel (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011) legt de nadruk op de processen die plaatsvinden. Het model geeft de rekenwiskundige ontwikkeling weer. Er is een opbouw en samenhang tussen de vier verschillende niveaus, die van beneden naar boven afgelezen moet worden (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011). Kinderen leren op vier verschillende niveaus handelen.

Op het laagste niveau, leren kinderen informeel handelen, samen iets doen of beleven. Dit kan tijdens de rekenles, maar ook tijdens het lerend spelen. Op dit niveau werken de peuters en kleuters binnen het kindcentrum dagelijks in spelsituaties binnen de thema's. Maar elke leerling dient de gelegenheid te krijgen om op een passend niveau te handelen. Groep drie start met een rekenboek en een werkboek, wat niet in overeenstemming is met hoe het handelingsmodel het passend niveau bedoelt. Op het tweede niveau leren kinderen met elkaar over een concrete situatie praten door middel van afbeeldingen en foto's. Op het derde niveau leren de kinderen abstract redeneren aan de hand van schematische voorstellingen, zoals denkmodellen. Bij het hoogste niveau leren kinderen redeneren op basis van tekst, getallen of een combinatie ervan (formeel handelen) (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011). Binnen het kindcentrum zie ik dat in groep drie de stappen één en twee veelal worden overgeslagen. Gevolg is dat concreet handelen, in de ogen van de kinderen, betekent dat ze niet echt rekenen (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011).

2.3.4 Rekendomeinen

De ontwikkeling van het rekenwiskundig handelen in de onderbouw wordt verdeeld in drie domeinen: getallen en bewerkingen, meten en meetkunde, waaronder geld en tijd en verhoudingen (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011; Van Vugt & Wösten, 2015). Het onderwijs op de basisschool houdt zich voornamelijk bezig met getallen, meten en meetkunde (Van Vugt & Wösten, 2015). In het domein getallen en bewerkingen ontwikkelen kinderen de basis van optellen en aftrekken. Bij het kindcentrum start dit al bij de kleuters door middel van lerend spelen (De Wit-Polet, 2019). Het domein 'verhoudingen' gaat over het 'vergelijken'. Begrippen, zoals helft, dubbel en evenveel, lang, langer, langst uit het domeinen 'getallen en bewerkingen en meten en meetkunde' worden hiermee verder uitgewerkt (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011). "In samenhang met de ontwikkeling van getalbegrip ontwikkelen kinderen ook steeds bewuster kennis en vaardigheden op het gebied van meten, geld en tijd" (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011, p. 62).

2.3.5 Geldsommen

Geldsommen vallen onder het rekendomein meten en meetkunde, maar hebben door de structuur en opbouw van geld veel raakvlakken met het rekendomein getallen en bewerkingen (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011). In het eerste deel van groep drie ligt de nadruk op getalbegrip en bewerkingen. Het subdomein meten en meetkunde komt in de rekenmethode eenmaal per week aan bod in de vorm van projecttaken. Dat is de reden dat ik in dit onderzoek het onderdeel geldsommen uit het subdomein meten en meetkunde heb gekozen. Maar ook omdat geldsommen zich lenen voor lerend spelen, zoals betalen in een winkel.

In een winkelhoek kan eenvoudig een werkelijkheidssituatie worden nagebootst, waarin kinderen een koppeling kunnen maken tussen informeel handelen (spelenderwijs ervaren) en formele bewerkingen (getallen schrijven en sommen noteren) (Quinten, 2018). “Juist door de koppeling van het informeel handelen aan formele bewerkingen krijgt rekenen betekenis” (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011, p. 61). Dit betekent voor dit onderzoek dat kinderen handelend leren rekenen met geld op basis van de doelen uit de rekenmethode.

2.4 Onderzoeksvraag

Is in groep 3 van het kindcentrum verschil zichtbaar in proces en leerresultaat bij het uitrekenen van geldsommen tijdens de methodegebonden rekenles en het leren rekenen middels lerend spelen?

2.5 Deelvragen

Vanuit de onderzoeksvraag heb ik een drietal deelvragen geformuleerd:

- Is er verschil in *betrokkenheid* tussen de kinderen die lerend spelen, in vergelijking met kinderen die de methodegebonden les volgen?
- Is er verschil in het *resultaat* tussen de kinderen die lerend spelen, in vergelijking met kinderen die de methodegebonden les volgen?
- Wat is de *mening van de kinderen* over het lerend spelen en de methodegebonden les met betrekking tot het rekendoel ‘hoeveel geld houd ik over?’

Hoofdstuk 3: Onderzoekstrategie en methoden

In dit hoofdstuk beschrijf ik welke onderzoeksstrategie toegepast is om antwoord te krijgen op de onderzoeksvraag. Daarnaast licht ik de volgende onderdelen uit dit onderzoek toe: De participanten, de validiteit & betrouwbaarheid, de ethiek en de triangulatie. Per deelvraag beschrijf ik de onderzoeksmethoden.

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie is een actieonderzoek, waarin de kinderen in het onderzoeksproces partners zijn en hun meningen worden gezien als een belangrijke bron van informatie (De Lange, Schuman, & Montesano Montessori, 2011). Ponte (2011) omschrijft het als: “De professional voelt zich verantwoordelijk voor de kwaliteit van het dagelijks handelen, voor de impact die dat heeft op de leerlingen en voor het verbeteren van de praktijk waar mogelijk en wenselijk” (De Lange, Schuman, & Montesano Montessori, 2011). In dit onderzoek start ik met een formatieve methodegebonden toets uit de rekenmethode; Wereld in Getallen, over geldsommen ‘hoeveel geld houd je over?’ Ik toets formatief, zodat ik kan inschatten welke kinderen de sommen nog niet begrijpen en welke kinderen andere stof aangeboden kunnen krijgen, omdat ze de stof al beheersen (Van Vugt & Wösten, 2015). Zo zorg ik ervoor dat kinderen onderwijs op maat krijgen. De groep kinderen deel ik in tweeën, waarbij de ene helft een week lerend speelt in de winkel en de andere helft les krijgt uit de rekenmethode. Beide groepen werken aan hetzelfde leerdoel. Na één week voer ik de eerste meting uit met een summatieve toets uit de rekenmethode. Daarna wisselen de groepen. Na twee weken toets ik dezelfde opdracht summatief, zodat ik kan meten wat lerend spelen en leren middels de methode na twee weken oplevert. Daarnaast meet ik de betrokkenheid van de kinderen aan de hand van de Leuvense betrokkenheidsschaal (Laevers, Depondt, Nijsmans, & Stroobants, 1993), en meet ik de ervaringen van de kinderen aan de hand van een enquête.

3.2 Participanten

Aan dit onderzoek hebben verschillende personen deelgenomen, de zogeheten participanten (De Lange, Schuman, & Montesano Montessori, 2011). Eén parallel collega en één duo-partner van groep drie, hebben net zoals ikzelf, de rekenlessen gegeven. Deze participanten hebben ook meegedacht tijdens de voorbereidende fase over de inhoud van het onderzoek. Behalve collega's hebben ook vijfendertig kinderen deelgenomen aan dit onderzoek. Zij waren verdeeld over twee groepen drie. Kinderen die boven de 80% scoren op de formatieve toets, beheersen de leerstof al voldoende en krijgen andere lesstof op maat aangeboden (Van Vugt & Wösten, 2015). Kinderen die tussen de 0% en 80 % scoren op de formatieve toets hebben verder deelgenomen aan het onderzoek.

Een kleine groep van zes kinderen, die tussen de 60% en de 80% scoorde, zijn geobserveerd met behulp van de Leuvense betrokkenheidsschaal (Laevers, Depondt, Nijsmans, & Stroobants, 1993), omdat het onderzoek anders te groot werd en niet haalbaar zou zijn binnen de gestelde tijd die ervoor stond. De groep tussen de 0% en de 80% gaan gedurende twee weken aan de slag met het leerdoel; ‘hoeveel houd ik over?’ middels lerend spelen en de methodegebonden les. Na die twee weken neem ik een leerlingenenquête af bij alle deelnemende kinderen, waarbij zij terugblikken op de twee weken en aangeven hoe ze het rekenonderwijs in het vervolg zouden willen zien, hiermee geef ik de kinderen een stem (Den Otter, 2016).

3.3 Onderzoeksmethoden

In de volgende paragrafen wordt per methode aangegeven op welke manier informatie is verzameld.

3.3.1 Leuvense betrokkenheidsschaal

Om deelvraag 1 te kunnen beantwoorden is gebruik gemaakt van de Leuvense betrokkenheidsschaal (Laevers, Depondt, Nijsmans, & Stroobants, 1993), hiermee is de betrokkenheid van de kinderen geobserveerd. “Het observeren ontleent haar kracht aan de mogelijkheid bewijsmateriaal ‘uit de eerste hand’ te verkrijgen” zoals Denscombe het omschrijft (De Lange, Schuman, & Montesano Montessori, 2011, p. 152). Er zijn in totaal tien observaties van één minuut uitgevoerd, verdeeld over twee weken. Dat betekent vijf keer een één minuut observatie van lerend spelen en vijf keer een één minuut observatie van een methodegebonden les. Er is gekozen voor zes kinderen in verband met de korte tijd. Deze zes kinderen met een score tussen 60%-80% zijn verdeeld in twee groepen; de eerste week hadden drie kinderen lerend gespeeld (rekenen in de winkelhoek) en drie andere kinderen de methodegebonden les gevolgd. De week erop is er gewisseld. De twee methodes zijn met elkaar vergeleken aan de hand van de tien observaties. In een vijfpuntschaal van ‘geen activiteit’ tot ‘onderbroken intense activiteit’ wordt aangegeven in welke mate het kind betrokken is bij de activiteit. In bijlage 1 staan de betrokkenheidssignalen en schaalwaarden verder uitgewerkt, evenals de tabel die toegepast is tijdens het observeren. Met de resultaten wordt aangetoond of er verschil in betrokkenheid is bij lerend spelen of de methodegebonden les tijdens de rekenactiviteit.

3.3.2 Video-opname

Om deelvraag 1 te kunnen beantwoorden zijn er video-opnamen gemaakt. De kinderen zijn gewend dat er video-opnamen gemaakt worden in de klas, vanwege de video interactie begeleiding die binnen het kindcentrum toegepast wordt. Echter geeft Wels (2001) aan dat video-opnamen vaak enige gêne of angst oproepen bij de kinderen die worden gefilmd (De Lange, Schuman, & Montesano Montessori, 2011). Ik ben me hiervan bewust, ik weet hoe kinderen normaliter reageren en neem dit mee in de beoordeling tijdens het observeren. Ik heb ervoor gekozen om slechts de bediener van de camera te zijn en niet als participant vanachter de camera deel te nemen, omdat de methodegebonden les verzorgd werd door een collega en de lerend spelen les zonder leerkracht. De video-opnamen hebben bijgedragen aan het 'kijken in de diepte' (Goodwin 1995, aangehaald in (De Lange, Schuman, & Montesano Montessori, 2011), waarmee bedoeld wordt dat het ontleden van de gebeurtenissen afhankelijk is van het waarneem en de opmerkingsgave. Dit vergt ervaring, vandaar dat ik geoefend heb met voorbeeldfilms van de Leuvense betrokkenheidsschaal (Laevers, Depondt, Nijsmans, & Stroobants, 1993) samen met een Critical Friend. Door de betrokkenheid te observeren middels de Leuvense betrokkenheidsschaal en de video-opnamen, wordt deelvraag 1: *Is er verschil in betrokkenheid tussen de kinderen die lerend spelen, in vergelijking met kinderen die de methodegebonden les volgen?* beantwoord. In hoofdstuk 4 wordt dit weergegeven in grafiek 1.

3.3.3 Formatieve en summatieve methodegebonden toets

Om deelvraag 2 te kunnen beantwoorden is een formatieve en een summatieve toets afgenomen. De formatieve toets is bij 35 kinderen afgenomen, verdeeld over twee groepen drie. 14 kinderen uit groep C en 21 uit groep W. Formatief betekent vooraf toetsen en heeft als primair doel; kinderen inzicht geven in hun eigen leerproces en onderwijs op maat bieden zegt Hattie (Van Sifhout, 2017). De formatieve toets maakt duidelijk wat de beginsituatie is van de kinderen met betrekking tot het rekendoel 'hoeveel houd ik over?' De helft van de groep heeft lerend gespeeld zonder het bijzijn van een leerkracht, terwijl de andere groep de methodegebonden les heeft gevolgd, waarbij een leerkracht aanwezig was. Diezelfde toets wordt na één week weer afgenomen (summatief week 1) om te meten wat het effect van lerend spelen en de methodegebonden les is geweest. De week daarna werd wederom dezelfde toets (summatief week 2) afgenomen. De toetsopdracht staat in bijlage 2. Met behulp van een tabel en grafieken staan de formatieve en summatieve toetsgegevens weergegeven in hoofdstuk 4.

3.3.4 Leerlingenenquête

Om deelvraag 3 te kunnen beantwoorden is een leerlingenenquête (bijlage 3) afgenomen, omdat ik het belangrijk vind dat de kinderen een stem (voicing) (Den Otter, 2016) krijgen in het onderzoek. “Het aansluiten bij de innerlijke stem, geeft de leerkracht kansen om aan te sluiten bij de belevingswereld van kinderen en bij hun denkprocessen tijdens het leren” (Den Otter, 2016). Daarnaast biedt een enquête de mogelijkheid om in een relatief korte tijd van grote aantallen mensen informatie te verkrijgen (De Lange, Schuman, & Montesano Montessori, 2011). De vragen hebben betrekking op het lerend spelen in de winkelhoek en op de methodegebonden lessen uit de rekenmethode. De kinderen geven aan hoe ze de beide vormen van leren ervaren hebben en hoe ze in de toekomst hun lessen graag zien. De enquête bestaat voornamelijk uit gesloten vragen, dit soort vragen maken een ongecompliceerde analyse (vergelijkingstabel) mogelijk, zoals in de Likertschaal (De Lange, Schuman, & Montesano Montessori, 2011). Er is ruimte bij twee vragen om het antwoord uit de meerkeuze antwoorden toe te lichten, dit kan een verheldering geven op het aangekruiste antwoord. In een vergelijkingstabel (grafiek 7) staan de verschillen tussen lerend spelen en de methodegebonden les aangegeven.

3.4 Validiteit en betrouwbaarheid

Om een nulmeting te verkrijgen is er gebruik gemaakt van een formatieve toets. Dat wil zeggen dat alle kinderen voordat het onderzoek startte een toets opdracht maken die betrekking heeft op het rekendoel ‘hoeveel geld houd ik over?’ Deze opdrachten worden zelfstandig gemaakt, zonder enige vorm van hulp van leerkracht of ondersteunend materiaal, zodat er een betrouwbare beginsituatie ontstond. Wat betreft de observaties van de betrokkenheid heb ik middels de video-opnamen de handelingen genoteerd, Laevers (1993) geeft aan, wanneer je voor een aantal signalen niet alert bent, er een vertekend beeld ontstaat. Het blijft subjectief, omdat ik de enige observant was, maar door het terugkijken van de beelden zijn de schaalwaarden en betrokkenheidssignalen beter te meten. De leerlingenenquête is een individueel meetinstrument, het is lastig om met zekerheid te zeggen of alle kinderen echt hun mening hebben durven geven. Maar doordat het niet klassikaal is en anoniem blijft, geeft het wel een beeld.

3.5 Triangulatie

Om tot antwoorden te komen op de onderzoeksvraag is gebruik gemaakt van verschillende onderwijsmethoden: observaties, video-opnamen, methodegebonden toetsen en een leerlingenenquête. Met de observatie en video-opnames is de betrokkenheid van de kinderen gemeten met behulp van de Leuvense betrokkenheidsschaal (Laevers, Depondt, Nijsmans, & Stroobants, 1993).

Daarnaast is gebruikgemaakt van formatieve en summatieve methodegebonden toetsen (Van Grootheest, Huitema, & De Jong, 2009), waarmee de rekenresultaten gemeten zijn. Om de mening en ervaringen van de kinderen mee te nemen in het onderzoek is een leerlingenenquête gehouden. “Indien zorgvuldig en doelgericht toegepast, leidt triangulatie veelal tot grotere nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van het onderzoek” (De Lange, Schuman, & Montesano Montessori, 2011, p. 27). De literatuur van lerend spelen en spelend leren heb ik nauwkeurig onderzocht, waardoor een duidelijke visie voor mij en het kindcentrum ontstond.

3.6 Ethiek

Naast triangulatie is aandacht hebben voor ethiek eveneens een belangrijk aspect van goed onderzoek (De Lange, Schuman, & Montesano Montessori, 2011). Een gedragscode voor praktijkgericht onderzoek kan een belangrijke bijdrage leveren aan het bevorderen van de kwaliteit van het onderzoek. Aan de hand van de vijf gedragscodes (Andriesen, Onstenk, Delnooz, Smeijsters, & Peij, 2010) werk ik het onderdeel ethiek verder uit.

1. Onderzoekers aan het hbo dienen het professionele en maatschappelijke belang.

De ‘verschoolsing’ is een (inter)nationaal probleem, wanneer ik de literatuur erop na sla (Johnson & Dinger, 2012, pp. 16-17; Singer & De Haan, Speels, liefdevol en vakkundig, 2013, p. 63; Boland, 2017). Ik richt mij in dit onderzoek op mijn belangrijkste taak als leerkracht in het basisonderwijs; kinderen in hun ontwikkeling ondersteunen en begeleiden (Dobber & Van Oers, 2018), onderwijs op maat bieden, zodat ze zich ontwikkelen op een manier die bij jonge kinderen past: Leren vanuit spel!

2. Onderzoekers aan het hbo zijn respectvol.

Ik heb rekening gehouden met de privacy van de kinderen, zij worden nergens met naam vermeld. De ouders zijn vooraf geïnformeerd middels een brief (bijlage 4.), waarin aangegeven stond dat er een onderzoek plaats ging vinden en dat na het onderzoek de resultaten gedeeld zouden worden. De kinderen zijn vooraf op de hoogte gebracht van de bedoelingen van het onderzoek. Mijn parallel- en duo collega’s van de twee groepen 3 hebben mij geholpen in het voortraject. Samen hebben we gekeken naar welk rekendoel behandeld zou worden. Zij hebben ook enkele lessen verzorgd. De overige voorbereiding heb ik voor mijn rekening genomen.

3. Onderzoekers aan het hbo zijn zorgvuldig.

De onderzoeksresultaten worden zorgvuldig gecommuniceerd met de ouders van de betrokken kinderen. De data zijn nauwkeurig verwerkt in het onderzoek, door middel van tabellen en grafieken, compleet ingevulde observatielijsten zijn opvraagbaar, in het kader van de privacy wetgeving.

4. Onderzoekers aan het hbo zijn integer.

Ik ben aanspreekbaar op mijn doen en laten tijdens het uitvoeren van het onderzoek geweest. Ik heb geen onderzoeksresultaten weggelaten, maar juist allemaal benoemd. Er kwamen bijvoorbeeld vragen, waarom bepaalde leerlingen niet verder deelnamen aan dit onderzoek. Ik heb alle data zorgvuldig verwerkt en conclusies getrokken op basis van de verkregen data.

5. Onderzoekers aan het hbo verantwoorden hun keuzes en gedrag.

De gebruikte bronnen zijn boeken die ik tijdens de opleiding 'Master Educational Needs' heb aangeschaft. Deze boeken hebben mijn blik over het onderwerp 'leren' bij jonge kinderen verbreed en aangescherpt. De keuze om de kinderen op te delen in twee groepen tijdens het onderzoek, geeft weer hoe ik me in het onderwijs regelmatig voel, de druk tussen willen (spelen) en moeten (leren). Door dit onderzoek heb ik en mijn collega's andere inzichten gekregen of bevestiging op lerend spelen.

3.7 Logboek

Het logboek staat weergegeven in bijlage 5.

Hoofdstuk 4: Data Analyse en resultaten

In dit hoofdstuk staat per deelvraag beschreven welke analysemethoden gehanteerd zijn en welke resultaten hieruit zijn voortgekomen. Bijlage 6 bevat de resultaten van de observaties die verkregen zijn met de Leuvense betrokkenheidsschaal (Laevers, Depondt, Nijsmans, & Stroobants, 1993).

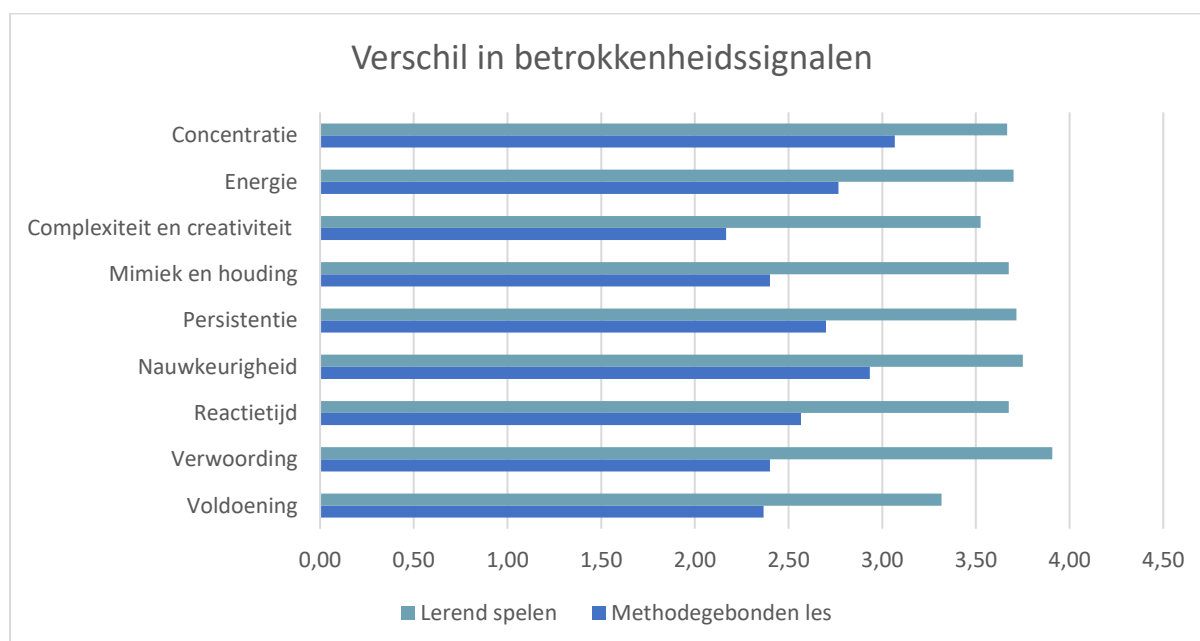
4.1 Onderzoeksvraag

Is in groep 3 van het kindcentrum verschil zichtbaar in het proces en leerresultaat bij het uitrekenen van geldsommen tijdens de methodegebonden rekenles en het leren rekenen middels lerend spelen?

4.2.1 Data deelvraag 1

Is er verschil in betrokkenheid tussen de kinderen die lerend spelen, in vergelijking met kinderen die de methodegebonden les volgen?

Uit de video-opnames en aan de hand van de Leuvense betrokkenheidsschaal (Laevers, Depondt, Nijsmans, & Stroobants, 1993) blijkt dat de betrokkenheid bij lerend spelen hoger is dan bij de methodegebonden les. In onderstaande grafiek staan de negen betrokkenheidssignalen weergegeven op een schaal van 0 tot 5. Lerend spelen scoort op alle betrokkenheidssignalen minimaal 61% en maximaal 84% hoger dan de methodegebonden les, gemiddeld betekent dit 71%. Dit gemiddelde is tot stand gekomen doordat per methode een gemiddelde genomen is van de betrokkenheidssignalen over de zes kinderen. Vervolgens is er per methode een gemiddelde genomen van alle betrokkenheidssignalen om het verschil in betrokkenheid te meten tussen lerend spelen en de methodegebonden rekenles. De uitgewerkte details van de zes kinderen staan in bijlage 6.



Grafiek 1 Verschil in betrokkenheidssignalen

4.2.2 Data deelvraag 2

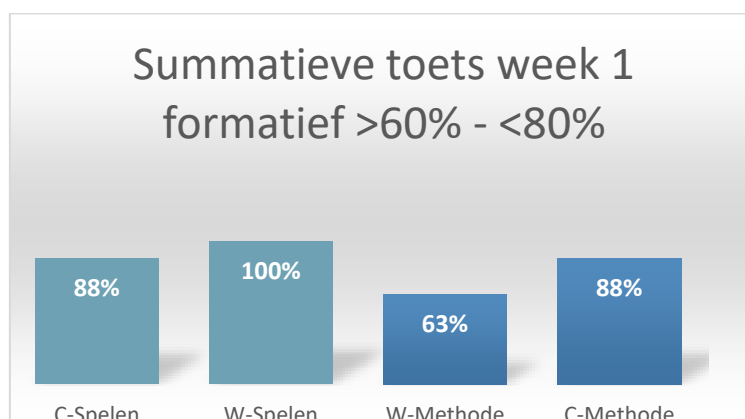
Is er verschil in het resultaat tussen de kinderen die lerend spelen, in vergelijking met kinderen die de methodegebonden les volgen? In onderstaande tabel is te zien dat zes kinderen (3 uit C en 3 uit W) tussen de 60% en 80% scoren. En 24 kinderen tussen de 0% en 60%. De kinderen zijn ingedeeld in drie categorieën om zo in het verdere onderzoek inzichtelijk te maken of er een verschil is in leerbaarheid. De vijf leerlingen die boven de 80% scoorden zijn buiten het onderzoek gehouden, zij hebben andere opdrachten gekregen op niveau. Om te controleren of de data valide zijn, is een standaard deviatie gemeten van 0,378 deze laat zien dat er weinig verschillen zijn tussen de scores van individuele leerlingen uit beide groepen.

Tabel 1 Formatieve toetsgegevens

Per groep	Gemiddelde score	Laag 0%-60%	Midden 60%-80%	Hoog >80%	Aantal
C	33%	9	3	2	14
W	32%	15	3	3	21
Totaal		24	6	6	35

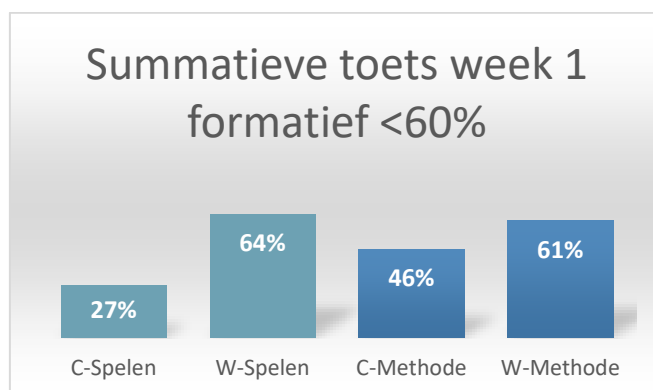
4.2.2.1 Summatieve methodegebonden toets week 1

De resultaten van de zes leerlingen van de twee groepen (C/W) uit de midden categorie op de methodegebonden toets van week 1 laten zien dat lerend spelen 21% hoger scoort gemiddeld ten opzichte van de methodegebonden rekenles. In onderstaande grafiek zijn de scores van de zes leerlingen zichtbaar.



Grafiek 2 Summatieve toets week 1; formatief >60%-<80%

Voor meer validiteit van het onderzoek staan in onderstaande grafiek de resultaten van de 24 kinderen die formatief tussen 0%-60% scoorde. Deze kinderen scoren bij lerend spelen 4% lager dan de methode gebonden les.

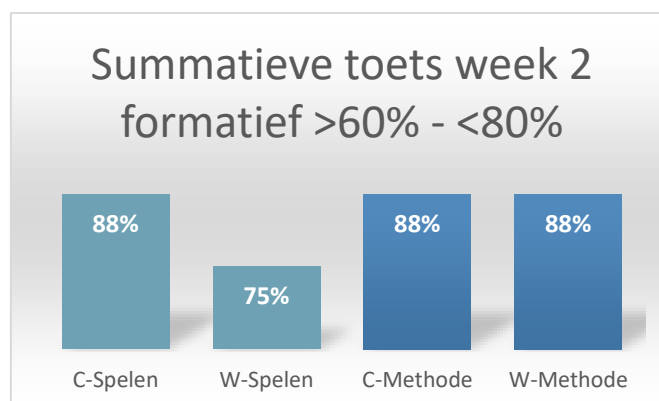


Grafiek 3 Summatieve toets week 1; formatief <60%

Er is na een week een verschil tussen de lage categorie waarbij lerend spelen 4% lager scoort ten opzichte van de midden categorie waarbij lerend spelen 21% hoger scoort.

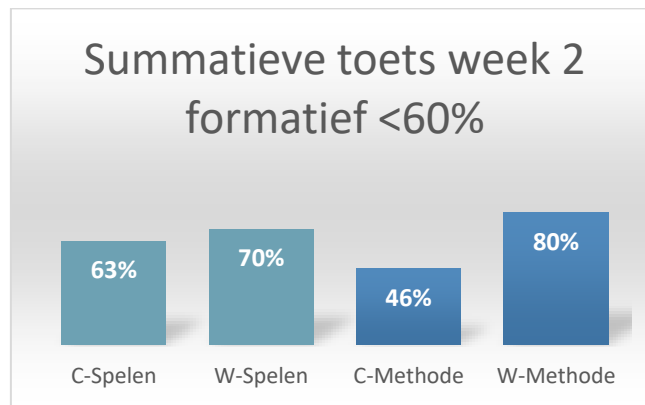
4.2.2.2 Summatieve methodegebonden toets week 2.

Op het einde van de tweede week zijn de kinderen wederom getoetst, de resultaten van de zes leerlingen uit de midden categorie 60%-80% laten zien dat spelen 9% lager scoort gemiddeld ten opzichte van de methodegebonden les. In onderstaande grafiek zijn de scores van de zes leerlingen zichtbaar.



Grafiek 4 Summatieve toets week 2; formatief >60%-<80%

Voor meer validiteit van het onderzoek staan in onderstaande grafiek de resultaten van de kinderen die formatief tussen 0%-60% scoorde. Na de tweede week lerend spelen in de winkelhoek of de methodegebonden les blijkt dat lerend spelen gemiddeld 3% hoger scoort ten opzichte van de methodegebonden les.



Grafiek 5 Summatieve toets week 2; formatief <60%

4.2.2.3 Summatieve methodegebonden toets overzicht

Bij het gemiddelde over beide weken en beide categorieën genomen, scoort lerend spelen gemiddeld 2% hoger dan de methodegebonden les.

Voor kinderen in de midden categorie heeft spelen een 6% hogere score, terwijl voor kinderen in de lage categorie spelen een 2% lagere score heeft.

Tabel 2 Gemiddelde score lerend spelen en methode gebonden toets

	Gemiddelde alle kinderen	Gemiddelde <60%	Gemiddelde >60% - <80%	Week 1 <60%	Week 1 >60% - <80%	Week 2 <60%	Week 2 >60% - <80%
Spelen	72%	56%	88%	46%	94%	66%	82%
Methode	70%	58%	82%	53%	76%	63%	88%

4.2.3 Data deelvraag 3

Wat is de mening van de kinderen over het lerend spelen en de methodegebonden les met betrekking tot het rekendoel 'hoeveel geld houd ik over?' Uit de leerlingenenquete komt naar dat lerend spelen door 54% werd ervaren als 'geweldig' en 0% vond het 'niet leuk'. Terwijl bij de methodegebonden les 20% van de kinderen het 'geweldig' en 14% het 'niet leuk' vond. Twee keer zoveel kinderen ervoeren de methodegebonden les als 'saai' en vijf keer zoveel kinderen ervoeren de methode als 'moeilijk'. Gemiddeld berekend betekent dit dat de kinderen lerend spelen 27% als leuker ervaren dan de methodegebonden les. De kinderen geven bij lerend spelen aan dat ze zelf de sommen konden maken in 30 van de 35 gevallen, waarbij in de methode 22 kinderen van de 35 dit aangaven. Qua ervaring in de benodigde hulp van de leerkracht geven 13 van de 35 kinderen aan dat bij het lerend spelen ze de hulp missen. Bij de methodegebonden les hebben 18 van de 35 kinderen hulp van de leerkracht nodig.

Het lerend spelen wordt over het algemeen niet als te druk ervaren door de kinderen, 10 van de 35 vond dit echter wel. Desgevraagd gaven de kinderen in de evaluatie over de twee methodes aan dat lerend spelen fijner is dan de methodegebonden les, terwijl ze van de methode meer leren en in de toekomst altijd willen spelen.



Grafiek 6 Vergelijking lerend spelen en methodeles volgens de kinderen

Hoofdstuk 5: Conclusies en aanbevelingen

Om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag en een conclusie te kunnen trekken, beantwoord ik allereerst de deelvragen. De conclusies worden getrokken aan de hand van de gegeven data uit hoofdstuk 4.

5.1 Conclusie deelvraag 1

Is er verschil in betrokkenheid bij de kinderen tijdens de rekenactiviteit wanneer zij lerend spelen, in vergelijking met het aanbod uit de rekenmethode?

Om deze deelvraag te beantwoorden en tot een uiteindelijke conclusie te komen, leg ik de twee methodes langs de drie kenmerken van spel; betrokkenheid, vrijheidsgraden en regels (Dobber & Van Oers, 2018).

1. De hoge mate van betrokkenheid. Uit de data van hoofdstuk 4 is af te lezen dat lerend spelen een hogere mate van betrokkenheid heeft dan de methodegebonden les. De rijke leeromgeving (Janssen-Vos & Van der Meer, 2017) draagt eraan bij dat kinderen gestimuleerd en geprikkeld worden om tot spel te komen. Het spelen met ‘echt’ geld en het kopen van ‘echte’ producten verhoogt zichtbaar de betrokkenheid bij het spel. “Leerkrachten die lerend spelen centraal stellen voor het vormgeven van hun reken-wiskunde onderwijs, werken niet uit het boekje, maar halen de wereld de klas in” (Dobber & Van Oers, 2018, p. 58). Om reken-wiskundeactiviteiten te verweven met lerend spelen is het van belang dat alle kenmerken van spel in zekere mate aanwezig zijn. Uit de observaties is gebleken dat kinderen de activiteit in de winkelhoek (lerend spelen) uitvoeren met hoge betrokkenheid en aandacht, terwijl ze tijdens het werken ‘uit het boekje’ eerder zijn afgeleid, minder intensiteit en persistentie hebben (Laevers & Depondt, 2004). Dat kinderen minder betrokkenheid tonen bij het werken ‘uit het boekje’ is te verklaren aan de hand van de vrijheidsgraden.

2. De vrijheidsgraden. De kinderen hebben tijdens het lerend spelen de vrijheid gekregen om te handelen op een manier die bij hun past. Dit zorgde voor een motivatie om mee te willen en kunnen doen. Vrijheidsgraden heeft te maken met eigenaarschap. Dit sluit aan bij de visie van het kindcentrum voor het onderwijs van jonge kinderen, omdat de keuze bij de kinderen ligt. Zowel het lerend spelen als het werken middels de methode waren niet geheel vrijblijvend, omdat de kinderen verdeeld werden in twee groepen, vanuit organisatorisch oogpunt. Echter is het grote verschil wel, dat de kinderen tijdens het lerend spelen alle vrijheid en ruimte binnen de activiteit kregen om te handelen op hun eigen manier, terwijl dat niet mogelijk was tijdens de methodegebonden les. Tijdens de methodegebonden les moesten de kinderen sommen verwerken in een boekje. De methodeles is een geïsoleerde les, waarin de transfer- de mogelijkheid om het naar andere terreinen over te hevelen-tamelijk beperkt is (Staal, 2019).

Het informeel handelen wordt daarin overgeslagen, terwijl dat van belang is voor begripsvorming, het doen en ervaren in ‘echte’ situaties zoals tijdens het lerend spelen in de winkelhoek. Sommige kinderen ervoeren het als prettig om rustig aan een tafel te werken met begeleiding van de juf, zij waren intens betrokken en geconcentreerd aan de taak bezig, terwijl andere kinderen de voorkeur gaven aan lerend spelen. Echter werd de vrijheid tijdens het lerend spelen door anderen weer als lastig ervaren. Zij hadden moeite met zelfregulatie en het zich houden aan regels.

3. Je houden aan regels. Dit is het derde en laatste kenmerk van spel, want volgens Van Oers (2018) lijkt er geen volledige vrijheid in spel te bestaan, maar omvat elk spel regels. De sociale regels (Van Oers, 2018) zorgen ervoor dat kinderen weten wat hun rol is in het spel. Sommige kinderen hadden hier moeite mee, omdat er geen sturing van een volwassene was en zelfsturing ontbrak. Wat betreft de reken-wiskunde activiteit hadden de kinderen zich aan de conceptuele regels te houden, zoals het bewerken van de getallen en het maken van de som ‘hoeveel houd ik over?’. Sommige kinderen gebruikten het wisbordje (de bon) om de som uit te rekenen, terwijl andere kinderen ‘gewoon’ wat geld teruggaven, zonder eerst te rekenen. Dit is bij de methodegebonden les niet van belang, behalve het uitrekenen van de som zijn er geen specifieke regels.

Doordat het spel van kinderen eigenlijk niet zonder regels kan, is het mogelijk om leerdoelen op te nemen in spel (De Wit-Polet, 2019). Hattie (De Wit-Polet, 2019) geeft aan dat het voor kinderen belangrijk is om bij leeractiviteiten te weten waar je naar toe werkt, en welke stappen je daarvoor moet nemen. Voor beide methodes is dit belangrijk mijns inziens.

Eindconclusie

Ja, er is verschil in betrokkenheid. Dit is duidelijk te zien als je de resultaten van de negen betrokkenheidssignalen van de Leuvense betrokkenheidsschaal (Laevers, Depondt, Nijsmans, & Stroobants, 1993) bekijkt. De vrijheid zorgt ervoor dat kinderen plezier beleven, intrinsiek gemotiveerd zijn en een grote mate van energie hebben (Laevers, Depondt, Nijsmans, & Stroobants, 1993) tijdens het lerend spelen. Terwijl bij de methodegebonden les opviel dat kinderen de ruimte in staren, rondkijken en routinematig handelen. Daarnaast is het negende betrokkenheidssignaal; voldoening, niet het juiste woord voor een methodegebonden les, want genieten past mijns inziens niet bij een opgelegde opdracht, waarin je geen enkele vrijheid van antwoorden hebt.

5.2 Conclusie deelvraag 2

Is er verschil in het resultaat tussen de kinderen die lerend spelen, in vergelijking met kinderen die de methodegebonden les volgen?

Uit de data van hoofdstuk 4 blijkt dat er een marginaal verschil is in het resultaat tussen beide methodes. Na de eerste week blijkt uit de methodegebonden toets dat de kinderen uit de middencategorie (60%-80%) die een week lerend gespeeld hadden, hoger scoorden op de toets dan de kinderen die de methodegebonden les hadden gevolgd. Terwijl de kinderen uit de lage categorie (0%-60%) beter scoorden toen ze de methodegebonden les hadden gevolgd. Kinderen met meer eigen kracht slagen er vaker in om zelf verbanden te herkennen en relaties te leggen met eerder verworven kennis en vaardigheden (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011). Dit verklaart wel waarom de groep lerend spelen van de midden categorie goed gescoord heeft op de toets, maar niet waarom ze dit beter hebben gedaan dan de methodegebonden les. Door de vele verschillende variabelen is dit nauwelijks te achterhalen. Echter hebben alle kinderen, maar zeker kinderen die moeite hebben met de vertaalslag van informeel naar formeel rekenen, baat hebben bij begeleiding van een volwassene om de doelen voor ogen te houden (Quinten, 2018). “Spel heeft voortdurend behoefte aan impulsen vanuit de omgeving, als deze prikkels ophouden of hun kracht verliezen, loopt dit spel het gevaar zijn betekenis te verliezen, waardoor het spel ophoudt of overgaat in iets anders” (Dobber & Van Oers, 2018, p. 13). Dit is wat ik bij sommige kinderen zag gebeuren, omdat er geen impulsen werden gegeven, veranderde de les die ik voor ogen had met de rekendoelen die geleerd moesten worden, in een spontaan spel door de kinderen.

5.3 Conclusie deelvraag 3

Wat is de mening van de kinderen over het lerend spelen en de methodegebonden les met betrekking tot het rekendoel “hoeveel geld houd ik over”?

De kinderen vonden het lerend spelen vooral ‘geweldig’ en ‘leuk’. Dit komt overeen met wat Laevers (2004) zegt. Hij spreekt van welbevinden en betrokkenheid wanneer kinderen zich als een vis in het water voelen en plezier beleven. Wat ik opvallend vond was dat ook een grote groep kinderen de methodegebonden les ‘geweldig’ en ‘leuk’ vond. Een opmerking van een leerling was daarbij: “in het boekje kan ik de som makkelijk maken”. Sommige kinderen ervaren wanneer ze sommen maken dat ze beter rekenen. Echter is er bij de methodegebonden les eveneens een groep die aangeeft het moeilijk, saai en niet leuk te vinden. De conclusie is dat de meerderheid van de kinderen lerend spelen de fijnste methode vond, terwijl zij van beide methodes hebben leren rekenen.

5.4 Conclusie onderzoeksvraag

‘Is in groep 3 van het kindcentrum verschil zichtbaar in het proces en leerresultaat bij het uitrekenen van geldsommen tijdens de methodegebonden rekenles en het leren rekenen middels lerend spelen?’

In het proces is verschil zichtbaar bij de betrokkenheid van de kinderen bij de methodes en heeft lerend spelen de voorkeur. Er is weinig tot geen verschil in het leerresultaat tussen beide methodes.

5.5 Discussie

De effecten van dit onderzoek gelden voor deze groep kinderen die deel heeft genomen aan het onderzoek. Wanneer het onderzoek in een andere groep drie had plaatsgevonden waren er wellicht andere resultaten uitgekomen. Voor het kindcentrum heeft dit onderzoek opgeleverd dat lerend spelen niet stopt bij de kleuters, maar dat (jonge) kinderen in groep drie er zeker nog baat bij hebben wanneer we kijken naar plezier, intrinsieke motivatie en eigenaarschap van kinderen. Dit sluit aan bij de herijkte visie die we onlangs hebben geschreven. Dat de visie overeen komt met de uitkomsten van dit onderzoek is een mooi gegeven. Ik had een groter verschil verwacht tussen de beide methoden op leerresultaat, maar het bevestigt dat met lerend spelen dezelfde doelen behaald kunnen worden als middels methodegebonden lessen. Sterker nog je bereikt meer met lerend spelen, want het sluit aan bij de belevingswereld en de behoeften van de kinderen. De uitkomst van de summatieve toets uit week 2 is niet geheel valide, omdat de kinderen al één van beide methodes hebben gevolgd, waardoor de lesdoelen al op een van beide manieren zijn ingeoefend.

5.6 Aanbevelingen

Om de spelregels (het rekendoel) beter tot zijn recht te laten komen, had ik reflectiemomenten in kunnen bouwen, zodat de kinderen iedere dag bewust werden van het rekendoel wat centraal stond. Daarnaast is de aanwezigheid van de leerkracht als ‘meerwetende partner’ zoals Janssen-Vos en Van der Meer (2017) dit noemen waardevol, voor het gedeelte in het spel, wat het kind nog niet alleen kan. Een aantal kinderen gaf aan in de enquête, dat ze het lerend spelen moeilijk vonden, het zou interessant zijn om te onderzoeken wat het lerend spelen voor hen moeilijk maakt. Op de videobeelden zag ik dat een aantal kinderen gebruik maakten van een wisbordje om de som te noteren. De leerkracht kan hierop inspelen, door de rol van caissière te nemen en de som te noteren op het wisbordje, het zogeheten bonnetje. Hiermee wordt de kans vergroot dat kinderen deze handeling overnemen. De rustige nabijheid of de rol van de meerwetende partner zijn aanbevelingen om de rekendoelen spelenderwijs meer in te oefenen, zonder het spel te verstoren. Dit past binnen de bemiddelende benadering zoals Janssen-Vos (2012) het benoemt, de leerkracht en de kinderen ‘maken’ **samen** het onderwijs.

Hoofdstuk 6: Reflectie

In dit hoofdstuk reflecteer ik op de uitvoering van mijn onderzoek, oftewel, het proces en mijn rol als onderzoeker in het onderzoek.

6.1 Reflectie op het proces

Het proces is een heus PROCES geweest met diepe dalen en hoge pieken, waarin ik wederom geconfronteerd werd met mezelf als DOENER. Ik ben te snel en enthousiast begonnen. Als ik reflectiemomenten had ingebouwd, had ik kunnen anticiperen en bijsturen. De samenwerking tijdens het onderzoek met mijn duocollega's en parallelcollega's, is prettig verlopen. Zij hebben me geholpen door mee te denken over het rekendoel waaraan we konden werken. Het rekenen met geld was nog weinig aan bod gekomen en we waren van mening dat de kinderen hier nog weinig kennis over hadden opgedaan. Dit bleek ook uit de resultaten van de formatieve toets. Met die gegevens ben ik enthousiast gestart. Wat ik wilde meten was duidelijk. Dit was namelijk het verschil in de twee methodes op betrokkenheid en resultaat. Maar hoe ik dat in hoofd- en deelvragen moest vertalen, vond ik lastig. Mijn studiebegeleider heeft me geholpen om concrete vragen te formuleren. Ook heeft het schrijven van het theoretisch kader me veel inzicht gegeven over spelend leren en lerend spelen. Door veel te lezen en hierover in gesprek te gaan met mijn collega's heb ik mijn visie verder kunnen aanscherpen. Tijdens het onderzoek verliepen de lessen grotendeels zoals ik had verwacht. Alleen bleken er verschillen te zijn in lesgeven, omdat de lessen door drie verschillende personen werden gegeven. Deze onvoorziene variabele kan invloed gehad hebben op de resultaten en de conclusie. De enquête voor de kinderen was goed uitvoerbaar, maar achteraf had ik beter gebruik kunnen maken van een vijfpuntmeting uit de Likertschaal (De Lange, Schuman, & Montesano Montessori, 2011). Dan waren de data nog meer valide geweest. Het invoeren van de gegevens in de Leuvense betrokkenheidsschaal (Laevers, Depondt, Nijsmans, & Stroobants, 1993) was veel werk, maar door het volledig uitschrijven kon ik het wel zo objectief mogelijk meten.

6.2 Reflectie op mijn rol als onderzoeker

Samenwerken is normaliter geen enkel probleem voor mij en ervaar ik juist als prettig. Doordat je moet verantwoorden welke keuze, visie of mening je hebt, blijf je jezelf ontwikkelen. Samenwerken tijdens het onderzoek vond ik echter wel lastig, omdat het voor mij voelt alsof het in mijn belang is. Achteraf gezien is het onderzoek uiteraard ook in het belang van het kindcentrum, maar dat ervoer ik niet. Toch is het onderzoek meer valide wanneer je samen reflecteert, samen observeert en samen zorgdraagt voor meer objectiviteit (De Lange, Schuman, & Montesano Montessori, 2011).

Maar mijn valkuil is niemand tot last te willen zijn. Deze valkuil heeft ervoor gezorgd dat ik een aantal dingen had kunnen voorkomen, zoals het isoleren van verschillende variabelen die van invloed zouden kunnen zijn op de resultaten. Ik had dit zelf niet voorzien en een collega wellicht wel. De voorbereiding met mijn collega's heeft ervoor gezorgd dat de twee weken tijdens het onderzoek vlekkeloos zijn verlopen, mede door een strak tijdschema wat ik vooraf gemaakt had en werd opgenomen in de weekplanning. Hierdoor was het voor iedereen duidelijk. Door de druk in mijn hoofd en het goed willen presteren had ik een verkeerde toets klaargelegd, maar door de flexibiliteit van mijn collega's is dit direct opgepakt en is er alsnog de volgende dag getoetst. Dit heb ik als zeer prettig ervaren. Ik stond er niet alleen voor. De volgende keer zoek ik de samenwerking nog meer op voor meer validiteit en voor meer rust voor mezelf. De weg van het onderzoek was zeker niet recht naar de finish. Ik heb vele hobbels genomen, ben vaak van de hoofdweg af geweest en op een zijspoor geraakt. Dat zijspoor heeft een dubbele betekenis voor mij: Negatief, omdat ik de weg kwijt was, maar de fijne woorden, sturing en begeleiding van collega's en studiebegeleiders hebben ervoor gezorgd dat ik weer terug op de hoofdweg kwam. Maar zeker ook positief: Het zijspoor staat ook symbool voor durven af te wijken van de veilige weg, waardoor ik sterker en zelfverzekerder ben geworden. Ik heb meer vertrouwen in mijn kennis en expertise als het gaat over GOED onderwijs voor jonge kinderen.

Leren is niet alleen de rechte weg tussen leerdoel en leerrendement, maar misschien wel meer de kronkelweg er tussendoor.

(Felt & Schonewille, 2018)

Nawoord

Een aantal mensen wil ik bedanken, omdat dankzij hen dit onderzoek is geworden wat het nu is.

Allereerst mijn kinderen; die in de vakanties zeiden: “Mam, wanneer ben je er nou klaar mee, zodat jij en papa niet om de beurt iets leuks met ons doen, maar samen? En een man die er samen met mij voor ging zitten, omdat ik het spoor weer bijster was en me altijd weer wist te motiveren of op de juiste momenten wist te negeren omdat dit de enige oplossing was.

De collega's van het kindcentrum waar ik werkzaam ben, die me alle vrijheid en vertrouwen hebben gegeven om mijn opleiding tot stand te laten komen en telkens enthousiast werden van mijn ‘nieuwe’ opgedane kennis die ik graag wilde delen en uitproberen. Zeker mijn begeleiders Veronique Aerts en Helen Vink, die altijd klaarstonden met positieve woorden en kritische maar verhelderende feedback of gewoon een luisterend oor.

De Critical Friends, die altijd bereid waren om stukken na te kijken, maar ook steun en toeverlaat waren om samen even te klagen en elkaar weer op te vrolijken. Met een speciale dank aan Maud Lapien, die ik later in de studie ben tegengekomen. Door haar duidelijk en eerlijke ongevraagde en ongezoeten mening heeft ze me door diepe dalen getrokken. De zin ‘let op Carla, een 5 wordt altijd een 7!’, die stimuleerde echt!

Last but not least, mijn steun en toeverlaat als het gaat over GOED ONDERWIJS: Bertiene Janssen- van der Zande. Met haar open visie en expertise op goed onderwijs voor elk kind heeft ze me van het begin tot het eind gesteund en het vertrouwen gegeven dat ik de goede dingen deed. Haar enthousiasme, betrokkenheid en vertrouwen heeft ervoor gezorgd dat ik dit onderzoek, maar zeker ook deze MASTER en studie vol trots afsluit.

Bibliografie

- Andriesen, D., Onstenk, J., Delnooz, P., Smeijsters, H., & Peij, S. (2010). *Gedragscode praktijkgericht onderzoek voor het hbo*. z.p.: HBO raad; vereniging voor hogescholen.
- Beets Kessens, A. (2015, September). Spelen is leren met hoofd, hart en handen. *De wereld van het jonge kind*, 43(1), 4-7.
- Berding, J. (2018). Op de schouders van.... John Dewey. *De wereld van het jonge kind*, 46(1), 22-25.
- Boland, A. (2017). *HET JONGE KIND; in primair onderwijs, de kinderopvang en de lerarenopleiding*. Amsterdam: Hogeschool IPabo.
- De Lange, R., Schuman, H., & Montesano Montessori, N. (2011). *Praktijkgericht onderzoek voor reflectieve professionals*. Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
- De Wit-Polet, M. (2019). Lerend spelen in groep 3. *De wereld van het jonge kind*, 46(6), 10-13.
- Den Otter, M. (2016). Voicing en de leerkracht van de leerling. *Beter begeleiden*, 32-35.
- Dobber, M., & Van Oers, B. (2018). *Spelen en leren op school*. Assen: Van Gorcum.
- Felt, R., & Schonewille, J. (2018). Lerend spelen doe je samen. *De wereld van het jonge kind*, 45(7), 28-31.
- Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. (2008). Why play= Learning. *Encyclopedia on Early Childhood Development*, 1-7.
- Janssen-Vos, F. (2012). *Baanbrekers en boekhouders*. Assen: Van Gorcum.
- Janssen-Vos, F., & Van der Meer, L. (2017). *Basisontwikkeling voor peuters en de onderbouw*. Assen: Van Gorcum.
- Johnson, J. A., & Dinger, D. (2012). *Let them Play*. St. Paul: Redleafs Press.
- Kálló, E., & Balog, G. (2012). *De oorsprong van vrij spelen volgens Emmi Pikler*. Amsterdam: Emmi Pikler stichting Nederland.
- Kindcentrum. (2018-2019). *Beleidsdocument; visie jonge kind*. Auteur.
- Laevers, F., & Depondt, L. (2004). *Ervaringsgericht werken met kleuters in het basisonderwijs*. Leuven: CEGO Publishers.
- Laevers, F., Depondt, L., Nijsmans, I., & Stroobants, I. (1993). *De leuvense betrokkenheidsschaal voor kleuters LBS-K*. Leuven: Centrum voor ErvaringsGericht Onderwijs .

- Ministerie van OCW & PO-Raad. (2016). *Doorstroom van kleuters*. Den Haag: PO Raad.
- Onderwijsraad. (2015). *Een goede start voor het jonge kind*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Pals, R. (2018). Houd het spel in zicht. *De wereld van het jonge kind*, 45(10), 22-25.
- Quinten, L. (2018). Spel als basis voor handelingsmodel. *De wereld van het jonge kind*, 46(3), 10-13.
- Singer, E., & De Haan, D. (2013). *Speels, liefdevol en vakkundig*. Amsterdam: SWP.
- Singer, E., & Tajik, M. (2014, November). Verhogen van de spelbetrokkenheid. *De wereld van het jonge kind*, 42(3), pp. 4-7.
- Smeets, J. (2014, Maart). *Zó werkt het met jonge kinderen in groep 3! (IPABO)* Opgeroepen op Januari 2, 2019, van PABOWEB groep 3: http://s3.amazonaws.com/assets.paboweb.nl/documents/437/Jose_Smeets__iPabo__groep_3.pdf
- Staal, E. (2019). Spelend leren en lerend spelen. *Educatieheld!*, 1-50.
- Van der Aalsvoort, G. (2017). *Het belang van spelen*. Den Haag: Acco Uitgeverij Nederland bv.
- Van Groenestijn, M., Borghouts, C., & Janssen, C. (2011). *Protocol Ernstige RekenWiskundeproblemen en Dyscalculie*. Assen: Van Gorcum.
- Van Grootheest, L., Huitema, S., & De Jong, M. (2009). *De wereld in getallen versie 4*. 's Hertogenbosch: Malmberg.
- Van Oers, B. (2015, April). Lerend spelen in groep 3. *De wereld van het jonge kind*, 42(8), 6-9.
- Van Sifhout, G. (2017, Januari 27). *Effectief formatief toetsen- vijf strategieën met voorbeelden*. Opgeroepen op Maart 25, 2019, van <https://wijleren.nl/formatief-toetsen-om-te-leren-dtt-strategie.php>
- Van Vugt, J., & Wösten, A. (2015). *Rekenen; Een hele opgave*. Amersfoort: ThiemeMeulenhoff.

Grafiek 1 Verschil in betrokkenheidssignalen.....	19
Grafiek 3 Summatieve toets week 1; formatief >60%<80%.....	20
Grafiek 4 Summatieve toets week 1; formatief <60%.....	21
Grafiek 5 Summatieve toets week 2; formatief >60%<80%.....	21
Grafiek 6 Summatieve toets week 2; formatief <60%.....	22
Grafiek 7 Vergelijking lerend spelen en methodeles volgens de kinderen.....	23
Figuur 1 Het handelingsmodel Van Groenestijn et al., 2011.....	10
Tabel 1 Formatieve toetsgegevens.....	20
Tabel 2 Gemiddelde score lerend spelen en methode gebonden toets.....	22

2019

Bijlage PGO

*Leren is niet alleen de rechte weg tussen
leerdoel en leerrendement, maar misschien wel
meer de kronkelweg er tussendoor
(Felt & Schonewille, 2018)*



Student: Carla de Jager-Engels
Studentnummer: 3360318
Opleiding: Master Educational Needs
Fontys Opleidingscentrum
Begeleider in onderzoek: Marie Jose
de Ridder
Datum: Mei 2019

Inhoudsopgave

Bijlage 1: Leuvense betrokkenheidsschaal voor kleuters.....	2
1.1 Betrokkenheidssignalen.....	2
1.2 Schaalwaarden	3
Bijlage 2: formatieve toets en summatieve toets.....	4
Bijlage 3: leerlingen-enquête	5
Bijlage 4: Ouderbrief.....	7
Bijlage 5: Logboek.....	8
Bijlage 6: Ingevulde observatieformulieren Leuvense Betrokkenheidsschaal.....	9
Bijlage 7: Grafieken leerlingen enquête	10

Bijlage 1: Leuvense betrokkenheidsschaal voor kleuters

Overzicht betrokkenheidssignalen en schaalwaarden

1.1 Betrokkenheidssignalen

1. Concentratie

De leerling is sterk op de activiteit gericht. De leerling is gefocust. De blik is intens gericht op de prikkels die voor de activiteit essentieel zijn en is weinig afleidbaar.

2. Energie

De leerling heeft intense bewegingen en/of zijn mimiek is sprekend. Er is sprake van een vlot tempo van handelen en uitvoeren.

3. Complexiteit en creativiteit

De leerling is individueel gekleurd op eigen niveau. Dat betekent, de leerling voegt zelf elementen of iets persoonlijks toe.

4. Mimiek en houding

Bij de leerling is inspanning zichtbaar. De lichaamshouding kan spanning, verveling of enthousiasme uitstralen.

5. Persistentie

De leerling heeft een groot doorzettingsvermogen en is volhardend. Er is sprake van een volgehouden activiteit. De leerling heeft verlies van tijdsbesef.

6. Nauwkeurigheid

De leerling draagt zorg voor zijn werk en heeft oog voor details.

7. Reactietijd

De leerling is niet snel afgeleid door prikkels van buitenaf. Er wordt direct gestart met de activiteit.

8. Verwoording

De leerling geeft spontane commentaren tijdens of na de activiteit.

9. Voldoening

Genieten.

1.2 Schaalwaarden

Schaalwaarde 1 - Geen activiteit

De leerling is lusteloos en staart in de ruimte. De leerling is schijnactief en handelt op de automatische piloot.

Schaalwaarde 2 - Vaak onderbroken activiteit

De leerling is bezig met de activiteit maar is voor de helft inactief. De leerling friemelt aan materialen en kijkt veel weg van zijn of haar werk.

Schaalwaarde 3 - Min of meer aangehouden activiteit

De leerling is nagenoeg steeds actief, maar handelt routinematig en straalt weinig energie uit.

Schaalwaarde 4 - Activiteit met intense momenten

De leerling is regelmatig intens actief, er is sprake van overgave en de leerling is gering gevoelig voor prikkels. De activiteit heeft al echt betekenis voor de leerling.

Schaalwaarde 5 - Volgehouden intense activiteit

De leerling vertoont volledige overgave en straalt veel energie uit. Er is sprake van een hoge concentratie, creativiteit en persistentie.

Leerling:	Leeftijd: jaar en ... maanden					Datum: Februari 2019
Observatie:						
Betrokkenheidssignalen	1	2	3	4	5	Toelichting
1. Concentratie						
2. Energie						
3. Creativiteit						
4. Mimiek en houding						
5. Persistentie						
6. Nauwkeurigheid						
7. Reactietijd						
8. Verwoording						

Bijlage 2: Formatieve toets en summatieve toets

Onderstaand toets onderdeel uit de methode; Wereld in Getallen (Van Grootheest, et al., 2009) is formatief en tweemaal summatief afgenomen.

Opdracht: Hoeveel geld houd ik over?

	 2 euro	 3 euro	 4 euro	 5 euro	 6 euro	wat houd je over?
			1		1	0 euro
	1	1	1			1 euro
				1		..... euro
			1		1	..... euro
	1	1		1		..... euro
	1		1			..... euro
		1		1		..... euro
	1				1	..... euro
		1				..... euro
	1			1		..... euro

Bijlage 3: Leerlingenenquête



1. Ik vond rekenen in de winkelhoek?



leuk



moeilijk



niet leuk



saai



geweldig

omdat



2.

	ja	nee
ik vond samen rekenen fijn		
ik vond het te druk		
ik mis de hulp van de juf		
ik kon de sommen maken		



3. Ik vond de rekenles in het werkboekje?



leuk



moeilijk



niet leuk



saai



geweldig





omdat _____



4.

	ja	nee
ik had veel hulp nodig in het boekje		
Ik kon de sommen zelf maken		

5. vergelijking

	in de hoek	werkboekje
 		
ik vond deze manier van leren het fijnste		
ik heb het meest geleerd van		

Bijlage 4: Ouderbrief

Helmond, januari 2019

Beste ouders van de kinderen uit groep 3

Ik (Carla) ben bezig met de opleiding master Educational Needs met als specialisatie; het jonge kind. In mei sluit ik deze studie af. In het kader van mijn laatste opdracht start ik binnenkort met een praktijkgericht onderzoek in de groepen 3 van ons kindcentrum, waarvan uw kind onderdeel uit maakt.

Wat ga ik onderzoeken?

Het afgelopen jaar heb ik vanuit mijn studie mijn collega's van de onderbouw meegenomen in het traject leren door middel van spel in de groepen 1-3. Om de effecten van het spelend leren/lerend spelen te meten richt ik daar mijn onderzoek op. Ik ga het effect van het spelend leren/lerend spelen in de rekenles meten door deze aanpak te vergelijken met de traditionele aanpak vanuit de methode. Is er verschil in resultaat en of betrokkenheid? En zo, ja wat is dat verschil dan en vooral wat levert de uitkomst op voor ons onderwijs?

Het onderzoek

Ik creëer per klas twee onderzoeksgroepen; de leerlingen deel ik per klas op in twee groepen van gelijke grootte.

De leerlingen uit onderzoeksgroep A gaan een week spelenderwijs aan de slag met de doelen van het rekenen.

De leerlingen uit onderzoeksgroep B gaan in die week werken aan de doelen via de huidige aanpak van de methode.

In de week daarna wisselen de groepen met elkaar zodat alle kinderen hetzelfde onderwijs hebben genoten en ze met beide vormen hebben gewerkt.

Aan het einde van de twee weken evalueer ik het onderzoek samen met de kinderen, zodat ook de mening van uw kind meegenomen wordt.

Wanneer mijn onderzoek is afgerond deel ik het uiteindelijke resultaat graag met u.

Wanneer u nog vragen heeft, dan kunt u die altijd aan mij stellen.
Alvast heel erg bedankt voor de medewerking.

Met vriendelijke groet,
Carla de Jager-Engels

Bijlage 5: Logboek

Datum	Wat ga ik doen?	Wanneer ga ik dat doen?
Januari	Hoofdstuk 1 schrijven Hoofdstuk 2 schrijven Onderzoeksmethoden uitkiezen	1. 15 januari bespreking parallel collega's en duo partner over het onderzoek in de praktijk 2. 25 januari ouderbrief mee met de ouders over mijn onderzoek
Februari	1. voorbeeldfilms kijken van de Leuvensebetrokkenheidsschaal 2. formatieve toets 3. uitleg aan de kinderen 4. onderzoek uitvoeren 5. individueel gesprek met Marie-José de Ridder Hoofdstuk 1 en 2 6. hoofdstuk 1 en 2 naar Aleid Beets-Kessens gestuurd Onderzoeksmethoden voorbereiden En doorsturen aan onderzoeksbegeleider Start met voorbereiden van onderzoek	1. 6 februari 2. 7 februari 3. 8 februari 4. 11 tot 22 februari 5. 12 februari 6. 18 februari
Maart	1. Feedback op hoofdstuk 1 en 2 van mijn PGO van Aleid Beets-Kessens 2. Belafsprak met Aleid Beets-Kessens 3. Leuvense betrokkenheidsschaal, observaties invullen.	1. 1 maart 2019 2. 12 maart 14.30 uur 3. 16-19 maart 2019
April	1. Feedback van studiebegeleider Marie Jose de Ridder Hoofdstuk 1-4. 2. Individueel gesprek Marie-José de Ridder 3. Opsturen naar Critical Friend voor feedback 4. Inschrijven PGO 5. Opsturen naar werkplekbegeleider voor feedback 6. Opsturen PGO	1. 1 april 2. 2 april 3. 10 april 4. 16 april 5. 18 april 6. 24 april 2019
Mei		
Juni		

Bijlage 6: Ingevulde observatieformulieren Leuvense Betrokkenheidsschaal

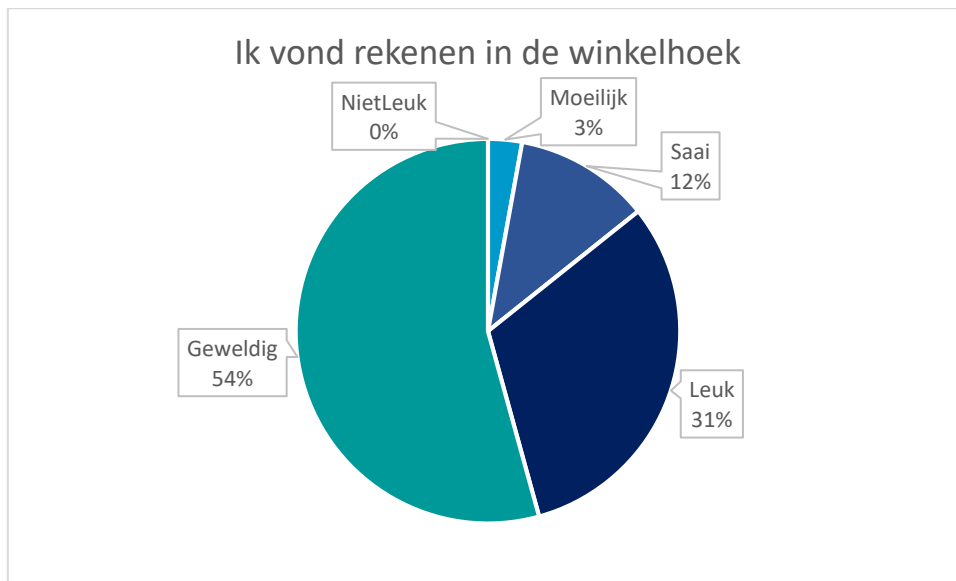
Gemiddelde betrokkenheid van Lerend spelen.

Betrokkenheidssignalen	J.	T.	W.	E.	S.	H.
1. Concentratie	3.8	2.8	4.2	4.2	3	4
2. Energie	3.6	3.2	3.8	4.2	3	4.4
3. Complexiteit en creativiteit	3	3	3.4	4	3.75	4
4. Mimiek en houding	4.4	2.6	3.8	3.8	3.25	4.2
5. Persistentie	3.4	2.6	4.4	3.8	3.5	4.6
6. Nauwkeurigheid	4.2	2.2	4.2	4	3.5	4.4
7. Reactietijd	3.4	2.8	4.2	3.8	3.25	4.6
8. Verwoording	4.4	3.4	3.6	4.2	3.25	4.6
9. Voldoening	3.6	2.8	3.2	3.8	2.5	4
Gemiddelde	3,75	2.82	3.86	3.97	3.22	4.24

Gemiddelde betrokkenheid methodegebonden les.

Betrokkenheidssignalen	J.	T.	W.	E.	S.	H.
1. Concentratie	2	2.8	3.8	3.6	2.2	4
2. Energie	1.8	2.8	3.8	2.6	2	3.6
3. Complexiteit en creativiteit	1.4	2.2	3	2.6	1.4	2.4
4. Mimiek en houding	1.4	2.8	3.4	2.6	1.6	2.6
5. Persistentie	1.8	2.6	3	3.6	1.6	3.6
6. Nauwkeurigheid	2.2	2.4	4.2	3.4	2	3.4
7. Reactietijd	1.4	2.6	3.6	3	1.4	3.4
8. Verwoording	1.4	2.6	3.6	2.6	1.8	2.4
9. Voldoening	1.4	2.4	3.8	2.6	1.6	2.4
Gemiddelde	1.64	2.57	3.57	2.95	1.73	3.08

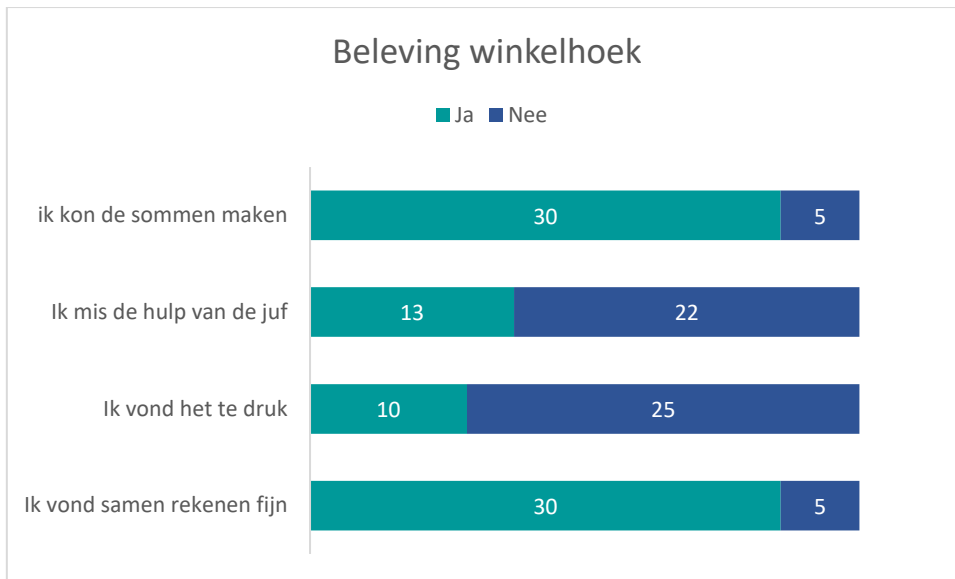
Bijlage 7: Grafieken leerlingenenquête



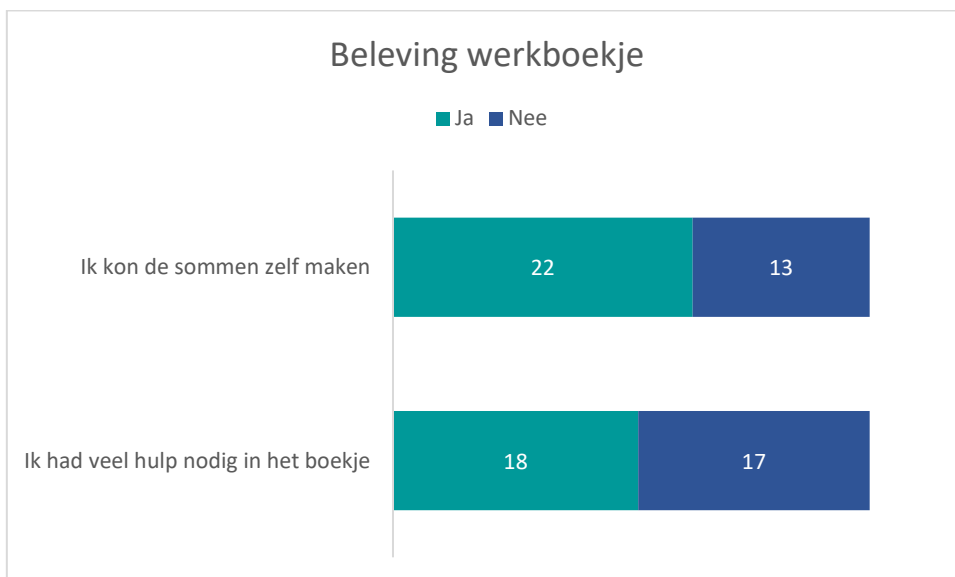
Grafiek 1 mening van de kinderen; winkelhoek



Grafiek 2 mening van de kinderen; werkboekje



Grafiek 3 beleving winkelhoek



Grafiek 4 beleving werkboekje

Bibliografie

Felt, R. & Schonewille, J., 2018. Lerend spelen doe je samen. *De wereld van het jonge kind*, 45(7), pp. 28-31.

Laevers, F., Depondt, L., Nijsmans, I. & Stroobants, I., 1993. *De leuvense betrokkenheidsschaal voor kleuters LBS-K*. Leuven: Centrum voor ErvaringsGericht Onderwijs .

Van Grootheest, L., Huitema, S. & De Jong, M., 2009. *De wereld in getallen versie 4*. 's Hertogenbosch: Malmberg.

Van Vugt, J. & Wösten, A., 2015. *Rekenen; Een hele opgave*. Amersfoort: ThiemeMeulenhoff.

2019

Bijlage PGO

*Leren is niet alleen de rechte weg tussen
leerdoel en leerrendement, maar misschien wel
meer de kronkelweg er tussendoor
(Felt & Schonewille, 2018)*



Student: Carla de Jager-Engels
Studentnummer: 3360318
Opleiding: Master Educational Needs
Fontys Opleidingscentrum
Begeleider in onderzoek: Marie Jose
de Ridder
Datum: Mei 2019

Inhoudsopgave

Bijlage 1: Leuvense betrokkenheidsschaal voor kleuters.....	2
1.1 Betrokkenheidssignalen.....	2
1.2 Schaalwaarden	3
Bijlage 2: formatieve toets en summatieve toets.....	4
Bijlage 3: leerlingen-enquête	5
Bijlage 4: Ouderbrief.....	7
Bijlage 5: Logboek.....	8
Bijlage 6: Ingevulde observatieformulieren Leuvense Betrokkenheidsschaal.....	9
Bijlage 7: Grafieken leerlingen enquête	10

Bijlage 1: Leuvense betrokkenheidsschaal voor kleuters

Overzicht betrokkenheidssignalen en schaalwaarden

1.1 Betrokkenheidssignalen

1. Concentratie

De leerling is sterk op de activiteit gericht. De leerling is gefocust. De blik is intens gericht op de prikkels die voor de activiteit essentieel zijn en is weinig afleidbaar.

2. Energie

De leerling heeft intense bewegingen en/of zijn mimiek is sprekend. Er is sprake van een vlot tempo van handelen en uitvoeren.

3. Complexiteit en creativiteit

De leerling is individueel gekleurd op eigen niveau. Dat betekent, de leerling voegt zelf elementen of iets persoonlijks toe.

4. Mimiek en houding

Bij de leerling is inspanning zichtbaar. De lichaamshouding kan spanning, verveling of enthousiasme uitstralen.

5. Persistentie

De leerling heeft een groot doorzettingsvermogen en is volhardend. Er is sprake van een volgehouden activiteit. De leerling heeft verlies van tijdsbesef.

6. Nauwkeurigheid

De leerling draagt zorg voor zijn werk en heeft oog voor details.

7. Reactietijd

De leerling is niet snel afgeleid door prikkels van buitenaf. Er wordt direct gestart met de activiteit.

8. Verwoording

De leerling geeft spontane commentaren tijdens of na de activiteit.

9. Voldoening

Genieten.

1.2 Schaalwaarden

Schaalwaarde 1 - Geen activiteit

De leerling is lusteloos en staart in de ruimte. De leerling is schijnactief en handelt op de automatische piloot.

Schaalwaarde 2 - Vaak onderbroken activiteit

De leerling is bezig met de activiteit maar is voor de helft inactief. De leerling friemelt aan materialen en kijkt veel weg van zijn of haar werk.

Schaalwaarde 3 - Min of meer aangehouden activiteit

De leerling is nagenoeg steeds actief, maar handelt routinematig en straalt weinig energie uit.

Schaalwaarde 4 - Activiteit met intense momenten

De leerling is regelmatig intens actief, er is sprake van overgave en de leerling is gering gevoelig voor prikkels. De activiteit heeft al echt betekenis voor de leerling.

Schaalwaarde 5 - Volgehouden intense activiteit

De leerling vertoont volledige overgave en straalt veel energie uit. Er is sprake van een hoge concentratie, creativiteit en persistentie.

Leerling:	Leeftijd: jaar en ... maanden					Datum: Februari 2019
Observatie:						
Betrokkenheidssignalen	1	2	3	4	5	Toelichting
1. Concentratie						
2. Energie						
3. Creativiteit						
4. Mimiek en houding						
5. Persistentie						
6. Nauwkeurigheid						
7. Reactietijd						
8. Verwoording						

Bijlage 2: Formatieve toets en summatieve toets

Onderstaand toets onderdeel uit de methode; Wereld in Getallen (Van Grootheest, et al., 2009) is formatief en tweemaal summatief afgenomen.

Opdracht: Hoeveel geld houd ik over?

	 2 euro	 3 euro	 4 euro	 5 euro	 6 euro	wat houd je over?
			1		1	0 euro
	1	1	1			1 euro
				1		..... euro
			1		1	..... euro
	1	1		1		..... euro
	1		1			..... euro
		1		1		..... euro
	1				1	..... euro
		1				..... euro
	1			1		..... euro

Bijlage 3: Leerlingenenquête



1. Ik vond rekenen in de winkelhoek?



leuk



moeilijk



niet leuk



saai



geweldig

omdat



2.

	ja	nee
ik vond samen rekenen fijn		
ik vond het te druk		
ik mis de hulp van de juf		
ik kon de sommen maken		



3. Ik vond de rekenles in het werkboekje?



leuk



moelijk



niet leuk



saai



geweldig

omdat _____



4.

	ja	nee
ik had veel hulp nodig in het boekje		
Ik kon de sommen zelf maken		

5. vergelijking

	in de hoek	werkboekje
 		
ik vond deze manier van leren het fijnste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ik heb het meest geleerd van	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bijlage 4: Ouderbrief

Helmond, januari 2019

Beste ouders van de kinderen uit groep 3

Ik (Carla) ben bezig met de opleiding master Educational Needs met als specialisatie; het jonge kind. In mei sluit ik deze studie af. In het kader van mijn laatste opdracht start ik binnenkort met een praktijkgericht onderzoek in de groepen 3 van ons kindcentrum, waarvan uw kind onderdeel uit maakt.

Wat ga ik onderzoeken?

Het afgelopen jaar heb ik vanuit mijn studie mijn collega's van de onderbouw meegenomen in het traject leren door middel van spel in de groepen 1-3. Om de effecten van het spelend leren/lerend spelen te meten richt ik daar mijn onderzoek op. Ik ga het effect van het spelend leren/lerend spelen in de rekenles meten door deze aanpak te vergelijken met de traditionele aanpak vanuit de methode. Is er verschil in resultaat en of betrokkenheid? En zo, ja wat is dat verschil dan en vooral wat levert de uitkomst op voor ons onderwijs?

Het onderzoek

Ik creëer per klas twee onderzoeksgroepen; de leerlingen deel ik per klas op in twee groepen van gelijke grootte.

De leerlingen uit onderzoeksgroep A gaan een week spelenderwijs aan de slag met de doelen van het rekenen.

De leerlingen uit onderzoeksgroep B gaan in die week werken aan de doelen via de huidige aanpak van de methode.

In de week daarna wisselen de groepen met elkaar zodat alle kinderen hetzelfde onderwijs hebben genoten en ze met beide vormen hebben gewerkt.

Aan het einde van de twee weken evalueer ik het onderzoek samen met de kinderen, zodat ook de mening van uw kind meegenomen wordt.

Wanneer mijn onderzoek is afgerond deel ik het uiteindelijke resultaat graag met u.

Wanneer u nog vragen heeft, dan kunt u die altijd aan mij stellen.

Alvast heel erg bedankt voor de medewerking.

Met vriendelijke groet,
Carla de Jager-Engels

Bijlage 5: Logboek

Datum	Wat ga ik doen?	Wanneer ga ik dat doen?
Januari	<p>Hoofdstuk 1 schrijven</p> <p>Hoofdstuk 2 schrijven</p> <p>Onderzoeksmethoden uitkiezen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 15 januari bespreking parallel collega's en duo partner over het onderzoek in de praktijk 2. 25 januari ouderbrief mee met de ouders over mijn onderzoek
Februari	<ol style="list-style-type: none"> 1. voorbeeldfilms kijken van de Leuvensebetrokkenheidsschaal 2. formatieve toets 3. uitleg aan de kinderen 4. onderzoek uitvoeren 5. individueel gesprek met Marie-José de Ridder Hoofdstuk 1 en 2 6. hoofdstuk 1 en 2 naar Aleid Beets-Kessens gestuurd <p>Onderzoeksmethoden voorbereiden</p> <p>En doorsturen aan onderzoeksbegeleider</p> <p>Start met voorbereiden van onderzoek</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 6 februari 2. 7 februari 3. 8 februari 4. 11 tot 22 februari 5. 12 februari 6. 18 februari
Maart	<ol style="list-style-type: none"> 1. Feedback op hoofdstuk 1 en 2 van mijn PGO van Aleid Beets-Kessens 2. Belafsprak met Aleid Beets-Kessens 3. Leuvense betrokkenheidsschaal, observaties invullen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1 maart 2019 2. 12 maart 14.30 uur 3. 16-19 maart 2019
April	<ol style="list-style-type: none"> 1. Feedback van studiebegeleider Marie Jose de Ridder Hoofdstuk 1-4. 2. Individueel gesprek Marie-José de Ridder 3. Opsturen naar Critical Friend voor feedback 4. Inschrijven PGO 5. Opsturen naar werkplekbegeleider voor feedback 6. Opsturen PGO 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1 april 2. 2 april 3. 10 april 4. 16 april 5. 18 april 6. 24 april 2019
Mei		
Juni		

Bijlage 6: Ingevulde observatieformulieren Leuvense Betrokkenheidsschaal

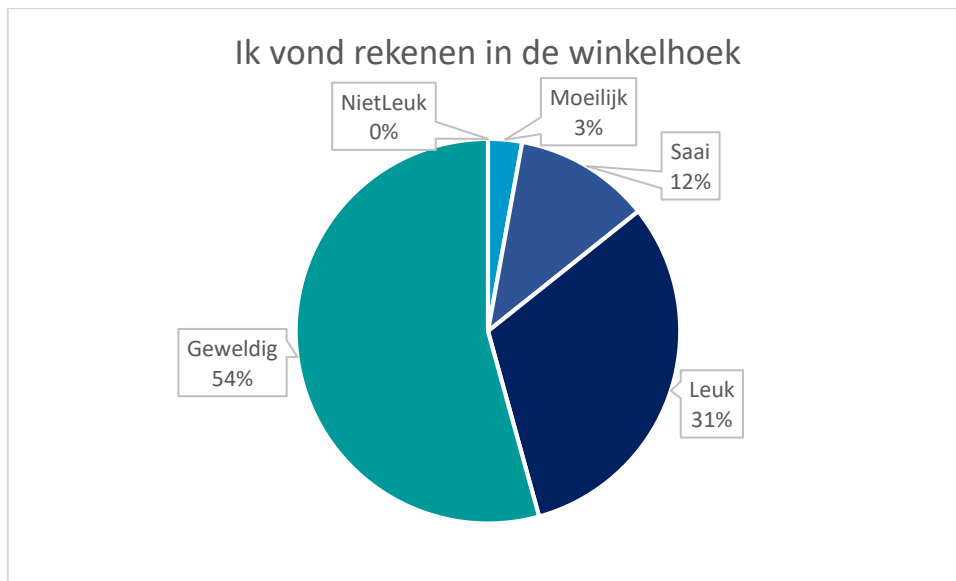
Gemiddelde betrokkenheid van Lerend spelen.

Betrokkenheidssignalen	J.	T.	W.	E.	S.	H.
1. Concentratie	3.8	2.8	4.2	4.2	3	4
2. Energie	3.6	3.2	3.8	4.2	3	4.4
3. Complexiteit en creativiteit	3	3	3.4	4	3.75	4
4. Mimiek en houding	4.4	2.6	3.8	3.8	3.25	4.2
5. Persistentie	3.4	2.6	4.4	3.8	3.5	4.6
6. Nauwkeurigheid	4.2	2.2	4.2	4	3.5	4.4
7. Reactietijd	3.4	2.8	4.2	3.8	3.25	4.6
8. Verwoording	4.4	3.4	3.6	4.2	3.25	4.6
9. Voldoening	3.6	2.8	3.2	3.8	2.5	4
Gemiddelde	3,75	2.82	3.86	3.97	3.22	4.24

Gemiddelde betrokkenheid methodegebonden les.

Betrokkenheidssignalen	J.	T.	W.	E.	S.	H.
1. Concentratie	2	2.8	3.8	3.6	2.2	4
2. Energie	1.8	2.8	3.8	2.6	2	3.6
3. Complexiteit en creativiteit	1.4	2.2	3	2.6	1.4	2.4
4. Mimiek en houding	1.4	2.8	3.4	2.6	1.6	2.6
5. Persistentie	1.8	2.6	3	3.6	1.6	3.6
6. Nauwkeurigheid	2.2	2.4	4.2	3.4	2	3.4
7. Reactietijd	1.4	2.6	3.6	3	1.4	3.4
8. Verwoording	1.4	2.6	3.6	2.6	1.8	2.4
9. Voldoening	1.4	2.4	3.8	2.6	1.6	2.4
Gemiddelde	1.64	2.57	3.57	2.95	1.73	3.08

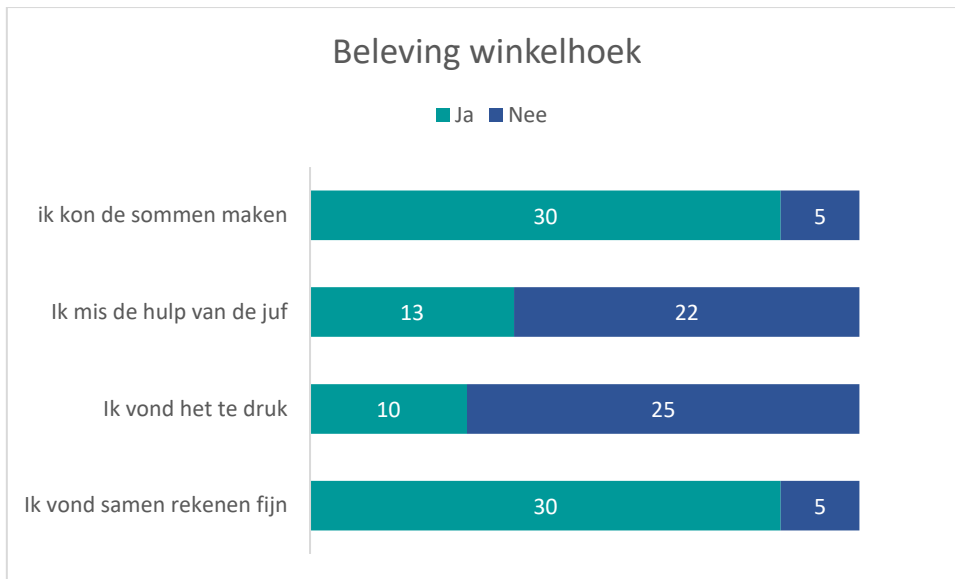
Bijlage 7: Grafieken leerlingenenquête



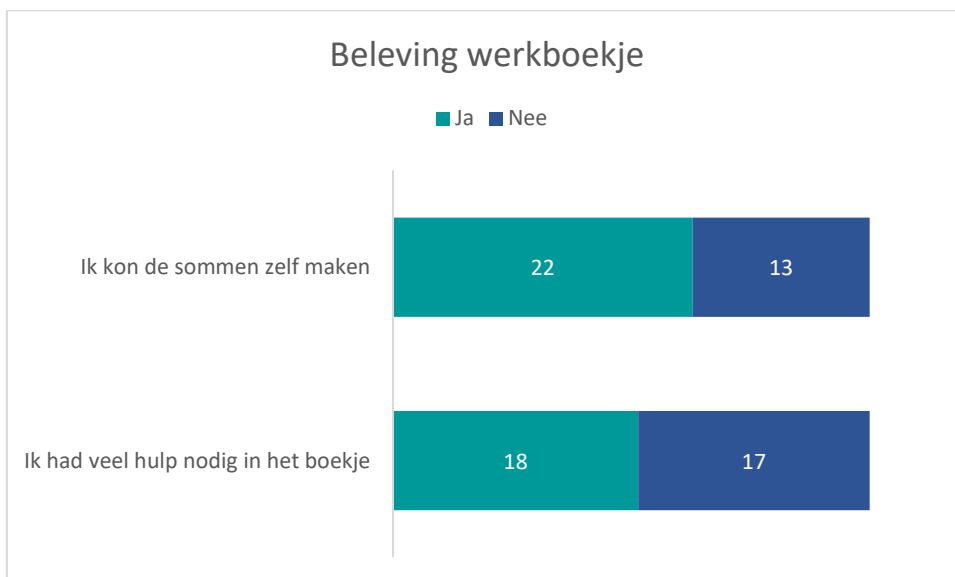
Grafiek 1 mening van de kinderen; winkelhoek



Grafiek 2 mening van de kinderen; werkboekje



Grafiek 3 beleving winkelhoek



Grafiek 4 beleving werkboekje

Bibliografie

Felt, R. & Schonewille, J., 2018. Lerend spelen doe je samen. *De wereld van het jonge kind*, 45(7), pp. 28-31.

Laevers, F., Depondt, L., Nijsmans, I. & Stroobants, I., 1993. *De leuvense betrokkenheidsschaal voor kleuters LBS-K*. Leuven: Centrum voor ErvaringsGericht Onderwijs .

Van Grootheest, L., Huitema, S. & De Jong, M., 2009. *De wereld in getallen versie 4*. 's Hertogenbosch: Malmberg.

Van Vugt, J. & Wösten, A., 2015. *Rekenen; Een hele opgave*. Amersfoort: ThiemeMeulenhoff.