

Juf, *mag* ik met het rekenmateriaal spelen?

Onderzoek naar de betrokkenheid van het jonge kind voor speelleermateriaal en ontwikkelingsmateriaal op gebied van rekenen.



Figuur 1: Ervaringsgericht Onderwijs (2015)

Marlou van Dooren

Studentnummer: 2657687

Praktijkgericht onderzoek: gedrag

Specialisatie: jonge kind

Fontys OSO: Carlos de Kleijn

Aleid Beets-Kessens

Juni 2016

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
Hoofdstuk 1 Aanleiding en probleemstelling	6
1.1 Speelwerkijd en kiesbord	6
1.1.2 Activiteiten	7
1.1.3 Speelleer- en ontwikkelingsmaterialen	7
1.2 Praktijksituatie en probleemanalyse	8
1.3 Constatering en probleemstelling	9
1.4 Focus en doelstelling	10
Hoofdstuk 2 Theoretisch kader en onderzoeksvraag	11
2.1 Ontwikkeling jonge kind	11
2.2 Speelleermateriaal	12
2.2.1 Algemeen	12
2.2.2 Selectie speelleermateriaal	14
2.3 Niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal	15
2.4 Betrokkenheid	15
2.5 Onderzoeksvraag	16
2.5.1 Hoofdvraag	16
2.5.2 Deelvragen	16
Hoofdstuk 3 Opzet PGO	18
3.1 Onderzoeksstrategie	18
3.2 Procedure	18
3.3 Onderzoeksmateriaal	21
3.3.1 Polyvalent speelleermateriaal	21
3.3.2 Niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal	24
3.4 Respondenten	25
3.4.1 Kinderen	25
3.4.1.1 Communicatie met het jonge kind	25
3.4.1.2 Onderzoeksgroepen	25
3.4.2 Leerkrachten	26
3.5 Onderzoeksmethoden	26
3.5.1 Interview; deelvraag 2 en 3	26
3.5.2 Vragenlijst; deelvraag 1, 2 en 3	27
3.5.3 Observeren; deelvraag 1, 2 en 3	27

3.6 Kwaliteit	29
3.6.1 Belangen	29
3.6.2 Validiteit, betrouwbaarheid en triangulatie	29
3.7 Ethische aspecten	30
3.7.1 video-opnamen	30
Hoofdstuk 4 Data-analyse en resultaten	31
4.1 Uitgevoerde stappen	31
4.1.1 Video	31
4.1.2 Observatie	31
4.1.3 Vragenlijst	31
4.1.4 Interview	31
4.2 Deelvraag 1; betrokkenheid monovalent speelleermateriaal	32
4.2.1 Observatie LBS-K	32
4.2.2 Turfobservatie	33
4.2.3 Vragenlijst	33
4.3 Deelvraag 2; betrokkenheid polyvalent speelleermateriaal	35
4.3.1 Observatie LBS-K	35
4.3.2 Turfobservatie	36
4.3.3 Vragenlijst	37
4.3.4 Interview	38
4.4 Deelvraag 3; betrokkenheid niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal	39
4.4.1 Observatie LBS-K	39
4.4.2 Turfobservatie	40
4.4.3 Vragenlijst	40
4.4.4 Interview	41
Hoofdstuk 5 Conclusie en discussie	43
5.1 Conclusie deelvraag 1 (monovalent speelleermateriaal)	43
5.2 Conclusie deelvraag 2 (polyvalent speelleermateriaal)	43
5.3 Conclusie deelvraag 3 (niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal)	44
5.4 Conclusie hoofdvraag	45
5.4.1 Kanttekening conclusie hoofdvraag	46
5.5 Praktijk	46
5.6 Aanbevelingen	47

5.6.1 De praktijk	47
5.6.2 Vervolgonderzoek	48
5.7 Dialoog	49
5.7.1 Sterke en zwakke punten	49
5.7.2 Beroepsgroep	50
Literatuur	
Bijlage 1: Verwerkingsopdracht module GJKD5 <i>'Handelingsgericht werken met ontwikkelingsmaterialen'</i>	54
Bijlage 2: Verwerkingsopdracht module PLM1 <i>'Planmatig denken en handelen'</i>	61
Bijlage 3: Feedback studiebegeleider(s), critical friends en toets artikel	67
Bijlage 4: Basisdimensies en competenties	81
Bijlage 5: Observatieformulier betrokkenheid op klasniveau monovalent speelleermateriaal juni 2015	91
Bijlage 6: Observatieformulier betrokkenheid op klasniveau monovalent speelleermateriaal oktober 2015	93
Bijlage 7: Observatieformulier betrokkenheid op klasniveau polyvalent speelleermateriaal	95
Bijlage 8: Observatieformulier betrokkenheid op klasniveau niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal	99
Bijlage 9: Vragenlijsten voor leerkrachten, per materiaalsoort	103
Bijlage 10: Interviewopzet kinderen, per materiaalsoort	106
Bijlage 11: Feedbackformulieren werkveld presentatie PGO	107

Samenvatting

Het *jonge kind* staat binnen dit actieonderzoek, met kenmerken van een evaluatieonderzoek, centraal. Het is een bewuste keuze om de benaming kind in plaats van leerling te gebruiken. Ik zie het kind als persoon. Een kind ontwikkelt zich niet alleen op didactisch vlak, het draait om de persoonsontwikkeling.

Het begrip '*betrokkenheid*' vormt de rode draad binnen het onderzoek. Het is de kwaliteit van een menselijke activiteit. Kinderen zijn betrokken wanneer zij onder andere geconcentreerd en geboeid aangehouden bezig zijn. Kinderen kunnen dan tot ontwikkeling komen (Laevers, 1993).

Op de praktijkschool waar het onderzoek plaatsvindt, is de betrokkenheid van de kleuters voor het monovalent speelleermateriaal laag. Kinderen komen met het materiaal niet optimaal tot ontwikkeling. Het doel van het onderzoek is het verhogen van de betrokkenheid waarbij gebruik gemaakt wordt van verscheiden materiaal, passend bij ieder kind.

De literatuurstudie van het onderzoek, hoofdstuk 2, toont aan dat er naast monovalent speelleermateriaal ook gebruik gemaakt kan worden van polyvalent speelleermateriaal en niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal.

De probleemstelling heeft samen met de literatuurstudie geleid tot de onderzoeksvraag. *'Wat is het verschil in de mate van betrokkenheid van de kinderen uit groep 2 bij het spelen met polyvalent speelleermateriaal en niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal op gebied van rekenen?'*

Na acht weken spelen met het ingezette polyvalent speelleermateriaal en niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal blijkt dat de betrokkenheid, van de kinderen uit groep 2, voor het niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal het hoogst is. Deze conclusie wordt getrokken naar aanleiding van observaties met de LBS-K (Laevers, 1993; Laevers, Jackers, Menu & Moons, 2014), het noteren van de keuzes van de kinderen, het afnemen van vragenlijsten met de leerkrachten en het voeren van gesprekken met de kinderen.

Het kritisch bekijken van het aanbod monovalent speelleermateriaal en het toevoegen van polyvalent speelleermateriaal en niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal zorgt voor een uitgebreid aanbod tijdens de speelwerktijd. Een aanbod waarbij de kinderen betrokken zijn en ontwikkeling tot stand komt.

1. Aanleiding en probleemstelling

De probleemanalyse geeft een beschrijving van de praktijksituatie. Eventueel eerder ondernomen acties worden mede beschreven. De essentie van het probleem in relatie tot de praktijk wordt weergegeven.

Het praktijkgericht onderzoek vindt plaats op een reguliere basisschool in Gemert. De school waar ik gedurende het schooljaar 2015-2016 voor het vierde jaar werkzaam ben als groepsleerkracht. Het is een school met een open karakter betreffende identiteit, waar ongeveer 380 kinderen onderwijs krijgen mede volgens de HGW werkwijze (Pameijer, Van Beukering & De Lange, 2009). Twintig procent van deze kinderen heeft geen Nederlandse nationaliteit. Er zijn vijf kleutergroepen; twee groepen 1 en drie groepen 2. Gedurende dit schooljaar ben ik werkzaam in groep 2. Mijn praktijkgericht onderzoek richt ik op de kleutergroepen.

Naast de schoolontwikkeling staat ook mijn persoonlijke ontwikkeling centraal in dit onderzoek. De zeven basisdimensies, competentie 1 tot en met 5 en competentie 7 vanuit het boek Inclusief bekwaam (Claassen, De Bruïne, Schuman, Siemons, Van Velthooven, 2009) integreer ik in dit onderzoek. In bijlage 4 licht ik toe hoe ontwikkeling binnen deze basisdimensie en competenties tot stand is gekomen.

1.1 Speelwerktijd en kiesbord

Het onderzoek draait om de *speelwerktijd*. Een onderdeel van het kleuterprogramma dat twee maal per dag aan bod komt, zowel in de ochtend als de middag. De kinderen kiezen zelfstandig welke activiteit ze willen uitvoeren. Het kiezen gebeurt door middel van het kiesbord.



Figuur 2: Het kiesbord van de kleuterklassen.

De fotokaartjes staan voor de activiteiten die gekozen kunnen worden. Op de stippen kunnen de kinderen hun eigen fotokaartje hangen om hun keuze kenbaar te maken.

1.1.2 Activiteiten

Tot de activiteiten op het kiesbord behoren de spelhoeken; sensopathische, huis-, bouw-, reken-, lees- en schrijfhoek. En verscheidene monovalente speelleermaterialen, ontwikkelingsmaterialen, bouwmaterialen en constructiematerialen. Wekelijks hangen er twee verplichte taakjes. De activiteiten en materialen worden wekelijks gewisseld.

1.1.3 Speelleer- en ontwikkelingsmaterialen

Nellestijn & Janssen-Vos (2005) stellen dat monovalent speelleermateriaal materiaal is dat maar op één manier gebruikt kan worden. Er behoren 'spelregels' tot het materiaal. Tot de categorie speelleermaterialen behoren puzzels, lotto's, domino's, memory en andere bordspelen. Speelleermaterialen hebben een opdracht en ingebouwde oplossing. Er staat een spelelement of een verklapt leerdoel voorop. Beide intenties kunnen tevens samengaan, een voorbeeld hiervan is het memoryspel.

Ontwikkelingsmaterialen zijn materialen met een open einde. Materiaal zonder vaste aanpak en verpakte oplossing. Janssen-Vos & Den Dikken (2002) beschrijven dat ontwikkelingsmaterialen over drie categorieën verdeeld kunnen worden:

<i>Niet conventioneel</i>	<i>Ongevormd</i>	<i>Vormgevend</i>
Uitdagende materialen	Watersituaties	Tekenen/schilderen
	Zandsituaties	Knippen
	Graan	Scheuren
	Klei	Knutselen
		Timmeren

Figuur 3: Ontwikkelingsmaterialen (Janssen-Vos & Den Dikken, 2002)

1.2 Praktijksituatie en probleemanalyse

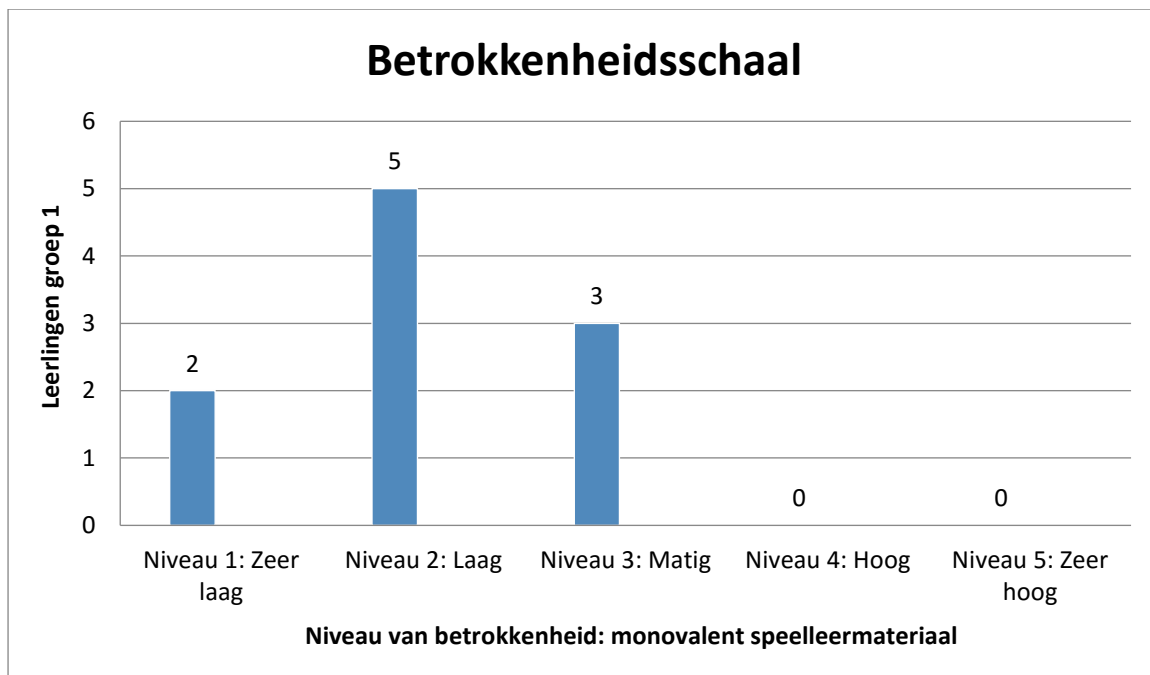
Zijn speelleermaterialen onmisbaar in een kleutergroep? De kasten staan vol met speelleermaterialen. Niet conventionele ontwikkelingsmaterialen tref ik nauwelijks aan. Hierdoor vraag ik mij af of deze niet van belang zijn.

De praktijksituatie laat mij inzien dat de verschillende spelhoeken, constructiematerialen en compositiematerialen zeer in trek zijn. Dit geldt ook voor het vormgevende en ongevormde ontwikkelingsmateriaal. Het beperkt aanwezige niet conventionele ontwikkelingsmateriaal wordt wekelijks gekozen.

Opvallend is dat de monovalente speelleermaterialen, zowel in de groepen 1 als 2, het minst vaak gekozen worden. Dit blijkt uit gesprekken met de kleuterleerkrachten. Kinderen tonen nauwelijks betrokkenheid voor het materiaal. De kinderen kiezen het als er geen mogelijkheid is om een andere keuze te maken, in verband met het aantal beschikbare plekken op het kiesbord. Zij kunnen nog wel de keuze maken tussen twee of drie speelleermaterialen.

Het speelleermateriaal is geïntroduceerd en uitgelegd in de klassikale kring.

De betrokkenheid van de kleuters voor het speelleermateriaal is laag. Dit blijkt uit observaties met de LBS-K (Laevers, 1993) van tien willekeurige kinderen uit twee groepen 1. Gesprekken met de kleuterleerkrachten sluiten hierop aan. Het nu, schooljaar 2014-2015, observeren van de kinderen uit groep 1 is een bewuste keus in verband met het lesgeven aan groep 2 gedurende schooljaar 2015-2016.



Figuur 4: betrokkenheidsschaal monovalent speelleermateriaal

Zeven van de tien kinderen lieten een geen of een onderbroken activiteit zien. Er waren geen betrokkenheidssignalen aanwezig. Drie van de tien kinderen lieten een aangehouden activiteit zien met vrijwel geen signalen van betrokkenheid. Zie bijlage 5 voor de beschrijving van de observaties (Laevers, 1993; Laevers et al., 2014).

De speelleermaterialen omvatten verschillende doelen welke aan kunnen sluiten op de ontwikkeling van kinderen. De groepsleerkrachten staan voor het stimuleren van de ontwikkeling van ieder kind.

De lage betrokkenheid betreffende het speelleermateriaal roept vragen op. Welke stappen kunnen genomen worden om de betrokkenheid te verhogen?

Een uitgangspunt is dat er voldoende en verscheiden aanbod is voor ieder kind. De kleuterleerkrachten willen dat een kind zich binnen een veilige omgeving op zijn eigen manier kan ontwikkelen. Een open houding van de leerkracht staat hierbij centraal. Naast het werken aan didactiek staan de kleuterleerkrachten voor een optimale sociaal- emotionele ontwikkeling. Een geschikte activiteit behoort zowel basiskennissen als brede ontwikkeling en specifieke kennis en vaardigheden te bevatten (Janssen-Vos, 2008).

1.3 Constatering en probleemstelling

Ik constateer dat er iets dient te gebeuren met het huidige aanbod (monovalent) speelleermateriaal. De betrokkenheid van de kleuters voor het materiaal is laag, ze laten het bij voorkeur links liggen. De kinderen komen niet optimaal tot ontwikkeling. Het niet komen tot een optimale ontwikkeling is een signaal voor de leerkrachten.

“De leerkracht doet ertoe” (Pameijer, Van Beukering & De Lange, 2009, p. 23). Een leerkracht die effectief en passend onderwijs biedt, dat aansluit op de onderwijsbehoeften van elk kind, zorgt ervoor dat de schoolprestaties van de kinderen vooruit gaan (Pameijer et al., 2009; Van der Meer, 2016).

De betrokkenheid in samenhang met de ontwikkeling staat voorop. Mijn parallelcollega's en ik willen dat de kinderen gemotiveerd zijn om met het materiaal te spelen.

Hetgeen waar wij, de kleuterleerkrachten tegenaan lopen is dat de hoeveelheid aanwezig materiaal, waarvoor de kinderen een hoge betrokkenheid laten zien, te beperkt is.

1.4 Focus en doelstelling

De focus van het onderzoek ligt op de betrokkenheid van de kinderen voor rekenmateriaal. Het is een bewuste keuze om het onderzoek te richten op één vakgebied. De onderzoeker kan zich volledig focussen op één richting en de onderzoektijd optimaal benutten.

Het doel van het onderzoek is het begrijpen en verklaren van de betrokkenheid voor het monovalent speelleermateriaal. Vergelijkingen met theorieën en praktijkervaringen kunnen leiden tot mogelijke verbetering van de betrokkenheid.

De resultaten van het onderzoek dienen als leidraad voor de groepen 1 en 2. Als leerkrachten willen wij bereiken dat het rekenaanbod tijdens de spelwerktijd aangepast kan worden met als doel een hogere betrokkenheid. Kennis betreffende betrokkenheid en speelleermateriaal is hiervoor van belang, dit zijn de ondersteuningsbehoeften van de leerkrachten (Pameijer et al., 2009).

2. Theoretisch kader en onderzoeksvraag

Dit hoofdstuk richt zich voornamelijk op de ontwikkeling van een kennisbasis door het analyseren en evalueren van bestudeerde en geselecteerde literatuur (De Lange, Schuman & Montesano Montessori, 2011).

De kernbegrippen binnen dit onderzoek zijn: ontwikkeling van het jonge kind, betrokkenheid, speelleermateriaal en niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal.

2.1 Ontwikkeling jonge kind

Allereerst is, naar mijn mening het bestuderen van specifieke literatuur betreffende de ontwikkeling van het jonge kind van belang.

Janssen-Vos & Pompert (2001) stellen dat jonge kinderen in de eerste levensjaren een enorme ontwikkeling doormaken. In korte tijd kunnen jonge kinderen veel leren. Verschillende factoren zijn van invloed op de ontwikkeling. Begaafdheid, aanleg, leefomstandigheden en opvoedingssituatie bijvoorbeeld.

Jonge kinderen hebben behoeften aan beweging; handelend, spelend en onderzoekend bezig zijn in concrete situaties (Janssen-Vos & Pompert, 2001). Een ander belangrijk gegeven volgens Janssen-Vos & Pompert (2001) is dat ontwikkelings- en leerprocessen tot stand komen door de deelname aan sociale activiteiten. Brouwers (2010) theorie sluit hierop aan. Zij stelt dat jonge kinderen zich het best ontwikkelen als ze concrete ervaringen opdoen, betrokken zijn, de activiteit als betekenisvol ervaren, er voldoende ruimte is voor spel en de ontwikkelingsgebieden in samenhang aan bod komen.

Delfos (2004) stelt dat we nauwelijks in de gaten hebben wat jonge kinderen allemaal leren omdat ze het spelenderwijs doen. Spel is een prettige bezigheid, kinderen gaan ermee door zolang ze er plezier in hebben. Kinderen kunnen plezier kunnen in een bezigheid zelf, niet vanuit het doel (Delfos, 2004). Een kind kan zich intens concentreren om een vaardigheid te leren vanuit een intrinsieke motivatie. Delfos (2004) geeft tot slot aan dat wanneer jonge kinderen uit zichzelf leren, de concentratie zeer hoog kan zijn.

Centrale begrippen in bovenstaande paragraaf zijn, naar mijn mening actief en handelend bezig zijn, spel, sociaal, betrokken en betekenisvol. De begrippen koppel ik aan het monovalente speelleermateriaal. Het actief en handelend bezig zijn zie ik in de praktijk wanneer kinderen voor het eerst het materiaal kiezen. Een tweede keer

wordt dit al minder.

Spel is een vrije activiteit zonder opdracht. Naar mijn mening behoort dat niet tot het monovalente speelleermateriaal waar een opdracht in verborgen zit.

Het monovalente speelleermateriaal sluit niet aan op het actuele thema en de interesses van de kinderen, het is niet betekenisvol.

De centrale begrippen; actief, handelend, spel, sociaal, betrokken en betekenisvol uit paragraaf 2.1 neem ik mee in de opzet van het PGO.

2.2 Speelleermaterialen

2.2.1 Algemeen

Van der Aalsvoort (2011) stelt dat monovalente speelleermaterialen gesloten materialen zijn met een opdracht. Er zijn regels aan verbonden en ze zijn toetsend van karakter. Eichhorn (2011) geeft aan dat monovalente speelleermaterialen een sterk richtinggevend karakter hebben, ze kunnen niet op verscheidene manieren gebruikt kunnen worden.

Polyvalent speelleermateriaal kan daarentegen op meerdere manieren worden gebruikt, het is minder gesloten. Aan polyvalent materiaal zitten ook regels verbonden. Een verborgen oplossing ontbreekt. Variatie in uitvoering en moeilijkheidsgraad is toepasbaar.

Nellestijn & Janssen-Vos (2005) beschrijven dat bij het spelen van een spel, behorend tot het speelleermateriaal, het sociale aspect voorop staat. Een voorwaarde voor het leren omgaan met spelregels en de logica die bij het spel hoort, is dat kinderen enthousiast moeten zijn om deel te nemen. Betrokkenheid van het kind voor het materiaal is een voorwaarde om tot ontwikkeling te komen.

Wanneer kinderen het spel een aantal keren gespeeld hebben is het ontdekkings- en leereffect weg, het herhalen blijft dan over (Nellestijn & Janssen-Vos, 2005).

Een voorbeeld hiervan is een Lotto.



Figuur 5: Tegenstellingen, Heutink Groep (2016).

Nauwkeurig leren kijken, luisteren, tellen, ordenen en/of onthouden zijn bedoelingen van het speelleermateriaal. De zintuigelijke ontwikkeling en het geheugen van een kind hebben hier daadwerkelijk baat bij. Eichhorn (2011) geeft aan dat het speelleermateriaal gezien kan worden als tussenvorm van een 'vrije' vorm en een meer gestructureerde vorm van leren. Een kanttekening hierbij is dat mede niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal hier ook mogelijkheden voor biedt (Nellestijn & Janssen-Vos, 2005).

Mijn praktijksituatie laat zien dat wanneer kinderen eenmaal de lotto 'Tegenstellingen' gespeeld hebben, zij een volgende keer de plaatjes binnen enkele minuten op de juiste plek leggen. De betrokkenheid van de kinderen vermindert. Het materiaal wordt dan op een andere manier gebruikt, bijvoorbeeld om mee te bouwen. Wanneer een kind behoefte heeft aan het leren van bijvoorbeeld tegenstellingen biedt het materiaal onvoldoende mogelijkheden.

Nellestijn & Janssen-Vos (2005) stellen dat het de vraag is of de denkontwikkeling van kinderen wordt bevorderd. Leert een kind wat laag is als het kaartjes in een rij moet leggen? Het monovalent speelleermateriaal geeft aan of het kind het goed of fout heeft gedaan, maar uitleg ontbreekt. Kinderen trainen met het monovalent speelleermateriaal hun geheugen maar of ze ook daadwerkelijk begrijpen wat ze doen is de vraag.

De kanttekening van Nellestijn & Janssen-Vos (2005) neem ik mee. Het is van belang dat kinderen begrippen kennen, begrijpen en kunnen toepassen in verscheidene situaties.

2.2.2 Selectie speelleermateriaal

Nellestijn & Janssen-Vos (2005) raden aan de speelleermaterialen in je klas eens kritisch te bekijken en een selectie te maken. Kies bij voorkeur materialen waarbij het samenspelen aan bod komt. Dit bevordert het spelplezier, de betrokkenheid en de interactie; hardop denken en overleggen. Ontwikkeling van kinderen vindt plaats in wisselwerking met de omgeving, mede met andere kinderen (Pameijer et al., 2009). Het spelplezier en de betrokkenheid worden ook verhoogd wanneer het materiaal betekenisvol is voor de kinderen.

Volgens Van der Veen & Van der Wal (2012) start leren met handelen. Twee principes zijn van belang: het handelingsprincipe en het ontwikkelingsprincipe. Het handelingsprincipe staat ervoor dat de mens een handelend wezen is dat gestelde doelen probeert te realiseren. Op verschillende niveaus speelt het handelen af; materieel, verbaal en mentaal (Beets -Kessens, 2015). Het ontwikkelingsprincipe benadrukt dat ieder individu opgroeit in een samenleving. Taal speelt hierbij een centrale rol. Het zorgt ervoor dat je concrete situaties kunt overstijgen en je gedrag kunt reguleren (Beets-Kessens, 2015).

Het zorgen voor variatie betreffende moeilijkheidsgraad en het al spelende introduceren van het materiaal kan mede voor een hogere betrokkenheid zorgen. Dit geldt ook voor het tijdig wisselen en het combineren van het materiaal (Van der Aalsvoort, 2011).

Het monovalente speelleermateriaal wordt klassikaal en in de kleine kring aangeboden. Twee maal per jaar wisselen we het materiaal met elkaar. Elke groep heeft minstens vijftien speelleermaterialen op gebied van rekenen. De theorie van hoofdstuk 2.2.1 en 2.2.2 gekoppeld aan de praktijksituatie laten mij inzien dat wanneer kinderen één keer een activiteit uitgevoerd hebben, zij het monovalente speelleermateriaal kennen en er een eigen draai aangeven. De hoeveelheid materiaal is naar mijn mening beperkt.

Voor het onderzoek stel ik dat het onderzoeksmateriaal, dat spelenderwijs geïntroduceerd wordt betekenisvol is en dat de kinderen op verschillende niveaus handelend bezig kunnen zijn. Het materiaal moet ruimte bieden voor interactie; hardop denken en overleggen. Polyvalent speelleermateriaal biedt hiervoor mogelijk de oplossing.

2.3 Niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal

De termen 'open eind materiaal' of 'loose parts' worden mede voor het niet conventionele ontwikkelingsmateriaal gebruikt. Het zijn materialen met verschillende eigenschappen die op verscheidene manieren gebruikt kunnen worden (Fox & Wirth, 2015). Het materiaal creëert eindeloze mogelijkheden en nodigt uit tot creativiteit (Penn State Extension, 2013).

De historie van het kleuteronderwijs laat zien dat bij kleuterpedagogen als Fröbel en Montessori ontwikkelingsmaterialen een belangrijke rol speelden (Van der Aalsvoort, 2011). Het materiaal biedt mogelijkheden om te experimenteren en onderzoeken. Spelen met ontwikkelingsmateriaal biedt talrijke mogelijkheden om eigenschappen van voorwerpen te ervaren (Nellestijn & Janssen-Vos, 2005). Kinderen die aangemoedigd worden om niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal te gebruiken en eigen ideeën kunnen toepassen, zijn intrinsiek gemotiveerd om zich te ontwikkelen. Niet alleen gedreven om leervragen te stellen, maar ook om zelf antwoord te vinden op de leervragen. Kinderen die spelen met niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal ontwikkelen het probleemoplossend vermogen en verbeelding op manieren die niet vanzelfsprekend aanbod komen wanneer zijn spelen met bijvoorbeeld speelleermateriaal (Fox & Wirth, 2015).

In mijn groep zijn enkele niet conventionele ontwikkelingsmaterialen aanwezig. Dit zijn knopen en dopjes. De kinderen kunnen hier gemotiveerd mee spelen. De literatuurstudie maakt mij nieuwsgierig naar de ontwikkelingen in de praktijk wanneer er meer en verscheiden niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal aangeboden wordt.

Het begrip 'open materiaal' koppel ik aan het HGW werken dat op de school van het onderzoek wordt toegepast. Het niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal biedt kansen voor kinderen met verschillende, didactische onderwijsbehoeften. Als leerkracht kan ik hierop inspelen. De onderwijsbehoeften bieden aanknopingspunten voor het handelen van de leerkrachten (Pameijer et al., 2009).

2.4 Betrokkenheid

De kwaliteit van een menselijke activiteit, zo wordt betrokkenheid ook wel genoemd (Laevers, 1993). Kinderen moeten zich op hun gemak voelen, emotioneel vrij en betrokken zijn wanneer zij een activiteit uitvoeren (Poland, 2004).

Brouwers (2010) stelt dat het bij het jonge kind niet alleen gaat om wat we

aanbieden maar ook om het waarborgen van de intense betrokkenheid van het kind. Wanneer kinderen betrokken zijn, kunnen ze alle concentratie opbrengen die nodig is om te leren.

Betrokkenheid speelt zich af in de zone van naaste ontwikkeling (Brouwers, 2010). Wat niet uitdagend genoeg is, zal niet tot betrokkenheid leiden. Aansluiting bij wat het kind wil leren is van belang, kinderen krijgen dan grip op de eigen ontwikkeling (Van Oers, 2013; Pameijer, et al., 2009).

Behoren activiteiten dan altijd leuk te zijn? Poland (2004) stelt dat kinderen geïnteresseerd in de activiteit behoren te zijn. Wanneer er ruimte is voor initiatief kiezen de kinderen activiteiten die aansluiten bij hun behoeften en wordt ontwikkeling mogelijk (Laevers et al., 2014). Hierbij zorgt het geven van een betekenis aan een activiteit ervoor dat kinderen onderdeel worden van de situatie (Beets -Kessens, 2015).

Kenmerken van betrokkenheid zijn volgens Laevers (1993) geconcentreerd, aangehouden en tijd vergeten bezig zijn. Het kind stelt zich dan open, neemt op een intense wijze waar, is gemotiveerd, geboeid en ervaart voldoening. De activiteit sluit aan bij de exploratiedrang en situeert zich aan de grens van de individuele mogelijkheden.

Paragraaf 2.3 maakt mij alert op het feit dat betrokkenheid essentieel is voor het tot stand brengen van ontwikkeling. De interesse van kinderen voor het materiaal is van belang. Het materiaal moet zo gekozen worden dat kinderen er zelf een betekenis een kunnen geven. Het begrip 'open' koppel ik hieraan, daar kunnen kinderen zelf een betekenis aangeven en gebruik ik in de voortzetting van het PGO.

2.5 Onderzoeksvraag

De probleemstelling en het bijbehorende theoretisch kader vormen onderstaande hoofdvraag en bijbehorende deelvragen.

2.5.1 Hoofdvraag

Wat is het verschil in de mate van betrokkenheid van de kinderen uit groep 2 bij het spelen met polyvalent speelleermateriaal en niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal op gebied van rekenen?

2.5.2 Deelvragen

Vanuit de hoofdvraag formuleer ik onderstaande deelvragen welke vanuit praktisch kader beantwoord worden.

- *Wat is het niveau van betrokkenheid van de kinderen uit groep 2 wanneer zij werken met monovalent speelleermateriaal op gebied van rekenen (oktober 2015)?*
- *Wat is het niveau van betrokkenheid van de kinderen uit groep 2b wanneer er gedurende acht weken polyvalent speelleermateriaal op gebied van rekenen aangeboden wordt?*
- *Wat is het niveau van betrokkenheid van de kinderen uit groep 2a wanneer er gedurende acht weken niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal op gebied van rekenen aangeboden wordt?*

3. Opzet onderzoek

Hoofdstuk 3 geeft de opzet van het onderzoek weer. De procedure die doorlopen is, gekoppeld aan de respondenten en instrumenten, geef ik weer met daarnaast een verantwoording van de kwaliteit van het onderzoek.

3.1 Onderzoeksstrategie

Betrokkenheid is het centrale begrip binnen het PGO. Voor welke materiaalgroep; monovalent speelleermateriaal, polyvalent speelleermateriaal of niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal, laten de kinderen van groep 2 de hoogste betrokkenheid zien?

De strategie van het PGO is,, naar mijn mening, het actieonderzoek met kenmerken van het evaluatieonderzoek (De Lange et al., 2011). Het onderzoek draait om het verhogen van de betrokkenheid voor het rekenmateriaal. De probleemstelling gekoppeld aan het literatuuronderzoek, hoofdstuk 2, heeft mij tot de verdeling van de drie materiaalgroepen gebracht; monovalent en polyvalent speelleermateriaal en niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal. De basis van het onderzoek is het komen tot vernieuwend handelen. Het gebruik van polyvalent speelleermateriaal en niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal wordt toegevoegd aan het aanbod en de interventies worden na acht weken geëvalueerd en vergeleken met de beginsituatie.

3.2 Procedure

De drie deelvragen van het PGO zijn elk gekoppeld aan één materiaalsoort.

Deelvraag 1 betreffende monovalent speelleermateriaal onderzoek ik om de actuele beginsituatie in kaart te brengen. De kinderen zitten nu in groep 2 en hebben een ontwikkeling doorgemaakt ten opzichte van groep 1, schooljaar 2014-2015 waarin de probleemstelling is opgesteld.

Deelvraag 2 en 3 betreffen het onderzoeksmateriaal; het polyvalent speelleermateriaal en niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal.

Samen vormen de vragen het antwoord op de hoofdvraag van het PGO:

Wat is het verschil in de mate van betrokkenheid van de kinderen uit groep 2 bij het spelen met polyvalent speelleermateriaal en niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal op gebied van rekenen?

De onderzoeksprocedure:

Deelvraag	Methodiek	Betrokkene n	Tijdspad
1. Wat is het niveau van betrokkenheid van de kinderen uit groep 2, bij de start van het onderzoek (oktober 2015), wanneer zij werken met monovalent speelleermateriaal op gebied van rekenen?	Filmobservatie met de LBS-K (Laevers, 1993) in groep 2a en 2b. Turven keuze voor monovalent speelleermateriaal groep 2a en 2b. Mondeling afnemen vragenlijst bij de leerkrachten van groep 2; 2b en 2c. Invullen vragenlijst leerkracht groep 2a; onderzoeker.	Kinderen groep 2a en 2b. Leerkrachten groepen 2.	<u>Oktober 2015:</u> Observatie tijdens inloop 21-10-2015 met de LBS-K (Laevers, 1993; Laevers, et al., 2014). Zes weken turven keuze voor monovalent speelleermateriaal. <u>December 2015:</u> Vragenlijst leerkrachten groep 2.
2. Wat is het niveau van betrokkenheid van de kinderen uit groep 2b, wanneer er gedurende acht weken polyvalent speelleermateriaal op gebied van rekenen aangeboden wordt?	Filmobservatie met de LBS-K (Laevers, 1993). Turven keuze voor polyvalent speelleermateriaal .	Kinderen en leerkrachten groep 2b.	<u>11 januari 2016 tot 11 maart 2016:</u> Filmobservatie met de LBS-K (Laevers, 1993; Laevers et al., 2014) Acht weken turven keuze groep 2b voor polyvalent

	<i>Mondeling afnemen vragenlijst bij leerkrachten groep 2b.</i> <i>Interview onderzoeksgroep groep 2b.</i>		<i>speelleermateriaal.</i> <u><i>23 maart 2016:</i></u> <i>Interview onderzoeksgroep groep 2b.</i> <u><i>31 maart 2016:</i></u> <i>Vragenlijst leerkrachten groep 2b.</i>
<i>3. Wat is het niveau van betrokkenheid van de kinderen uit groep 2a, wanneer er gedurende acht weken niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal op gebied van rekenen aangeboden wordt?</i>	<i>Filmobservatie met de LBS-K (Laevers, 1993).</i> <i>Turven keuze voor niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal.</i> <i>Invullen vragenlijst leerkracht groep 2a; onderzoeker.</i> <i>Interview onderzoeksgroep groep 2a.</i>	<i>Kinderen en leerkracht groep 2a.</i>	<u><i>11 januari 2016 tot 11 maart 2016:</i></u> <i>Filmobservatie met de LBS-K (Laevers, 1993; Laevers, et al., 2014).</i> <i>Acht weken turven keuze groep 2a voor niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal .</i> <u><i>23 maart 2016:</i></u> <i>Interview onderzoeksgroep groep 2a.</i> <u><i>31 maart 2016:</i></u> <i>Vragenlijst leerkracht groep 2a; onderzoeker.</i>

Figuur 6: Onderzoeksprocedure

3.3 Onderzoeksmateriaal

Het doel van het onderzoek is het verhogen van de betrokkenheid van de kleuters wanneer zij tijdens de speelwerkijd aan rekendoelen werken. In het theoretisch kader wordt beschreven dat kinderen zich ontwikkelen wanneer zij actief, handelend en sociaal bezig zijn. Waarbij spel en betekenisvolle activiteiten centraal staan (Brouwers, 2010; Delfos, 2004; Janssen-Vos & Pompert, 2001).

3.3.1 Polyvalent speelleermateriaal

Ten opzichte van monovalent materiaal heeft het polyvalent speelleermateriaal een open einde en mede hierdoor meerdere toepassingsmogelijkheden.

De cirkel van	Matrix	Memory	Bonenspel
			
Zoek de bijbehorende hoeveelheid verscheidene spullen.	Zoek per geel vlak materiaal uit en schrijf in de oranje vlakken cijfers. Zoek per materiaal de juiste hoeveelheid.	Zoek materiaal dat bij elkaar hoort en speel het spel.	Stop een hoeveelheid bonen in de beker en gooi hem om. Hoeveel bruine en blauwe bonen zie je?

Figuur 7: polyvalent speelleermateriaal

<u>Rekendoelen:</u> resultatief tellen – getallen vergelijken met corresponderende hoeveelheden –	<u>Rekendoelen:</u> resultatief tellen – getallen vergelijken met corresponderende hoeveelheden –	<u>Rekendoelen:</u> kleine hoeveelheden direct overzien – telrij t/m twintig – taal voor uitdrukken van hoeveelheden,	<u>Rekendoelen:</u> resultatief tellen – verkort tellen in sprongen van twee of vijf - kleine
--	--	--	--

<i>kleine hoeveelheden direct overzien – telrij t/m twintig – verder tellen – terug tellen – vijf- en tienstructuur – betekenis resultatief tellen, doortellen, terug tellen – symboliseren hoeveelheden in optel- en aftrek situaties – schattend bepalen grotere hoeveelheden – cijfers schrijven en lezen (tule.slo.nl, 2016).</i>	<i>kleine hoeveelheden direct overzien – telrij t/m twintig – verder tellen – terug tellen – vijf- en tienstructuur – betekenis resultatief tellen, doortellen, terug tellen – symboliseren hoeveelheden in optel- en aftrek situaties – schattend bepalen grotere hoeveelheden – cijfers schrijven en lezen (tule.slo.nl, 2016).</i>	<i>figuren, meetkundige termen, ruimtelijke relaties – voorstellingen onder woorden brengen – kritisch luisteren naar elkaars uitleg – kennismaking met strategieën om objecten te vergelijken qua grootte, lengte, inhoud (tule.slo.nl, 2016).</i>	<i>hoeveelheden direct overzien – telrij t/m twintig – taal voor uitdrukken hoeveelheden – vijf- en tienstructuur – schattend bepalen grotere hoeveelheden – betekenis resultatief tellen – turven (tule.slo.nl, 2016).</i>
<i>Open einde; meerdere toepasmogelijkheden.</i>	<i>Open einde; meerdere toepasmogelijkheden.</i>	<i>Open einde; meerdere toepasmogelijkheden</i>	<i>Open einde, geen herhaling op dezelfde wijze.</i>
<i>Betekenisvol; zelf materiaal zoeken.</i>	<i>Betekenisvol; zelf materiaal zoeken.</i>	<i>Betekenisvol; zelf materiaal zoeken.</i>	<i>-</i>
<i>Handelend bezig; materieel, verbaal en mentaal niveau.</i>	<i>Handelend bezig; materieel, verbaal en mentaal niveau.</i>	<i>Handelend bezig; materieel, verbaal en mentaal niveau.</i>	<i>Handelend bezig; materieel, verbaal en mentaal niveau.</i>

<i>Interactie; samen spelen.</i>	<i>Interactie; samen spelen.</i>	<i>Interactie; samen spelen.</i>	<i>Interactie; samen spelen.</i>
<i>Moeilijkheidsgraad; variatie in niveau mogelijk → wedstrijdement; omgaan met winnen/verliezen, elkaar feedback geven, hogere aantallen toepassen, verkort tellen, introductie optelsommen t/m tien.</i>	<i>Moeilijkheidsgraad; variatie in niveau mogelijk → hogere aantallen toepassen, verkort tellen, introductie optelsommen t/m tien, elkaar feedback geven.</i>	<i>Moeilijkheidsgraad; variatie in niveau mogelijk → relaties tussen materiaal leggen; niet hetzelfde materiaal maar twee verscheidene materialen, platte vlak; cijfers schrijven/hoeveelheid tekenen.</i>	<i>Moeilijkheidsgraad; variatie in niveau mogelijk → hoeveelheid bonen.</i>

Figuur 8: Uitwerking polyvalent speelleermateriaal

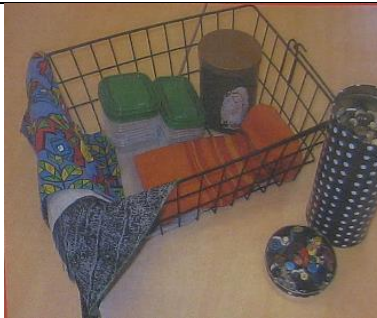
Alle vier de polyvalente speelleermaterialen worden klassikaal geïntroduceerd. De materialen worden per twee weken aangeboden en daarna gewisseld. Elk materiaal komt vier weken aan bod.

Controle en uitleg van de leerkracht is noodzakelijk. Er zit geen zelfcontrole in het materiaal verborgen. De leerkracht ondersteunt het kind in zijn ontwikkeling.

Hoofdstuk 2.2.1 beschrijft dat kinderen met monovalent speelleermateriaal niet leren wat bijvoorbeeld hoog en laag is (Nellestijn & Janssen-Vos, 2005). Het geselecteerde polyvalente materiaal laat de kinderen ervaring opdoen met de geselecteerde doelen. Kinderen gaan onder andere zelf hoeveelheden tellen. Ze zijn actief en handelend bezig. Met begeleiding en/of ondersteuning van de leerkracht komen de kinderen tot ontwikkeling (Pameijer et al., 2009).

De activiteiten bieden kinderen de mogelijkheid om actief op zoek te gaan naar materiaal.

3.3.2 Niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal

		
<i>Placemats, tafelloper, mandjes, bakjes, ijsstokjes, dienblad, knopen, kralen, schelpen, klompjes, gordijnringen, onderzetters, kaarsjes, kroonkurken, veertjes, etc.</i>	<i>Latjes van verschillende lengtes.</i>	<i>Verscheidene knopen, placemats, tafelloper, mandjes, bakjes, dienblad.</i>

Figuur 9: Niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal

Niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal

Rekendoelen:

De doelen waarin de kinderen zich mogelijk ontwikkelen zijn zeer divers. Enkele mogelijke doelen zijn:

taal voor uitdrukken hoeveelheden, de telrij, volgordes, figuren, meetkundige termen, ruimtelijke relaties – problemen in verband met aantallen analyseren – voorstellingen onder woorden brengen – hoeveelheden vergelijken – kleine hoeveelheden direct overzien – vijf- en tienstructuur – samenvoegen – doortellen (tule.slo.nl, 2016).

Open einde; veel verscheidene toepasmogelijkheden. Aansluiting bij wat het kind wil leren (Van Oers, 2013).

Betekenisvol; het aanbod is groot met veel verscheidene materialen. Kinderen kunnen zelf een betekenis geven aan de activiteit (Beets-Kessens, 2015).

<i>Handelend bezig; materieel, verbaal en mentaal niveau.</i>
<i>Interactie; samen spelen.</i>

Figuur 10: Uitwerking niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal

De leerkracht kan de kinderen ondersteunen in het spelen met het materiaal. Mede op deze manier kan verdieping en verbreding aangebracht worden. Wat willen de kinderen leren (Van Oers, 2013)? De situaties situeren zich aan de grens van individuele mogelijkheden (Laevers, 2003).

3.4 Respondenten

3.4.1 Kinderen

Twintig kinderen van groep 2 worden geobserveerd en in een interview om hun mening gevraagd. Kennis over gespreksvoering met het jonge kind is naar mijn mening, naast kennis over de ontwikkeling van het jonge kind van belang voor het opstellen en afnemen van de interviews.

3.4.1.1 Communicatie met het jonge kind

Vul tijdens het gesprek niets vanzelfsprekend in, dat is niet altijd juist. Het gevolg daarvan kan zijn dat het kind zich niet begrepen voelt. De motivatie voor het gesprek kan dan afnemen (Delfos, 2014).

Open vragen zijn vaak juiste vragen, hiermee vergroot je de kans op een uitgebreide bijdrage van het kind (Pompert, 2006). Let wel, open vragen zijn moeilijker te beantwoorden voor kinderen (Baarda, Drukker & Sieders, 2012).

‘Waarom’-vragen kunnen een beschuldigend en retorisch karakter hebben. Stel de vraag in de ‘wat’ vorm, dan leg je het probleem niet direct bij de ander (Baarda et al., 2012).

Ik wil de kinderen van groep 2 een stem geven binnen het onderzoek. Met het opstellen van de juiste vragen en kennis over gespreksvoering met het jonge kind (Baarda et al., 2012; Delfos, 2014; Pompert, 2006) wil ik dit mede tot stand brengen.

Hoofdstuk 3.5 onderzoeksmethoden geeft een beeld van het interview.

3.4.1.2 Onderzoeksgroepen

Deelvraag 1, 2 en 3 hebben betrekking op groep 2a en 2b. Het is gezien de tijd en organisatie niet reëel om de betrokkenheid voor beide materialen in één groep te onderzoeken. Met de leerkracht van groep 2b heb ik om die reden, voorafgaand aan het onderzoek, twee zoveel mogelijk gelijke onderzoeksgroepen opgesteld.

Rekening houdend met leeftijd, geslacht, gezinssamenstelling, leerlingkenmerken en didactische ontwikkeling.

In groep 2a wordt de betrokkenheid voor het niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal onderzocht, in groep 2b de betrokkenheid voor het polyvalent speelleermateriaal. Het werken met de gelijk opgestelde onderzoeksgroepen zorgt voor een zoveel mogelijk vergelijkbaar beeld. De grootte van de groep, tien kinderen geeft een aanzienlijk gemiddeld beeld.

Voor het beantwoorden van deelvraag 1, betreffende monovalent speelleermateriaal, worden kinderen uit beide onderzoeksgroepen geobserveerd. Ditmaal vijf kinderen uit iedere groep, totaal tien kinderen.

3.4.2 Leerkrachten

De leerkrachten van groep 2b hebben ervaring in het werken met kleuters. Mede daarom hebben zij een actieve rol in de uitvoering van het onderzoek. Ik, de onderzoeker leid het PGO en begeleid mijn collega's. De introductie van het polyvalente speelleermateriaal, het aanbrengen van verdieping in het spel, het turven en het maken van videobeelden staat voor hen centraal.

De leerkrachten van de drie groepen 2 worden allen voor deelvraag 1 om hun expertise en mening gevraagd.

3.5 Onderzoeksmethoden

Het onderzoek wordt uitgevoerd door middel van interviews, observaties en vragenlijsten.

3.5.1 Interview; deelvraag 2 en 3

Het betreft een doelgericht gesprek tussen de leerkracht en het kind. De leerkracht stelt vragen en het kind geeft antwoord. Het interview zoekt ten opzichte van de enquête de diepte op. De interviewer probeert het kind te begrijpen en reacties te ontlokken die de situatie kunnen verhelderen (De Lange et al., 2011).

Het gebruik van het interview is een bewuste keuze. Ik pas het toe om de mening van de kinderen te bevragen. Ik heb de mogelijkheid om te reageren en door te vragen wanneer kinderen bijvoorbeeld niet tot een antwoord komen.

Betreft betrouwbaarheid scoort het interview laag, exacte herhaling is namelijk uitgesloten. Mensen hebben vaak een selectief geheugen waardoor ze zich met name de negatieve aspecten herinneren (De Lange et al., 2011).

Een inleiding op het gesprek met concreet materiaal zorgt ervoor dat kinderen zich kunnen inleven in de situatie en zowel de positieve als negatieve aspecten zullen herinneren. Met het interview wil ik reacties ontlokken bij de kinderen van groep 2a en 2b betreffende het spelen met het geselecteerde materiaal. Hebben de kinderen met het materiaal gespeeld? Wat vonden ze wel/niet leuk? En willen ze het materiaal graag behouden? Zie bijlage 10 voor de interviewopzet.

3.5.2 Vragenlijst; deelvraag 1, 2 en 3

Het is een bewuste keuze om de vragenlijst mondeling af te nemen. Zaken kunnen toegelicht worden en de lichaamstaal van de geïnterviewde kan geobserveerd worden. De respondent kan zich geremd voelen bepaalde thema's mondeling te bespreken (De Lange et al., 2011).

Gezien de grootte van de groep respondenten (vijf) voor deelvraag 1, de mogelijkheid toelichting te geven en door te kunnen vragen, kies ik voor mondelinge afname. De samenwerking met mijn collega's is nauw. Het onderzoeksonderwerp heeft belangstelling van ons allen. Het is naar mijn mening niet waarschijnlijk dat mijn collega's zich ongemakkelijk zullen voelen betreffende het onderzoeksonderwerp. Ik houd er wel rekening mee. De vragenlijst is opgesteld aan de hand van het theoretisch kader, hoofdstuk 2 betreffende betrokkenheid. De drie verschillende vragenlijsten bestaan ieder uit vier open vragen, zie bijlage 9. Met de afname van de vragenlijst wil ik voor ogen krijgen wat de leerkrachten opmerken met betrekking tot de betrokkenheid voor het specifieke materiaal. En daarnaast welke interventies zij toepassen om de betrokkenheid te verhogen.

3.5.3 Observeren; deelvraag 1,2 en 3

Goed observeren is een belangrijk instrument om tot bruikbare inzichten te komen en om te evalueren wat de effecten van het handelen zijn (De Lange et al., 2011). Het observeren zorgt voor een bewuste houding. Ik probeer tot dieper inzicht te

komen, te achterhalen wat er daadwerkelijk gebeurt.

Turven gebruik ik onder andere als observatiemiddel. Wanneer er in groep 2a gekozen wordt voor niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal en in groep 2b voor polyvalent speelleermateriaal wordt er geturfd. Ik wil in kaart brengen hoe vaak de kinderen, gedurende acht weken, het materiaal kiezen.

Het tweede observatiemiddel is De Leuvense Betrokkenheidsschaal voor Kleuters van Laevers (1993). Het doen van een uitspraak over de mate van betrokkenheid is een proces van 'ervaringsreconstructie' (Laevers, 1993).

Een optimale observatie bedraagt twee à drie minuten. Gedurende de observatietijd houdt de observant rekening met de signalen van betrokkenheid.

De LBS-K (Laevers, 1993) is naar mijn mening gedateerd. Ik bestudeer daarnaast het boek *Ervaringsgericht werken met kleuters in het basisonderwijs* (Laevers, et al., 2014) om de actuele betrokkenheidssignalen te achterhalen. Ik constateer dat de signalen in het boek samenkomen en gebruik deze binnen het onderzoek (Laevers et al., 2014).

Er wordt per kind één meting gedaan voor het beantwoorden van deelvraag 1. De kinderen werken al geruime tijd met dit materiaal. Eén meting geeft een reëel, gemiddeld beeld. Voor het beantwoorden van deelvraag 2 en 3 worden per kind twee metingen geschaald, een start- en eindmeting. Er wordt een volledig beeld van de betrokkenheid, gedurende acht weken, voor het betreffende materiaal in kaart gebracht.

De signalen van betrokkenheid:

- concentratie; gefocust op de cirkel van de activiteit. Let op de blik van de ogen, mimiek en lichaamshouding.
- persistentie; aangehouden bezig zijn. De activiteit wordt niet eenvoudig losgelaten.
- openheid en nauwgezetheid; grote alertheid voor prikkels die er voor de activiteit toe doen.
- intense mentale activiteit; er gebeurt iets op cognitief vlak. Wat je met je zintuigen waarneemt is levendig, je bent erdoor gegrepen.
- motivatie en voldoening; aangesproken voelen door de activiteit, werkelijk geïnteresseerd, geboeid en gedreven zijn.
- exploratiedrang; de krachtbron die naar de betrokken activiteit drijft.

De mate van betrokkenheid kun je koppelen aan een van de vijf niveaus van de LBS-K (Laevers, 1993; Laevers et al., 2014).

Niveau 1: zeer laag; nagenoeg geen activiteit.

Niveau 2: laag; onderbroken activiteit.

Niveau 3: matig; aangehouden activiteit zonder signalen van betrokkenheid.

Niveau 4: hoog; activiteit met intense momenten.

Niveau 5: zeer hoog; aangehouden intense activiteit (Laevers et al., 2014).

De signalen van betrokkenheid en de schaalwaarden pas toe ik toe tijdens het observeren en komen terug in hoofdstuk 4; data-analyse en resultaten.

3.6 Kwaliteit

3.6.1 Belangen

Het PGO draait om de kinderen van groep 2. Zij behoren het juiste materiaal te kunnen kiezen om tot ontwikkeling te komen. Betrokkenheid is een voorwaarde om tot ontwikkeling te komen. Het belang van de kleuterleerkrachten is dat zij handvatten willen om de betrokkenheid en motivatie van de kinderen te verhogen.

3.6.2 Validiteit, betrouwbaarheid en triangulatie

De onderzoeksinstrumenten die gebruikt worden, de vragenlijst, het interview en de observaties LBS-K (Laevers, 1993; Laevers et al., 2014) sluiten allen aan op het doel van het onderzoek. Ze zijn allen gericht op het meten van de interesse en betrokkenheid van de kinderen voor het betreffende materiaal (Evers, Lucassen, Meijer & Sijsma, 2010). Met elk instrument wordt er vanuit een ander perspectief naar de problematiek gekeken. Tezamen creëren ze een beeld van de betrokkenheid van de kinderen van groep 2. De triangulatie; het bekijken van de probleemsituatie vanuit verschillende perspectieven, zorgt voor betrouwbaarheid. De respondenten worden bevraagd en geobserveerd.

De LBS-K leent zich uitstekend voor het realiseren van valide en betrouwbare observaties (Laevers, 1993). Het samenvoegen van de betrokkenheidssignalen uit de LBS-K (Laevers, 1993) en met de literatuur (Laevers et al., 2014), hoofdstuk 2, zorgt mede voor validiteit.

Het uitvoeren en analyseren van een start- en eindmeting met de LBS-K (Laevers, 1993; Laevers et al., 2014) zorgt mede voor betrouwbare uitkomsten. Eventuele veranderingen van betrokkenheid worden in kaart gebracht en meegenomen in de

resultaten.

Het onderzoek is context gebonden en niet bedoeld om uitspraken te doen over andere situaties. De uitkomsten bieden mogelijk wel inzichten voor anderen (De Lange et al., 2011).

3.7 Ethische aspecten

Veiligheid speelt een rol binnen het onderzoek. Ik sta open voor de mening van de kinderen en mijn collega's.

De privacy van de kinderen, mijn collega's en de school is belangrijk. Ik benoem geen volledige namen. De handelingen zijn zichtbaar voor iedereen en de doelen houd ik voor ogen. Ik informeer de deelnemers over het verloop.

Als onderzoeker handel ik open, respectvol en laat ik geduld zien. Mijn opgedane kennis, welke richting kan geven aan het onderzoek, maak ik niet kenbaar tijdens het interviewen en afnemen van de vragenlijsten (Andriessen, Onstenk, Delnooz, Smeijsters & Peij, 2010).

3.7.1 Video-opnamen

De observaties van en interviews met de kinderen worden gefilmd. Voor het maken van de videofragmenten is toestemming gevraagd aan de ouders/verzorgers. Alleen de onderzoeker heeft toegang tot de opnamen. Enkele video-opnamen worden getoond tijdens de presentatie aan mijn collega's en de directie, mede hiervoor is toestemming gegeven door ouders/verzorgers.

4. Data-analyse en resultaten

Op de onderzoeksprocedure volgen nu de resultaten van de uitvoering.

De dataverzameling van het onderzoek omtrent betrokkenheid van de kinderen van groep 2 bestaat uit zes onderdelen, welke per deelvraag uitgewerkt in dit hoofdstuk samenkomen.

4.1 Uitgevoerde stappen

4.1.1 Video

Per kind, uit de onderzoeksgroep, worden twee video-opnamen, een start- en eindmeting, geanalyseerd met het klasniveau formulier van de LBS-K (Laevers, 1993; Laevers et al., 2014). De resultaten van de uitgevoerde metingen staan in de grafieken die volgen in dit hoofdstuk. De tussenmetingen worden ook bekeken. De resultaten hiervan zijn op te vragen bij de onderzoeker.

De betrouwbaarheid en objectiviteit van de observatie waarborg ik door samen met een collega de video-opnamen te bekijken en analyseren. Het veelvuldig werken met de LBS-K (Laevers, 1993; Laevers et al., 2014), voorafgaand aan het onderzoek, zorgt mede voor betrouwbaarheid. De opmerkingsgave van de onderzoeker is hierdoor ontwikkeld (De Lange et al., 2011).

4.1.2 Observatie

Per speelwerktijd wordt genoteerd of de kinderen van de onderzoeksgroep kiezen voor het betreffende materiaal; monovalent of polyvalent speelleermateriaal en niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal.

4.1.3 Vragenlijst

Per materiaalsoort is er een mondelinge vragenlijst afgenomen bij de leerkrachten van groep 2. De antwoorden op de vragen worden mede gebruikt om de betrokkenheid van de kinderen in kaart te brengen. De antwoorden zijn per vraag samengevat en onderbouwd met citaten.

4.1.4 Interview

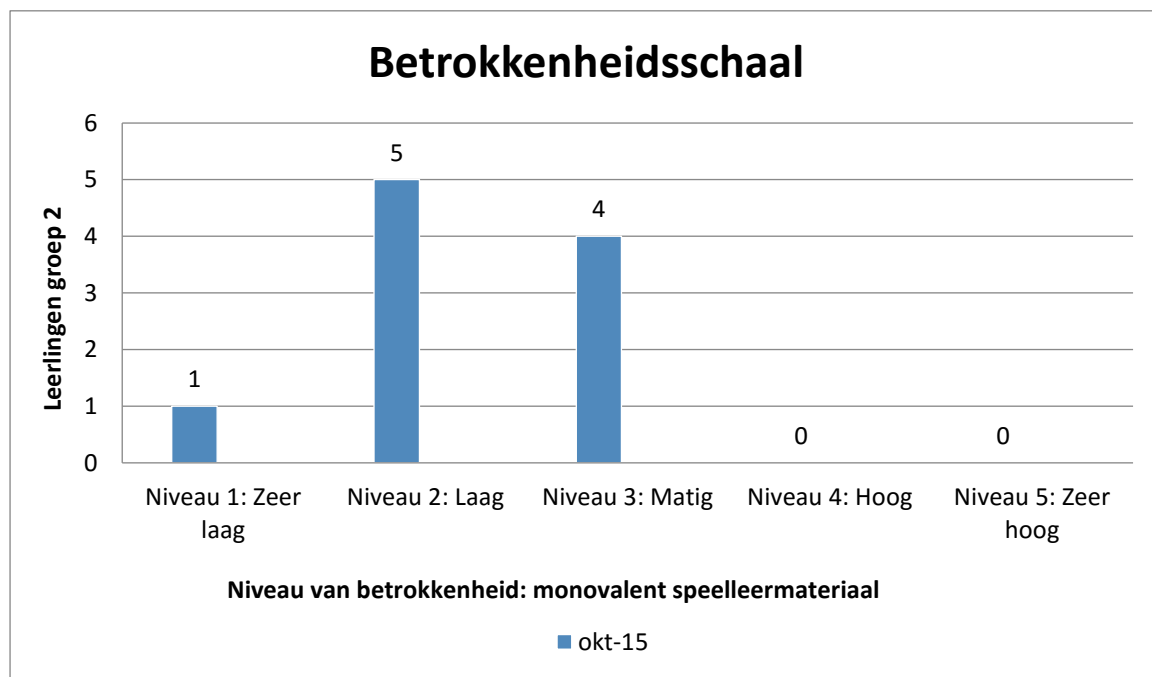
De interviews zijn individueel afgenomen met de kinderen uit de onderzoeksgroepen van groep 2a en 2b. Met een videocamera zijn de interviews vastgelegd. De antwoorden zijn per vraag samengevat en onderbouwd met citaten. De mening en

ervaring van de kinderen is op deze manier in kaart gebracht.

4.2 **Deelvraag 1; betrokkenheid monovalent speelleermateriaal**

De data betreffende deelvraag 1, gericht op het in kaart brengen van de beginsituatie vindt u in deze paragraaf. Per onderzoeksinstrument worden de resultaten weergegeven. Overkoepelende uitspraken vindt u hierbij in de toelichting.

4.2.1 Observatie LBS-K



Figuur 11: betrokkenheidsschaal monovalent speelleermateriaal.

Tien kinderen, vijf uit groep 2a en vijf uit groep 2b, zijn geobserveerd. De grafiek brengt één meting in kaart. De kinderen werken al minimaal één jaar met monovalent speelleermateriaal en de deelvraag wordt beantwoordt vanuit verschillende invalshoeken; observaties en vragenlijst leerkrachten.

Zes van de tien kinderen lieten geen of een onderbroken activiteit zien. Er waren geen betrokkenheidssignalen aanwezig. Vier van de tien kinderen lieten een aangehouden activiteit zien met weinig tot geen signalen van betrokkenheid. De observatieformulieren, bijlage 6 onderbouwen dit (Laevers, 1993; Laevers et al., 2014).

4.2.2 Turfobservatie

Een – geeft aan dat het materiaal niet gekozen is.

Week	Materiaal groep 2a	Keuze groep 2a	Materiaal groep 2b	Keuze groep 2b
1	Zoek en tel	1x	Telstraatje	3x
2	Actie reactie	-	Colour count	3x
	Vijf op een rij	-	Actie reactie	-
3	Miniloco	1x	Zoek en tel	-
	Telpuzzel t/m vijftien	-	Vijf op een rij	3x
4	Zoek en tel	2x	Colour count	-
	Miniloco	-	Resulta	-
5	Resulta	-	Telstraatje	-
	Actie reactie	-	Wat ontbreekt	-
6	Miniloco	-	Telstraatje	-
	Seizoenspel	-	Colour count	-

Figuur 12: Observatie monovalent speelleermateriaal

Het monovalente speelleermateriaal werd tijdens de 48 keuzemomenten (speelwerktijden) vier keer door de onderzoeksgroep van groep 2a gekozen en negen keer door de onderzoeksgroep van groep 2b. Beide onderzoeksgroepen bestaan uit tien kinderen.

4.2.3. Vragenlijst

Vraag	Antwoord	Onderbouwing

<i>Kiezen de kinderen wekelijks voor het monovalente speelleermateriaal wanneer dit op het kiesbord hangt?</i>	Alle vijf de leerkrachten beantwoorden deze vraag met nee.	<i>“Een enkeling kiest het materiaal wel spontaan.”</i>
<i>Hoe is over het algemeen de betrokkenheid van de kinderen wanneer ze met het materiaal werken?</i>	Alle vijf de leerkrachten geven aan dat de betrokkenheid matig tot gemiddeld is. De betrokkenheid is bij de start prima, maar vermindert al snel (vijf minuten).	<i>“Weinig tot geen signalen van betrokkenheid aanwezig.”</i> <i>“Je moet de kinderen erbij houden.”</i>
<i>Wat valt op als de kinderen met het materiaal werken?</i>	Drie leerkrachten geven aan dat de kinderen, indien mogelijk, een eigen draai geven aan het materiaal. Ze gaan er bijvoorbeeld mee bouwen. Eén leerkracht geeft aan dat de kinderen niet weten wat ze kunnen doen wanneer ze het materiaal één keer gebruikt hebben.	<i>“De kinderen gaan al snel ergens anders kijken.”</i> <i>“Het valt op dat sommige materialen wel in trek zijn, deze zijn meer open.”</i> <i>“Is er een mogelijkheid om iets anders te doen met het materiaal dan proberen ze deze uit.”</i>
<i>Welke pogingen pas je toe om de betrokkenheid te verhogen?</i>	Alle vijf de leerkrachten geven aan pogingen te doen om de betrokkenheid te verhogen.	<i>“Ik leg het materiaal individueel uit en maak opdrachten samen.”</i>

	Vier leerkrachten geven aan extra uitleg te geven zowel individueel als in de kring. Eén leerkracht geeft aan extra aandacht te bieden bij de opstart met het materiaal.	
--	--	--

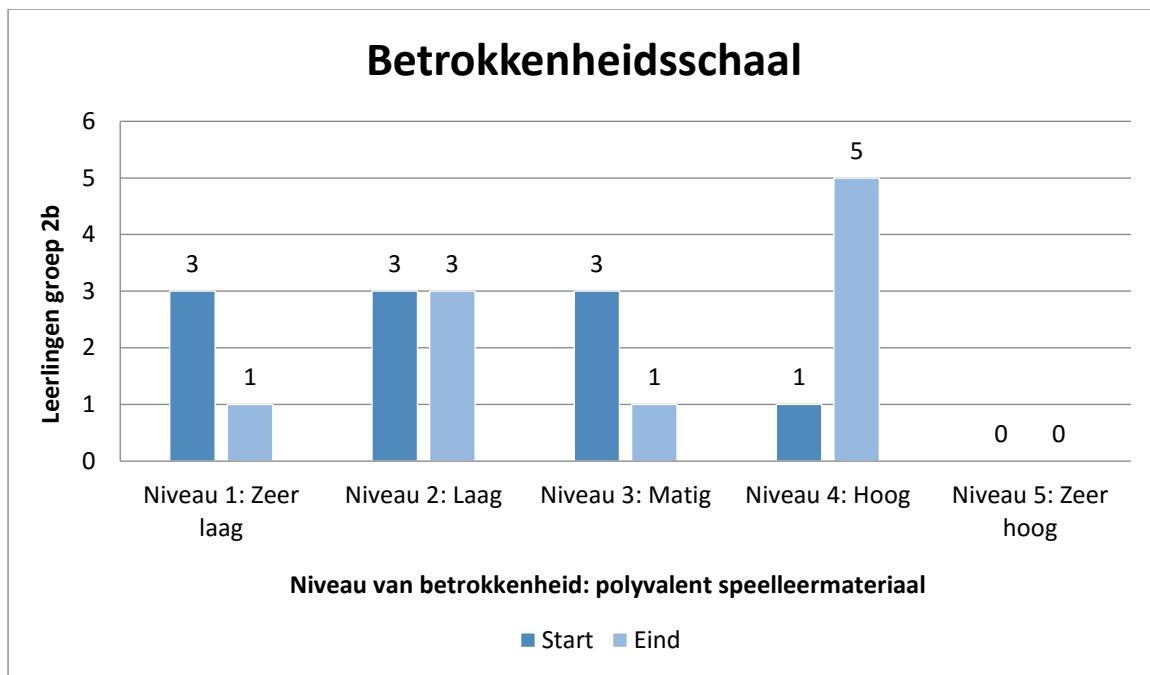
Figuur 13: Resultaten vragenlijst monovalent speelleermateriaal

Uit analyse van de afgenomen vragenlijst blijkt dat 100% van de leerkrachten aangeeft dat de kinderen het monovalent speelleermateriaal niet wekelijks kiezen. Het niveau van betrokkenheid is laag tot gemiddeld dit geven alle leerkrachten aan. Kinderen geven, indien mogelijk, een eigen draai aan het materiaal, geeft 60% van de leerkrachten aan. Eén leerkracht, 20% van de ondervraagden geeft aan dat de kinderen niet weten wat ze kunnen doen wanneer zij de activiteit één keer hebben uitgevoerd. Alle leerkrachten doen pogingen de betrokkenheid voor het materiaal te verhogen.

4.3 Deelvraag 2; betrokkenheid polyvalent speelleermateriaal

De data betreffende deelvraag 2 vindt u in deze paragraaf. Per onderzoeksinstrument worden de resultaten weergegeven. Overkoepelende uitspraken hierbij vindt u in de toelichting.

4.3.1 Observatie LBS-K



Figuur 14: betrokkenheidsschaal polyvalent speelleermateriaal.

De onderzoeksgroep bestaat uit tien kinderen. Tijdens de startmeting lieten zes van de tien kinderen geen of een onderbroken activiteit zien. Vier van de tien kinderen lieten een aangehouden activiteit zien waarvan één kind met signalen van betrokkenheid. Tijdens de eindmeting lieten vier van de tien kinderen geen of een onderbroken activiteit zien. Zes van de tien kinderen lieten een aangehouden activiteit zien waarvan vijf kinderen met signalen van betrokkenheid. De observatieformulieren, bijlage 7 onderbouwen dit.

Op zes momenten lieten verschillende kinderen, bij de start- en/of eindmeting, mede zien dat zij gefocust waren op de activiteit (concentratie), dat zij aangehouden bezig waren (persistentie), er iets gebeurde op cognitief vlak (intense mentale activiteit) en dat zij werkelijk geboeid waren (motivatie en voldoening) door de activiteit. Er was sprake van intense momenten tijdens de activiteit (Laevers, 1993; Laevers et al., 2014).

4.3.2 Turfobservatie

Week	Materiaal	Keuze
1 en 2	<i>Cirkel van</i>	6x
	<i>Memory</i>	9x
3 en 4	<i>Bonenspel</i>	6x
	<i>Matrix</i>	10x
5 en 6	<i>Cirkel van</i>	10x
	<i>Memory</i>	7x
7 en 8	<i>Bonenspel</i>	6x
	<i>Matrix</i>	5x

Figuur 15: Observatie polyvalent speelleermateriaal

Uit de analyse van de observaties blijkt dat, gedurende 64 speelwerktijden (acht weken), het polyvalente materiaal 59 keer gekozen werd door de kinderen uit de onderzoeksgroep van groep 2b (tien kinderen).

4.3.3 Vragenlijst

Vraag	Antwoord	Onderbouwing
<i>Wat viel op aan de keuze van de kinderen voor het polyvalente materiaal?</i>	De kinderen kozen het polyvalente materiaal wekelijks.	<i>“Het enthousiasme voor het materiaal was bij de introductie groot.”</i>
<i>Hoe was over het algemeen de betrokkenheid voor het materiaal?</i>	De betrokkenheid is redelijk. Maar deze kan nog hoger. Dit ligt mede aan de concentratie en	<i>“Er is duidelijk ruimte voor letterlijke beweging bij het werken met het materiaal.”</i>

	werkhouding van de kinderen.	
<i>Viel er iets specifiek op met betrekking tot de betrokkenheid?</i>	De kinderen speelden het spel zoals het uitgelegd werd. De kinderen gingen uit zichzelf <u>niet</u> op zoek naar andere mogelijkheden.	<i>“Klassikaal aanbod kan de betrokkenheid van de kinderen nog meer stimuleren.”</i>
<i>Wat is je algemene oordeel m.b.t. het aangeboden polyvalente materiaal?</i>	Leuk! Als leerkracht moet je wel je actieve houding blijven behouden. Blijf ondersteunen en begeleiden. Het uitproberen van nieuw materiaal, met meerdere mogelijkheden, is een goede interventie.	<i>“Het is goed dat we andere dingen, materialen uitproberen en kritisch bekijken.”</i>

Figuur 16: Resultaten vragenlijst polyvalent speelleermateriaal

Uit de analyse van de afgenomen vragenlijst blijkt dat het polyvalente speelleermateriaal wekelijks werd gekozen. De betrokkenheid was gemiddeld niveau 3. Het materiaal vraagt om een actieve houding van de leerkracht; ondersteunen en begeleiden.

4.3.4 Interview

	<i>Kies je weleens voor het materiaal?</i>	<i>Is er iets niet leuk aan het materiaal?</i>	<i>Wil je graag dat het materiaal in de klas blijft?</i>
<i>Antwoord</i>			
<i>Ja</i>	<i>10 kinderen</i>	<i>2 kinderen</i>	<i>9 kinderen</i>

Nee	-	8 kinderen	-
Geen antwoord	-	-	1 kind ("Maakt niet uit.")

Figuur 16: Resultaten interview polyvalent speelleermateriaal

Wat is er zo leuk aan het materiaal?
"Het leukst vind ik dat ik cijfers op kan schrijven en spulletjes neer kan leggen."
"De Matrix is het leukst omdat ik daar allemaal spullen op mag leggen."
"Omdat ik kan tellen en je dan iets moet pakken."
"Je kunt wedstrijdje doen."
"Omdat ik hiermee kan rekenen." (Blauwe bonenspel)
Wat is er niet leuk aan het materiaal?
"Sommige kinderen luisteren niet naar de afspraken."
"Moeilijk om te tellen." (Blauwe bonenspel)

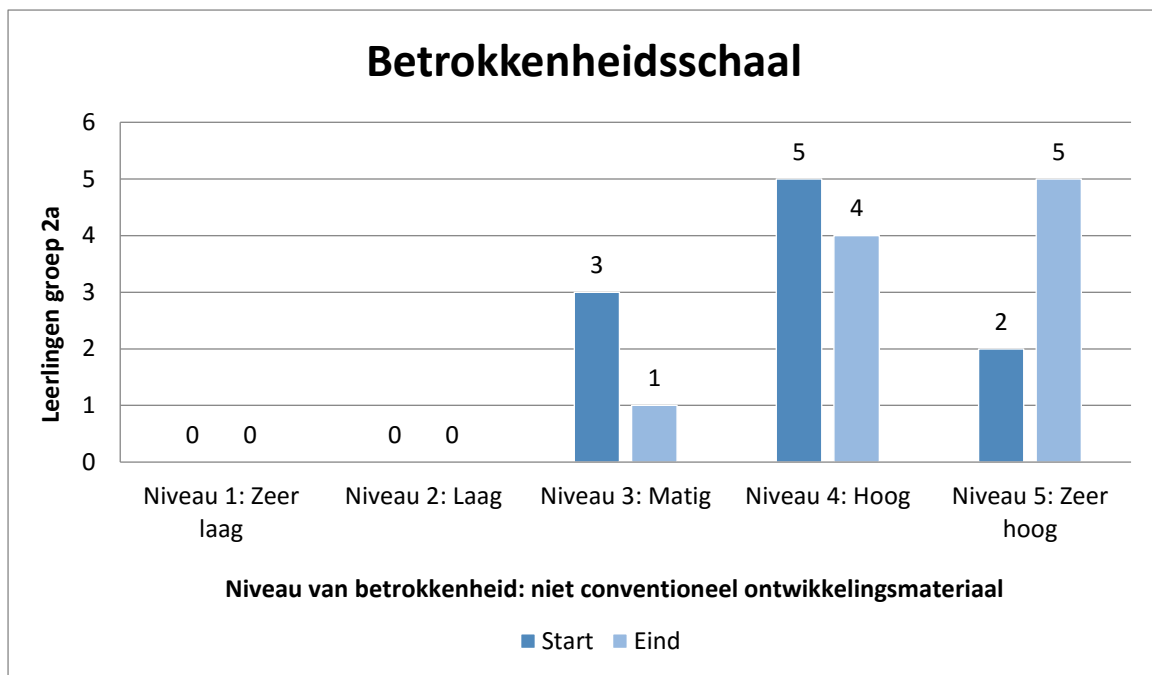
Figuur 17: Citaten interview polyvalent speelleermateriaal

Uit de analyse van het interview blijkt dat 100% (tien kinderen) van de ondervraagde aangeeft met het materiaal gespeeld te hebben. Van hen geeft 20% aan iets niet leuk te vinden aan het materiaal. 90% van de ondervraagde geeft aan het materiaal te willen behouden.

4.4 **Deelvraag 3; betrokkenheid niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal**

De data betreffende deelvraag 3 vindt u in deze paragraaf. Per onderzoeksinstrument worden de resultaten weergegeven. Overkoepelende uitspraken vindt u in de toelichting.

4.4.1 Observatie LBS-K



Figuur 18: betrokkenheidsschaal niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal.

De onderzoeksgroep bestaat uit tien kinderen. Tijdens de startmeting lieten alle tien de kinderen een aangehouden activiteit zien. Van de tien kinderen lieten zeven kinderen signalen van betrokkenheid zien. Tijdens de eindmeting lieten wederom alle tien de kinderen een aangehouden activiteit zien. Van de tien kinderen lieten nu negen kinderen signalen van betrokkenheid zien. De observatieformulieren, bijlage 8 onderbouwen dit.

Op zestien momenten lieten verschillende kinderen, bij de start- en/of eindmeting, mede zien dat zij gefocust waren op de activiteit (concentratie), dat zij aangehouden bezig waren (persistentie), er iets gebeurde op cognitief vlak (intense mentale activiteit) en dat zij werkelijk geboeid waren (motivatie en voldoening) door de activiteit. Er was sprake van intense momenten tijdens de activiteit (Laevers, 1993; Laevers et al., 2014).

4.4.2 Turfobservatie

Week	Materiaal	Keuze
1 en 2	<i>Knopen</i>	8x
	<i>Allerlei</i>	6x
3 en 4	<i>Knopen en latjes</i>	3x
	<i>Allerlei</i>	5x
5 en 6	<i>Knopen en latjes</i>	4x
	<i>Allerlei</i>	6x
7 en 8	<i>Knopen en latjes</i>	2x
	<i>Allerlei</i>	5x

Figuur 19: Observatie niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal

Uit de analyse van de observaties blijkt dat, gedurende 64 speelwerktijden (acht weken), het niet conventionele ontwikkelingsmateriaal 39 keer gekozen werd door de kinderen uit de onderzoeksgroep van groep 2a (tien kinderen).

4.4.3 Vragenlijst

Vraag	Antwoord	Onderbouwing
<i>Wat viel op aan de keuze van de kinderen voor het niet conventionele ontwikkelingsmateriaal?</i>	Het materiaal werd wekelijks gekozen.	<i>“Sommige kinderen kozen het materiaal meerdere malen per week, anderen wekelijks.”</i>
<i>Hoe was over het algemeen de</i>	Over het algemeen lieten de kinderen een	<i>“Opvallend is dat de kinderen vrijwel allemaal zonder onderbrekingen,</i>

<i>betrokkenheid voor het materiaal?</i>	betrokkenheid op niveau 3, 4 of 5 zien.	<i>op een eigen manier, met het materiaal spelen.”</i>
<i>Viel er iets specifieks op met betrekking tot de betrokkenheid?</i>	De kinderen zijn open en enthousiast. Ze laten creativiteit zien; hebben veel ideeën. Ze zijn gedreven, gestimuleerd en aangehouden bezig. Er komt cognitieve ontwikkeling tot stand.	<i>“Met de knopen werd mede geteld en winkeltje gespeeld.”</i>
<i>Wat is je algemene oordeel m.b.t. het aangeboden niet conventionele ontwikkelingsmateriaal?</i>	Het heeft een duidelijke toegevoegde waarde tijdens de speelwerktijd. Het materiaal biedt veel mogelijkheden. Spel speelt een duidelijke rol, de kinderen zijn vrij en spelen zonder opdracht. Voor de didactische ontwikkeling, in de zone van naaste ontwikkeling, <u>kan</u> ondersteuning van de leerkracht van belang zijn.	<i>“Er is ruimte voor eigen inbreng.”</i>

Figuur 20: Resultaten vragenlijst niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal

Uit de analyse van de afgenomen vragenlijst blijkt dat het materiaal wekelijks werd gekozen. De kinderen lieten een betrokkenheid van niveau 3, 4 of 5 voor het materiaal zien. Het materiaal heeft een toegevoegde waarde voor de speelwerktijd.

4.4.4 Interview

	Kies je weleens voor het materiaal?	Is er iets niet leuk aan het materiaal?	Wil je graag dat het materiaal in de klas blijft?
Antwoord			
Ja	10 kinderen	-	10 kinderen
Nee	-	9 kinderen	-
Geen antwoord	-	1 kind	-

Figuur 21: Resultaten interview niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal

Wat is er zo leuk aan het materiaal?
<i>“Ik kan er alleen maar dingen mee doen die ik leuk vind.”</i>
<i>“Ik kan met de spiegel spelen. Dan kan ik alles twee keer zien.”</i>
<i>“Omdat ik ermee kan bouwen en spelletjes mee kan doen.”</i>
<i>“Ik kan restaurantje of winkeltje spelen. Alles mooi neerleggen.”</i>
<i>“Je kunt dingen van dezelfde kleur zoeken.”</i>
<i>“Ik kan alles overhoop halen en daarna weer sorteren.”</i>

Figuur 22: Citaten interview niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal

Uit de analyse van het interview blijkt dat 100% (tien kinderen) van de ondervraagden met het materiaal gespeeld heeft. 90% geeft aan dat het materiaal leuk is. Alle ondervraagden geven aan het materiaal te willen behouden in de klas.

Hoofdstuk 5: Conclusie en discussie

De data-analyse leidt tot een conclusie. De hoofd- en bijbehorende deelvragen worden in dit hoofdstuk beantwoord. Daarnaast wordt onder andere ook de meerwaarde van het onderzoek voor de praktijk beschreven.

5.1 Conclusie deelvraag 1

Wat is het niveau van betrokkenheid van de kinderen uit groep 2 wanneer zij werken met monovalent speelleermateriaal op gebied van rekenen (oktober 2015)?

Deelvraag 1 is opgesteld om de actuele beginsituatie van de kinderen in kaart te brengen.

In figuur 11, de betrokkenheidsschaal voor het monovalent speelleermateriaal, staat dat geen enkel kind, van de tien kinderen, betrokkenheidssignalen lieten zien.

Het monovalent speelleermateriaal wordt niet wekelijks gekozen. De leerkrachten geven aan dat de betrokkenheid laag tot gemiddeld is.

Ik concludeer uit de onderzoeksresultaten dat het betrokkenheid voor het monovalente speelleermateriaal over het algemeen laag is. De conclusie is gebaseerd op de resultaten van de observaties met de LBS-K (Laevers, 1993; Laevers et al., 2014), de turfobservaties en de antwoorden van de leerkrachten. Een theoretische onderbouwing hierbij is dat het monovalent speelleermateriaal gesloten is en een sterke richting geeft. Er zitten opdrachten in verborgen en het is niet op verschillende manieren toepasbaar (Eichhorn, 2011; Nellestijn & Janssen-Vos, 2005). Daartegenover staat dat jonge kinderen behoeften hebben aan handelend, spelend en onderzoekend bezig zijn in sociale activiteiten (Janssen-Vos & Pompert, 2001; Brouwers, 2010). Jonge kinderen gaan met de activiteit door zolang ze er plezier in hebben (Delfos, 2004).

5.2 Conclusie deelvraag 2

Wat is het niveau van betrokkenheid van de kinderen uit groep 2b wanneer er gedurende acht weken polyvalent speelleermateriaal op gebied van rekenen aangeboden wordt?

In figuur 14, de betrokkenheidsschaal voor het polyvalent speelleermateriaal, staat dat er op veertien van de twintig momenten een activiteit te zien was zonder betrokkenheidssignalen, de betrokkenheid was laag of matig. Op zes momenten was

een activiteit te zien met betrokkenheidssignalen, de betrokkenheid was hoog. Voor het monovalent speelleermateriaal, figuur 11 liet geen enkel kind betrokkenheidssignalen zien.

De leerkrachten van groep 2b geven in de vragenlijst aan dat de betrokkenheid van de kinderen gemiddeld, niet laag of hoog, was. Het polyvalent speelleermateriaal werd wekelijks gekozen en 90% van de onderzoeksgroep geeft aan het materiaal te willen behouden. Het concreet, handelend bezig zijn geven de kinderen aan als positief aspect. Dit sluit aan op het feit dat polyvalent speelleermateriaal mogelijkheden biedt tot actief en handelend bezig zijn binnen een sociale context. Dat is hetgeen waar jonge kinderen mede behoefte aan hebben (Janssen-Vos & Pompert, 2001; Brouwers, 2010). Het materiaal bood meerdere mogelijkheden voor de kinderen. Het was op meerdere manieren bruikbaar en variabel in moeilijkheidsgraad. Daarnaast werd het materiaal om de twee weken gewisseld (Nellestijn & Janssen-Vos, 2005).

Ik concludeer uit de onderzoeksresultaten dat de betrokkenheid voor het polyvalent speelleermateriaal hoger is dan die voor het monovalent speelleermateriaal. De conclusie is gebaseerd op de resultaten van de observaties met de LBS-K (Laevers, 1993; Laevers et al., 2014), turfobservaties, antwoorden van de leerkracht en de reacties van de kinderen.

Het spelend en onderzoekend bezig zijn, waar jonge kinderen behoeften aan hebben, ontbreekt nog (Janssen-Vos & Pompert, 2001; Brouwers, 2010). Achter het polyvalent speelleermateriaal zitten, net als bij het monovalent materiaal, bedoelingen verscholen. Dit kan een mogelijke verklaring zijn voor de betrokkenheid.

5.3 Conclusie deelvraag 3

Wat is het niveau van betrokkenheid van de kinderen uit groep 2a wanneer er gedurende acht weken niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal op gebied van rekenen aangeboden wordt?

In figuur 18, de betrokkenheidsschaal voor het niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal, staat dat er op vier momenten een activiteit was zonder betrokkenheidssignalen, de betrokkenheid was matig. Op zestien momenten was er een activiteit met betrokkenheidssignalen, de betrokkenheid was hoog of zeer hoog. Figuur 11 toont aan dat voor het monovalent speelleermateriaal geen enkele keer betrokkenheidssignalen zichtbaar waren.

De leerkracht van groep 2a geeft in de vragenlijst aan dat de betrokkenheid van de kinderen rond niveau 3, 4 en/of 5 zat. Het materiaal werd wekelijks gekozen door kinderen uit groep 2a. 100% van de onderzoeksgroep geeft aan het materiaal te willen behouden.

Ik concludeer uit de onderzoeksresultaten dat de betrokkenheid voor het niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal hoger is dan die voor het monovalent speelleermateriaal.

De theorie onderbouwt dit mede. Het ontwikkelingsmateriaal biedt talrijke mogelijkheden tot experimenten en onderzoeken (Nellestijn & Janssen-Vos, 2005; Fox & Wirth, 2015). Wanneer kinderen met niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal spelen ontwikkelen zij zich handelend, spelend en onderzoekend in een sociale en betekenisvolle context (Janssen-Vos & Pomper, 2001; Brouwers, 2010; Delfos, 2004). De kans dat hetgeen ze spelen hen fascineert en aan de grens van de mogelijkheden ligt, wordt vergroot (Brouwers, 2010; Laevers et al., 2014).

De conclusie is gebaseerd op de resultaten van de observaties met de LBS-K (Laevers, 1993; Laevers et al., 2014), turfobservaties, antwoorden van de leerkracht en de reacties van de kinderen.

5.4 Conclusie hoofdvraag

Wat is het verschil in de mate van betrokkenheid van de kinderen uit groep 2 bij het spelen met polyvalent speelleermateriaal en niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal op gebied van rekenen?

De hoofdvraag is opgesteld om de betrokkenheid van de kinderen voor het rekenmateriaal, tijdens de speelwerktijd, te verhogen. Uit de probleemstelling en beantwoording van deelvraag 1 blijkt dat de betrokkenheid voor het monovalent speelleermateriaal het laag is.

De literatuurstudie van dit onderzoek, hoofdstuk 2 heeft er tot geleid dat de betrokkenheid voor het polyvalent speelleermateriaal en niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal zijn onderzocht. De resultaten, bijbehorende analyse en conclusie van het onderzoek tonen aan dat de betrokkenheid voor het polyvalent speelleermateriaal en het niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal hoger is dan die voor het monovalent speelleermateriaal.

Mede de vergelijking van het aantal momenten waarop de kinderen, tijdens de

activiteit, betrokkenheidssignalen lieten zien, figuur 14 en 18, toont aan dat de betrokkenheid voor het niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal het hoogst is. De signalen van betrokkenheid; concentratie, persistentie, openheid/nauwgezetheid, intense mentale activiteit, motivatie/voldoening en exploratiedrang (Laevers, 1993; Laevers et al., 2014), waren tijdens activiteiten met het niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal tien, van de twintig, keer vaker zichtbaar dan bij activiteiten met het polyvalent speelleermateriaal.

5.4.1 Kanttekening conclusie hoofdvraag

De betrokkenheid voor het polyvalent speelleermateriaal is in groep 2b onderzocht en de betrokkenheid voor het niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal in groep 2a. De hoogste betrokkenheid voor het niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal is een voorzichtige conclusie die ik trek.

De onderzoeksgroepen zijn zoveel mogelijk identiek opgesteld met de leerkracht van groep 2b. Het blijft een feit dat het verschillende kinderen zijn. Daarnaast zijn de materialen door drie verschillende leerkrachten geïntroduceerd en begeleid. Alle drie werden zij begeleid door de onderzoeker. Ieder heeft eigen kenmerken en vaardigheden die een rol blijven spelen. Deze factoren zorgen ervoor dat ik beide onderzoeksgroepen niet exact met elkaar kan en mag vergelijken.

Van beide onderzoeksgroepen is voor deelvraag 2 en 3 een begin- en eindmeting gedaan. Externe factoren als het weer, de activiteit voorafgaand, gezondheid, e.a. kunnen van invloed zijn geweest op het gedrag dat het kind tijdens de filmopnamen liet zien. Ik heb hier rekening mee geprobeerd te houden door het uitvoeren van twee metingen en het gebruik van onderzoeksgroepen. Het gaat om het totaalbeeld, niet om één specifieke meting.

5.5 Praktijk

Het onderzoek heeft inzichten geboden betreffende de betrokkenheid van het jonge kind en specifiek de betrokkenheid voor rekenmateriaal.

De kleuterleerkrachten waren niet tevreden over het gebruik en de bijdrage van het monovalent speelleermateriaal voor de ontwikkeling van de kinderen.

Literatuurstudie, hoofdstuk 2 en de uitvoering en analyse van het onderzoek, hoofdstuk 3 en 4 laten zien dat polyvalent speelleermateriaal en niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal voor betrokkenheid zorgen.

Kennis over de ontwikkeling van het jonge kind, betrokkenheid en speelleer- en ontwikkelingsmaterialen beschreven in hoofdstuk 3 is, naar mijn mening essentieel om goed onderwijs te kunnen bieden tijdens de speelwerktijd.

De kleuterleerkrachten van de onderzoeksschool weten nu dat er naast monovalent speelleermateriaal ook polyvalent speelleermateriaal en niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal is waarmee mede aan rekendoelen gewerkt kan worden. De resultaten van het onderzoek laten zien dat de kinderen betrokkenheid tonen voor deze materialen. Wanneer kinderen betrokken zijn, kunnen zij tot ontwikkeling komen.

De kleuterleerkrachten kunnen na de presentatie, van het onderzoek, het rekenaanbod van de speelwerktijd aanpassen. Betrokkenheid kan gecreëerd worden en ontwikkeling tot stand gebracht worden. Een actieve houding van de leerkracht blijft van belang. De leerkracht kan het kind helpen te groeien in de zone van naaste ontwikkeling.

Het onderzoek biedt mede inzichten voor andere scholen welke tegen hetzelfde probleem aanlopen. Let wel, het onderzoek is context gebonden en de bevindingen zijn niet zomaar over te nemen.

5.6 Aanbevelingen

5.6.1 De praktijk

De resultaten en conclusies van het onderzoek leiden tot aanbevelingen voor de beroepspraktijk.

Kinderen behoren geïnteresseerd te zijn in een activiteit. Kinderen kunnen dan tot ontwikkeling komen. Ze moeten een betekenis kunnen geven aan de activiteit en zich emotioneel vrij voelen wanneer zij de activiteit uitvoeren (Poland, 2004).

Mijn eerste aanbeveling is dat het aanwezige monovalent speelleermateriaal kritisch bekeken en geselecteerd kan worden. Nellestijn & Janssen-Vos (2005) stellen bij voorkeur materiaal te kiezen waarbij het sociale aspect aan bod komt. Dit bevordert zowel het plezier als de interactie. Er kan gekeken worden of dat het materiaal actueel en betekenisvol is. En daarnaast of dat er voldoende variatie in de toepasmogelijkheden en moeilijkheidsgraad is. Het tijdig wisselen van het materiaal is ook van belang, wanneer het kind achter de logica komt, verdwijnt het leereffect. Mijn tweede aanbeveling is enkel monovalent materiaal vervangen door polyvalent materiaal. In het onderzoek is bijvoorbeeld gebruik gemaakt van de 'matrix'. Het

materiaal biedt meerdere mogelijkheden dan het bestaand monovalent speelleermateriaal waarmee aan hetzelfde doel gewerkt wordt. De matrix biedt mogelijkheden voor variatie in moeilijkheidsgraad en de kinderen kunnen actief handelend bezig zijn. Er is ruimte voor eigen inbreng en het sociale aspect kan een rol spelen. Met de kinderen zelf polyvalent materiaal maken kan de betrokkenheid mede verhogen (Nellestijn & Janssen-Vos, 2005). Ik heb dit niet toegepast omdat het om een andere dementie van begeleiding vraagt en ik de betrokkenheid voor het polyvalent materiaal niet in mijn groep heb onderzocht.

Mijn derde aanbeveling is dat er niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal toegevoegd kan worden. De resultaten van het onderzoek tonen aan dat kinderen een hoge betrokkenheid voor het materiaal laten zien. Het materiaal is open, er is plaats voor spel, er zit geen opdracht in verborgen, het biedt ruimte voor interactie en mogelijkheden voor ontwikkeling op eigen niveau.

De aanbevelingen sluiten aan op het uitgangspunt van de leerkrachten; het aanbieden van voldoende en verscheiden materiaal. Er kan beter aangesloten worden op de verscheidene onderwijsbehoeften van de kinderen. Het aangepaste materialenaanbod kan toegevoegd worden aan het groepsoverzicht en groepsplan rekenen (Pameijer et al., 2009). .

5.6.2 Vervolgonderzoek

Een eerste interventie die ik wil onderzoeken, naar aanleiding van het resultaat van dit onderzoek, is wat het materiaal met de didactische resultaten van de kinderen doet.

Een tweede interventie is het mogelijk aanbrengen van verbetering in de spelactiviteit met ontwikkelingsmateriaal. Bijvoorbeeld wanneer het verhogen van de kwaliteit, betreffende het opdoen van leerervaringen met het materiaal, een doel is. Eén aspect hierbij is het onderzoeken van leerstrategieën. Een ander aspect om de kwaliteit van het spel met ontwikkelingsmateriaal te verhogen, is de opbouw van cognitieve vaardigheden. Er kan onderzocht worden hoe het materiaal vereenvoudigd en verdiept kan worden. De taxonomie van Bloom sluit hierop aan (Beets-Kessens, 2015).

Bij een volgende uitvoering van het onderzoek kan men ervoor kiezen om de betrokkenheidssignalen behorend tot de LBS-K (Laevers, 1993; Laevers, et al., 2014) specifiek te onderzoeken. Welke signalen zijn wel aanwezig en welke kunnen

tot ontwikkeling komen.

5.7 Dialoog

In dit hoofdstuk ga ik kritische terugblikken op wat is uitgevoerd. Ik beschrijf onder andere wat optimaal werkte en wat een volgende keer anders kan.

5.7.1 Sterke en zwakke punten

Het in kaart brengen van de betrokkenheid voor de drie materiaalsoorten is naar mijn mening een sterkte kant van het onderzoek. Het opnieuw in kaart brengen van de betrokkenheid voor het monovalent speelleermateriaal (deelvraag 1) zorgde voor een actuele beginsituatie. Het betrokkenheidsniveau voor het monovalente speelleermateriaal was het start- en vergelijkingspunt voor het onderzoek naar de betrokkenheid betreffende het polyvalent en niet conventioneel materiaal. Wanneer ik één materiaalsoort zou onderzoeken, zou ik niet alle mogelijke opties vergelijken en, naar mijn mening, nog geen volledig beeld voor de praktijk vormen. Het resultaat van het onderzoek is een advies voor de praktijk.

Het beantwoorden van iedere deelvraag, vanuit drie of vier instrumenten, heeft geleid tot een zoveel mogelijk betrouwbare uitkomst. Er kan een advies gegeven worden.

Onderwijs draait om de kinderen. Een, naar mijn mening, sterke kant van het onderzoek is dat de kinderen een stem kregen. Een kanttekening bij het interview, de stem van de kinderen, is dat de kinderen van mijn eigen groep, groep 2a wat voorzichtig waren in het geven van hun mening. Ondanks de veiligheid die ik bood en open houding die ik aannam. De mening van de kinderen zie ik toch als betrouwbaar betreffende de conclusie. Het vergelijken en combineren van de uitkomsten van het interview met de uitkomsten van de LBS-K, zorgt voor een volledig beeld vanuit de kinderen.

Als onderzoeker was het soms lastig dat ik niet alle acties zelf heb kunnen uitvoeren. Duidelijke communicatie is belangrijk wanneer je samen met andere leerkrachten het onderzoek uitvoert. Ik heb geleerd informatie duidelijk door te geven. Indien mogelijk ben ik zelf interventies uit gaan voeren in groep 2b. Dit om de leerkrachten te begeleiden en de betrouwbaarheid van het onderzoek te vergroten. Ik hield grip op de uitvoering en het verloop van het onderzoek.

Naar aanleiding van feedback van A. Beets-Kessens heb ik het onderzoeksmateriaal in hoofdstuk 3 uitgewerkt. Ik laat zien met welk materiaal ik het onderzoek heb uitgevoerd. C. de Kleijn raadde mij aan de begrippen speelleermateriaal en ontwikkelingsmateriaal in hoofdstuk 1 al toe te lichten. Dit biedt duidelijkheid voor de lezer. De verkregen feedback op dit onderzoek staat in bijlage 3 uitgewerkt.

5.7.2 Beroepsgroep

Het onderzoek toont aan dat betrokkenheid essentieel is binnen het onderwijs.

Wanneer kinderen betrokken zijn komen zij tot ontwikkeling. Het is een uitgangspunt van leerkrachten, ontwikkeling betreffende verscheidene gebieden.

Het observeren van betrokkenheid kan uitgangspunten bieden om je aanbod af te stemmen op de groep.

Het onderzoek laat kleuterleerkrachten inzien dat er meer is dan monovalent speelleermateriaal. Het biedt kleuterleerkrachten naast theoretische informatie en de praktijkresultaten ook tips. Het aanpassen van materiaal is simpel en kan leiden tot verbetering betreffende de betrokkenheid. Samen met de kinderen kan materiaal gemaakt worden en kosteloos materiaal is uitstekend bruikbaar als niet conventioneel ontwikkelingsmateriaal.

Literatuur

- Aalsvoort, G. van der. (2011). *Van spelen tot serious gaming: spel en spelen in de pedagogische beroepspraktijk*. Leuven: Acco.
- Andriessen, D., Onstenk, J., Delnooz, P., Smeijsters, H. & Peij, S. (2010, augustus). *Gedragscode praktijkgericht onderzoek voor het hbo: Gedragscode voor het voorbereiden en uitvoeren van praktijkgericht onderzoek binnen het Hoger Beroepsonderwijs in Nederland*. Geraadpleegd op 21 december 2015, van <http://www.hku.nl/web/file?uuid=0cfe9143-4783-43b3-9773-29238c25d9e3&owner=9700e6e1-845a-4326-9daf-65bf8e2eba40>
- Baarda, B., Drukker, L. & Sieders, G. (2012). *Creatief communiceren met kinderen*. Groningen: Noordhoff Uitgevers.
- Beets-Kessens, A. (2015). Stimuleren van de cognitieve ontwikkeling: Spelen is leren met hoofd, hart en handen. *De wereld van het jonge kind*: september 2015, pp. 4-7. Amersfoort: ThiemeMeulenhoff.
- Brouwers, H. (2010). *Kiezen voor het jonge kind*. Bussum: Coutinho.
- Claasen, W., Bruïne, E. de., Schuman, H., Siemons, H. & Velthooven, B. van. (2009). *Inclusief Bekwaam: Generiek competentieprofiel inclusief onderwijs: LEOZ Deelproject 4*. Apeldoorn: Garant.
- Delfos, M. (2014). *Luister je wel naar mij?: Gespreksvoering met kinderen tussen vier en twaalf jaar*. Amsterdam: SWP.
- Delfos, M. (2004). Werken is nepspelen: School is ook opvoeden. *De wereld van het jonge kind*: januari 2004, pp. 130-133. Amersfoort: ThiemeMeulenhoff.
- Eichhorn, J. (2011). *Zorg voor kleuters: Bewust planmatig handelen binnen de kleuterklas*. Huizen: Pica.
- ErvaringsGerichtOnderwijs. (2015, 18 juni). *Posters Welbevinden & Betrokkenheid* [Online afbeelding.] Gedownload op 29 februari 2016, van www.ervaringsgerichtonderwijs.nl
- Evers, A., Lucassen, W., Meijer, R. & Sijsma, K. (2010). *COTAN Beoordelingssysteem voor de kwaliteit van tests*. Geraadpleegd op 1 juni 2016, van www.contandocumentatie.nl/beoordelingssysteem.php
- Fox, H. & Wirth, S. (2015, maart). *The Learning in Loose Parts*. Geraadpleegd

- op 25 oktober 2015, van www.communityplaythings.com
- Heutink Groep, (2016). Tegenstellingen I Educo. [Online afbeelding.] Gedownload op 19 februari 2016, van www.heutink.nl
- Janssen-Vos, F. (2008). *Basisontwikkeling: Voor peuters en de onderbouw*. Assen: Koninklijke van Gorcum.
- Janssen-Vos, F. & Dikken, N. den. (2002). *Werken met materialen*. Assen: Koninklijke van Gorcum.
- Janssen-Vos, F. & Pompert, B. (2001). *Startblokken van Basisontwikkeling*. Assen: Koninklijke van Gorcum.
- Lange, R. de, Schuman, H. & Montesano Montessori, N. (2011). *Praktijkgericht onderzoek voor reflectieve professionals*. Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
- Laevers, F. (1993). *De Leuvense Betrokkenheidsschaal voor Kleuters*. LBS-K. *Handleiding bij de videomontage: Reeks Onderzoek, Opleiding en Begeleiding, nr. 1*. Leuven: Centrum voor ErvaringsGericht Onderwijs-V.Z.W.
- Laevers, F., Jackers, I., Menu, E. & Moons, J. (2014). *Ervaringsgericht werken met kleuters in het basisonderwijs*. Averbode: CEGO.
- Meer, N. van der. (2016). *Minder onderwijzen, meer leren: Handelingsgericht Werken 2.0*. Rotterdam: Bazalt.
- Nationaal expertisecentrum voor leerplanontwikkeling. (2009). *Leerlijn rekenen/wiskunde*. Geraadpleegd op 25 december 2015, van <http://tule.slo.nl/index.html>
- Nellestijn, B. & Janssen-Vos, F. (2005). *Het materialenboek: Een rijke leeromgeving in de onderbouw*. Assen: Koninklijke van Gorcum.
- Oers, B. van. (2011). *Leren als een creatief proces*. Gedownload op 10 september 2015, van [https://connect.fontys.nl/instituten/oso/modules/gedrag/gjkd5/Documents/Oers,%20B.%20van%20\(2011\)%20Leren%20als%20creatief%20proces.pdf#search=van%20Oers](https://connect.fontys.nl/instituten/oso/modules/gedrag/gjkd5/Documents/Oers,%20B.%20van%20(2011)%20Leren%20als%20creatief%20proces.pdf#search=van%20Oers)
- Pameijer, N., Beukering, T. van & Lange, S. de. (2009). *Handelingsgericht werken: een handreiking voor het schoolteam: Samen met collega's, leerlingen en ouders aan de slag*. Den Haag: Acco Leuven.
- Penn State Extension. (2013). *Loose Parts: What does this mean?* Geraadpleegd op 10 november 2015, van <http://extension.psu.edu/youth/betterkidcare>
- Poland, M. (2004). Interesse als onderwijsmiddel voor jonge kinderen. *De wereld van het jonge kind*: november 2004, pp. 68-71. Amersfoort:

ThiemeMeulenhoff.

Pompert, B. (2006). Zoeken naar het juiste woord: Gesprekken in de ontwikkelingsgericht onderbouwpraktijk. *De wereld van het jonge kind*: juni 2006, pp. 309-312. Amersfoort: ThiemeMeulenhoff.

Veen, T., van der, & Wal, J. van der. (2012). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk*. Groningen/Houten: Noordhoff.