

KLEUTERS BEDENKEN ZELF HUN ONDERZOEKSVRAGEN



Marian Claasen

Studentnummer: 2896532

M EN

Studiebegeleidster: Ans Boosten

1 juni 2017

Inhoudsopgave

<u>Samenvatting</u>	4
<u>1. Probleemanalyse en probleemstelling</u>	5
1.1 Aanleiding.....	5
1.2 Probleemanalyse en probleemstelling.....	5
1.3 Focus en doel van het onderzoek.....	7
<u>2. Theoretische onderbouwing</u>	8
2.1 Inleiding.....	8
2.2 Wat wordt verstaan onder kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong?.....	8
2.3 Wat is de betekenis van de 21 ^e eeuwse vaardigheden voor kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong?.....	8
2.4 Hoe kan onderzoekend leren aansluiten bij de ontwikkeling van kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong?.....	9
2.5 Wat wordt verstaan onder onderzoeksvragen?.....	10
2.6 Hoe kan het opstellen van een onderzoeksvraag bij kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong gestimuleerd worden?.....	11
2.7 Onderzoeksvraag en deelvragen.....	12
<u>3. Onderzoeksmethodologie</u>	13
3.1 Inleiding.....	13
3.2 Strategie.....	13
3.3 Procedure.....	14
3.3.1 Interventies.....	14
3.3.2 Tijdpad.....	14
3.3.3 Participanten.....	15
3.4 Instrumenten.....	15
3.4.1 De Leuvense betrokkenheidsschaal voor kleuters.....	15
3.4.2 Het vragenschema.....	16
3.4.3 De vragenlijst met picto's.....	17
3.5 Kwaliteit.....	18
3.6 Ethische overwegingen.....	18
<u>4. Data-analyse en resultaten</u>	20
4.1 Inleiding.....	20
4.2 De Leuvense betrokkenheidsschaal voor kleuters.....	20
4.2.1 Poppenspel.....	20
4.2.2 Mindmap.....	21
4.3 Het vragenschema.....	21
4.3.1 Poppenspel.....	21
4.3.2 Mindmap.....	23
4.3.3 Resultaten.....	24
4.4 De vragenlijst met picto's.....	24

<u>5. Conclusies en discussie</u>	26
5.1 Inleiding.....	26
5.2 Conclusies met betrekking tot de deelvragen.....	26
5.2.1 Conclusies met betrekking tot het poppenspel.....	26
5.2.2 Conclusies met betrekking tot het maken van de mindmap.....	28
5.3 Conclusies met betrekking tot de hoofdvraag.....	29
5.4 Discussie.....	30
5.5 Aanbevelingen.....	32
<u>Literatuurlijst</u>	33
<u>Bijlage</u>	
Bijlage 1: selectielijst meerbegaafde kinderen.....	36
Bijlage 2: vragenschema's poppenspel en mindmap.....	40
Bijlage 3: mindmap.....	45
Bijlage 4: ingevulde vragenlijsten.....	47

Samenvatting

Mijn school is een Day a Week School. Dit houdt in dat hoogbegaafde leerlingen een ochtend per week apart les krijgen, waarbij het accent ligt op het onderzoekend leren. Bij de leerlingen van de Day a Week van groep 3 en 4 ontbreekt een onderzoekende houding; de leerlingen komen niet tot het stellen van onderzoeksvragen, waardoor er geen doorgaande lijn binnen de school is op het gebied van onderzoekend leren. Het is van belang dat kinderen leren vragen bedenken, hetgeen binnen groep 1/2 gestimuleerd kan worden. Wanneer kinderen op jonge leeftijd de basis aanleren van het onderzoekend leren, is het toepassen op latere leeftijd makkelijker, waardoor ze zich meer op de inhoudelijke leeropbrengsten kunnen richten (Lind, 1998; Butler, 2009).

Daarom ben ik tot de volgende onderzoeksvraag gekomen:

Hoe kan ik de betrokkenheid van kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong vergroten waardoor zij eerder komen tot het formuleren van onderzoeksvragen op het gebied van techniek?

Omdat ik mijn praktijk wil verbeteren is hier sprake van een actieonderzoek, waarbij ik gebruik heb gemaakt van het model van Carr en Kemmis (Lange, Schuman, & Montesano Montessori, 2011). Met het toepassen van poppenspel en een mindmap heb ik meerdere cycli doorlopen.

Bij het onderzoek heb ik gebruik gemaakt van literatuuronderzoek, de Leuvense Betrokkenheidsschaal voor Kleuters, een zelf ontworpen vragenschema met criteria waaraan een onderzoeksvraag moet voldoen en een vragenlijst met picto's die de kinderen zelf ingevuld hebben.

Uit het onderzoek is gebleken dat de kinderen het poppenspel leuker vonden en dat de betrokkenheid groter was dan bij het maken van de mindmap. Daarnaast was bij het poppenspel een stijgende lijn te zien in de kwaliteit van het formuleren van onderzoeksvragen en nam het aantal onderzoeksvragen toe. Bij de mindmap kwamen de kinderen niet tot het formuleren van onderzoeksvragen.

Dit onderzoek bevestigt dat door spel in een rijke leeromgeving, passend bij de belevingswereld van de kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong, het formuleren van onderzoeksvragen gestimuleerd wordt.

Zoals Remer en Tzuriel (2015) aangeven, sluit het spelen met poppen aan bij de ontwikkelingsbehoeften bij jonge kinderen. Volgens Klamer en Fleurke (2016) gaan kinderen daardoor ideeën uitproberen die vaak leiden tot het stellen van vragen.

De belangrijkste aanbevelingen die ik voor mijn praktijk gedaan heb zijn:

- Bied poppenspel aan.
- Zorg voor een rijke leeromgeving met veel spelmogelijkheden.
- Stimuleer het vragen stellen door de kinderen.

1. Probleemanalyse en probleemstelling

1.1 Aanleiding

Het praktijkonderzoek heeft plaatsgevonden op een reguliere basisschool. Deze school staat in een nieuwbouwbuurt van een dorp. De meeste ouders van de leerlingen van onze school zijn hbo of universitair geschoold.

Omdat binnen de school het percentage (18%) (hoog)begaafde leerlingen hoger is dan gemiddeld (10%) (Driessen, Mooij & Doesborgh, 2007) en het aanbod voor deze leerlingen binnen de klas onvoldoende was, zijn we een paar jaar geleden gestart als Day a Week School. Dit houdt in dat hoogbegaafde leerlingen vanaf groep 5 een ochtend per week apart les krijgen van een collega met specialisatie hoogbegaafdheid, waarbij het accent ligt op het onderzoekend leren. Onderzoekend leren is een didactiek die de nieuwsgierige, onderzoekende en kritische houding van leerlingen stimuleert, waarbij de vragen van leerlingen centraal staan (Peeters & Meijer, 2014).

Binnen de school wordt er gestreefd naar een doorgaande lijn. Daarom is vorig schooljaar gestart met een nieuwe groep voor leerlingen uit groep 3 en 4. Binnen deze groep ontbreekt voornamelijk een onderzoekende houding; de leerlingen komen niet tot het stellen van onderzoeksvragen tijdens een project met als thema zintuigen. Hierdoor sluit deze Day a Week niet aan bij de Day a Week van groep 5 t/m 8.

De wens binnen de Day a Week van groep 3 en 4 is om het proces van het onderzoekend leren centraal te stellen, zodat er vanaf groep 5 naast het proces, aan de inhoudelijke leeropbrengsten gewerkt kan worden.

Voor dit proces is het van belang dat kinderen leren vragen bedenken, hetgeen binnen groep 1/2 gestimuleerd kan worden. Wanneer kinderen op jonge leeftijd de basis aanleren van het onderzoekend leren, is het toepassen op latere leeftijd makkelijker, waardoor ze zich meer op de inhoudelijke leeropbrengsten kunnen richten (Lind, 1998; Butler, 2009).

Door de invoering van het Passend Onderwijs zijn de verschillen in de klas erg groot. Ik vind het belangrijk om onderzoek te doen met kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong. Leerlingen die iets moeilijk vinden krijgen hulp. Echter van leerlingen die het goed doen wordt vaak verwacht dat ze het zelf kunnen. Deze leerlingen hebben net zoveel begeleiding nodig om tot leren te komen (Gerven, 2009). In de praktijk zie ik dat we wel open opdrachten aanbieden, maar vaak zonder begeleiding; kleuters zijn daar zelfstandig mee bezig.

Ik heb het onderzoek gedaan als leerkracht van groep 1/2. De kleuters die daaraan deelnamen waren kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong, die volgend schooljaar naar de Day a Week gaan.

1.2 Probleemanalyse en probleemstelling

Het onderzoekend leren, dat centraal staat in dit onderzoek, is opgenomen in de kerndoelen die gesteld zijn voor het Nederlandse basisonderwijs (TULE, z.d.):

Kerndoel 42

De leerlingen leren onderzoek doen aan materialen en natuurkundige verschijnselen, zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme en temperatuur.

Naast het onderzoekend leren, behoren vaardigheden zoals kritisch denken, probleemoplossend vermogen en creativiteit tot de 21st century skills (Thijs, Fisser & Hoeven, 2014).

Onderzoekend leren past bij de natuurlijke nieuwsgierigheid van kinderen om spelend hun omgeving te verkennen en te leren begrijpen door middel van observeren en experimenteren (Eshach & Fried, 2005; Lind, 1998). Deze nieuwsgierigheid komt vooral sterk naar voren in de kleuterklassen omdat kinderen in hoge mate vrij gelaten worden om spelend hun wereld te verkennen.

Binnen onze school werd voorheen programmagericht gewerkt; onderdelen werden aangeboden in de grote kring en daarna getoetst. Spel werd vooral gezien als vrije tijd. De leerkracht bepaalde wat er aan bod kwam en er was weinig ruimte voor eigen inbreng van kinderen en onderzoekend leren.

Door de informatie en literatuur uit de modules van het jonge kind te delen met mijn collega's, is de visie van het kleuteronderwijs met hen besproken. Als gevolg daarvan is de schoolvisie uitgebreid met een visie op onderwijs aan jonge kinderen, waarin spel een centrale rol gekregen heeft. Hierdoor zijn mijn collega's en ik bewust bezig met spel en realiseren wij dat kinderen tijdens spel hun ontwikkeling laten zien. "Het leren en de ontwikkeling van jonge kinderen gebeurt spelenderwijs" (Oenema-Mostert, 2012, p. 6). Spelen en leren is onlosmakelijk met elkaar verbonden (Hirsh-Pasek & Golinkoff, 2008).

Door deze veranderde visie met betrekking tot spel is er nu meer ruimte gecreëerd voor de kleuters om te experimenteren en onderzoeken. Daarnaast heb ik tijd gecreëerd om het spel van de kinderen te observeren. Tijdens het experimenteren met dopjes en spiegels ontdekte de ene kleuter dat je twee keer zoveel dopjes ziet als je in de spiegel kijkt, terwijl de andere kleuter zag dat de vorm van de dopjes in de spiegel hetzelfde bleef. Hieruit blijkt dat kinderen tijdens het spelen met materialen hun eigen ontdekkingen doen.

De betrokkenheid van kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong wordt vergroot door open opdrachten aan te bieden, waarbij ze zelf oplossingen kunnen bedenken en moeten nadenken en puzzelen om eruit te komen (Gerven, 2013). Dit onderzoekend leren heeft een positief effect op de onderzoekvaardigheden van leerlingen (Zion, Cohen & Amir, 2007). Er wordt namelijk een groter beroep gedaan op hogere-orde denkvaardigheden, zoals analyseren, concluderen en presenteren (Sadeh & Zion, 2009).

Daarbij is het van belang om aan te sluiten bij de zone van de naaste ontwikkeling van Vygotsky; het kind wil maar kan het nog niet alleen (Oers & Janssen-Vos, 2000). Wanneer aan de leerbehoefte van een kind vanaf groep één niet wordt beantwoord, kan dit omslaan in frustratie, waardoor de mogelijke begaafdheid van de kleuter niet meer zichtbaar is (Kuipers, 2004).

Ik vroeg me af wat de kleuters nodig hebben om tot het bedenken van onderzoeksvragen te komen. Daarom heb ik in de literatuur gezocht naar werkvormen voor kleuters bij onderzoekend leren. Op basis van mijn ontdekkingen daarvan heb ik een keuze gemaakt, welke ik toepas in mijn onderzoek.

1.3 Focus en doel van het onderzoek

Het doel van mijn onderzoek is; een manier ontdekken waarmee ik kleuters kan stimuleren tot het bedenken van onderzoeksvragen. Deze manier kan dan zowel in de groepen 1/2 als in de Day a Week worden toegepast, waardoor er een doorgaande lijn ontstaat op het gebied van onderzoekend leren. Ik richt me hierbij op techniek omdat dit binnen de Day a Week centraal staat. Omdat jonge kinderen binnen onze school niet tot onderzoeksvragen komen, heb ik onderzocht wat kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong nodig hebben om tot een onderzoeksvraag te komen. Ik was daarbij benieuwd waardoor zij geprikkeld en nieuwsgierig werden en of dat zou leiden tot het bedenken van eigen onderzoeksvragen.

2. Theoretische onderbouwing

2.1 Inleiding

De samenleving verandert in hoog tempo. Daarom is het belangrijk om te bekijken of het onderwijs hierop voorbereid is. Ik maak hierbij gebruik van de 21^e eeuwse vaardigheden omdat deze vaardigheden aansluiten bij de behoeften van kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong. Ik heb gemerkt dat deze kleuters nieuwsgierig worden en zelf willen ontdekken wanneer ik open opdrachten aanbied. Dit sluit aan bij het onderzoekend leren, waar de kleuters de mogelijkheid krijgen om te experimenteren en onderzoeken. Het stellen van een onderzoeksvraag is de kern van het onderzoekend leren (Peeters & Meijer, 2014). In mijn praktijk blijkt dat het stellen van een onderzoeksvraag moeilijk is. Daarom heb ik in de literatuur gezocht naar wat kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong nodig hebben om tot een onderzoeksvraag te komen.

2.2 Wat wordt verstaan onder kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong?

Bij kleuters is het onderscheid tussen intelligent en (hoog)begaafd niet altijd duidelijk (Kuipers, 2004). Hun ontwikkeling verloopt sprongsgewijs, waarin perioden van relatieve stilstand en perioden van relatief grote vooruitgang elkaar afwisselen (Gerven, 2009). Daarom spreken we niet over (hoog)begaafde kleuters, maar over kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong. Bij deze kleuters zijn vaak kenmerken van hoogbegaafdheid te zien. Ik vind het belangrijk dat ze de motivatie om te leren behouden, om onderpresteren te voorkomen. De 21^e eeuwse vaardigheden dragen bij om een aanbod te creëren met voldoende uitdaging voor kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong.

2.3 Wat is de betekenis van de 21^e eeuwse vaardigheden voor kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong?

In het onderwijs worden de kinderen voorbereid op een toekomst in de samenleving. Bij de 21^e eeuwse vaardigheden of 21st century skills gaat het om de vraag welke kennis en vaardigheden belangrijk zijn om leerlingen voor te bereiden op de snel veranderende maatschappij (Thijs et al., 2014). Volgens Voogt en Pareja Roblin (2010) zijn er sterke overeenkomsten tussen de verschillende modellen voor 21st century skills. Kennisnet heeft dit vertaald naar een model voor scholen, bestaande uit zeven competenties; samenwerken, probleemoplossend vermogen, ICT-geletterdheid, creativiteit, kritisch denken, communiceren, sociaal en culturele vaardigheden. Deze competenties moeten naast de kernvakken taal en rekenen bijdragen aan de betrokkenheid, ondernemendheid en



Figuur 1: onderwijs in de 21e eeuw

nieuwsgierigheid van leerlingen (Thijs et al., 2014). Zie figuur 1 (Onderwijs Maak Je Samen, 2016).

Ik vind deze vaardigheden voor kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong belangrijk. In mijn praktijk valt het op dat deze kinderen beter in staat zijn om een probleem te analyseren dan andere kinderen.

Kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong zijn nieuwsgierig, bedenken creatieve oplossingen en zijn in staat om grote denk- en leerstappen te maken (Gerven, 2013). Ik vind het belangrijk om die vaardigheden te stimuleren zodat deze kinderen uitgedaagd blijven.

Ik zie de vaardigheden in mijn praktijk terug in de Day a Week waar kinderen bezig zijn met onderzoekend leren. Doordat ze in groepjes werken en het onderzoek presenteren komen samenwerken en communiceren aan bod. Door antwoorden te zoeken op internet wordt ICT-geletterdheid gestimuleerd. De creativiteit, het kritisch denken en het probleemoplossend vermogen worden bevorderd doordat de kinderen nadenken over hun onderzoeksvraag en de opzet van het onderzoek.

2.4 Hoe kan onderzoekend leren aansluiten bij de ontwikkeling van kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong?

Onderzoekend leren is een manier van lesgeven waarbij leerlingen zo veel mogelijk zelf een onderzoeksvraag bedenken en beantwoorden door middel van het opstellen van een onderzoeksplan, gegevens verzamelen, resultaten verwerken en analyseren en conclusies trekken (Baren-Nawrocka, Dekker & Peeters, 2015).

Volgens Van Gerven (2009) heeft de kleuter met een ontwikkelingsvoorsprong meer behoefte aan experimenteren en onderzoeken dan andere leerlingen. Door het onderzoekend leren te stimuleren bij deze kleuters, kan ik tegemoetkomen aan deze behoefte en ze tevens laten ervaren dat fouten maken hoort bij het onderzoekend leren. Dit vind ik belangrijk omdat ik in mijn praktijk zie dat de kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong perfectionistisch zijn en opdrachten, waarvan ze niet zeker weten dat ze het kunnen, vermijden.

Onderzoekend leren sluit aan bij de uitgangspunten van de constructivistische leertheorie, waarbij het leren als een actief proces van de leerling gezien wordt in plaats van een passieve kennisoverdracht van de leerkracht. De kennis wordt opgebouwd door actief na te denken, informatie te organiseren en deze te vervangen of te integreren met bestaande kennis (Lonka, Hakkarainen & Sintonen, 2000). Uit het onderzoek van Turner en Patrick (2008) blijkt dat leerlingen vooral leren als ze geïnteresseerd zijn, hetgeen met onderzoekend leren op natuurlijke wijze gebeurt. Leerlingen verplaatsen zich in de rol van onderzoeker en doorlopen de onderzoekscyclus, die uit zeven stappen bestaat; introductie, verkennen, opzetten van een onderzoek, uitvoeren van een onderzoek, concluderen, presenteren en verdiepen/verbreden (Baren-Nawrocka et al., 2015). Door deze manier van actief leren zijn leerlingen meer betrokken bij het onderwijs en leren daardoor meer vanuit de intrinsieke motivatie (Ryan & Deci, 2000). Aan het enthousiasme bij jonge kinderen tijdens het ontdekken en onderzoeken van hun leefwereld is de intrinsieke motivatie te herkennen om te leren van hun omgeving. (Eshach & Fried, 2005). Van Gerven (2013) adviseert om hen vanaf groep 1 in situaties te plaatsen waarbij ze echt onderzoekend leren. In mijn praktijk zie ik dat bijvoorbeeld terug bij kinderen die

in de zandtafel het verschil ontdekken tussen nat en droog zand en gaan onderzoeken wat je daarmee kan doen.

Door onderzoekend leren in school toe te passen leren kinderen om te gaan met nieuwe onderzoeksituaties waardoor hun onderzoekende houding zich verder ontwikkelt. Door leerlingen planmatig te laten onderzoeken krijgt het onderzoekend leren een hoger rendement. Daarom wordt dit in de bovenbouw van de Day a Week op deze manier toegepast en is de wens om dit in de middenbouw op te starten. Om leerlingen te motiveren voor Wetenschap en Techniek, is er in het onderwijs de afgelopen tien jaar meer aandacht voor onderzoekend leren en het bedenken van onderzoeksvragen (Chin & Osborne, 2008).

2.5 Wat wordt verstaan onder onderzoeksvragen?

Een onderzoeksvraag is een vraag waarop het onderzoek antwoord moet geven, waarbij ik het belangrijk vind dat de vraag door de kinderen onderzoekbaar is, zodat de kinderen het onderzoek zelf kunnen uitvoeren. In relatie tot mijn onderzoek is het van belang dat leerlingen vanuit hun eigen belangstelling hun onderzoeksvragen bedenken.

Ryan en Deci (2000) hebben aangetoond dat de intrinsieke motivatie toeneemt door het zelf mogen formuleren van leervragen. Daarnaast geven Chin en Osborne (2008) aan dat leerlingen hierdoor meer autonomie en competentie ervaren. Wanneer leerlingen zelf leervragen formuleren, zoeken ze de grenzen van hun eigen voorkennis op (Palincsar & Brown, 1984). Hierdoor wordt het leren betekenisvoller, wat leidt tot dieper en blijvender inzicht (Biemans, 1997).

In de literatuur over onderzoekend leren van jonge kinderen valt me op dat de kinderen de onderzoeksvraag niet zelf bedenken, maar dat die door de leerkracht wordt gegeven. Zo wordt in een project over schaduwen gebruik gemaakt van verschillende soorten vragen (Repko-van Zeggeren, 2016) en Smegen en Vente (2015) voeden de onderzoekende houding van jonge kinderen met uitdagende vraagstukken. Daarnaast worden in de literatuur handvatten voor het zelf opstellen van een onderzoeksvraag gegeven, maar deze zijn gericht op kinderen in bovenbouwklassen. Zo heeft het Wetenschapsknooppunt Radboud Universiteit (WKRU) projecten onderzoekend leren voor de bovenbouwklassen opgezet, waarbij effectieve hulpmiddelen worden gegeven zoals vragenmuur, mindmap, vragenmachientje, opstellen van criteria. Door deze hulpmiddelen wordt het opstellen van een goede onderzoeksvraag bevorderd (Peeters & Meijer, 2014). Om met jongere kinderen aan de slag te gaan met onderzoekend leren, heeft dit wetenschapsknooppunt in 2016 een pilot onderzoekend leren in groep 3/4 gemaakt (Fleuren, 2016). Onze school heeft aan deze pilot deelgenomen, waarbij het opstellen van de onderzoeksvraag gestimuleerd werd met behulp van proefjes over het thema zintuigen. Tijdens een workshop van het WKRU gaven medewerkers aan dat uit de pilot bleek dat het opstellen van een onderzoeksvraag lastig is voor jonge kinderen.

2.6 Hoe kan het opstellen van een onderzoeksvraag bij kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong gestimuleerd worden?

In de literatuur over spelen van jonge kinderen wordt een rijke leeromgeving gezien als stimulans voor het stellen van vragen. Van Esch (2011) geeft 5 criteria aan waaraan een rijke leeromgeving zou moeten voldoen:

- De ruimte moet uitdagend zijn zodat het aanzet tot spelen, ontdekken en onderzoeken
- De materialen moeten hanteerbaar zijn zodat de kinderen er zelfstandig mee kunnen spelen
- De ruimte moet overzichtelijk zijn
- Er moeten voldoende prikkels zijn, zodat het materiaal uitdaagt tot het stellen van vragen
- Sfeer; het moet er gezellig en mooi zijn.

Volgens Van Gerven (2013) zijn kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong in staat om vanuit hun eigen verwondering ingewikkelde onderzoeksvragen te stellen. Dat betekent dat ik bij het inrichten van de ruimte voor mijn onderzoek van tevoren heb bedacht welke ervaringen en mogelijkheden ik de kinderen in de ruimte wil bieden en welke materialen ze daarbij nodig hebben. Door een omgeving te creëren die past bij de ontwikkeling van de kleuter met ontwikkelingsvoorsprong zal het kind ideeën gaan uitproberen, die vaak leiden tot het stellen van vragen (Klamer & Fleurke, 2016). In mijn onderzoek heb ik met behulp van een introductie een rijke leeromgeving gecreëerd, die aansluit bij de belevingswereld van de kinderen om zo de onderzoekende houding van de kinderen te prikkelen. Onder een introductie wordt een korte ludieke activiteit verstaan die kinderen verwondert, uitdaagt, motiveert en ze stimuleert om meer te willen weten over het thema (Baren-Nawrocka et al., 2015). Voor mijn introductie heb ik gekozen voor het poppenspel omdat uit onderzoek blijkt dat door het gebruik van poppen de opgedane kennis en betrokkenheid van kinderen toeneemt (Remer & Tzuriel, 2015). Het werken met poppen past bij de ontwikkelingsbehoeften van jonge kinderen, waarbij spelen een ervaringsgerichte activiteit is. De kinderen worden aangetrokken door poppen en zien ze als levende wezens. Dit herken ik in mijn klas waar ik poppen inzet bij het oefenen van taal en rekenactiviteiten. Daarnaast zien de kinderen de pop als een peer, waardoor ze enthousiast zijn om hun ideeën uit te leggen (Remer & Tzuriel, 2015). Naast het poppenspel als introductie, heb ik het maken van een mindmap ingezet tijdens de verkennende fase van de onderzoekscyclus, met als doel het onderzoekend leren te versterken. Hofma en Van der Veen (2014) ondervonden dat kleuters een nieuwsgierige en onderzoekende houding lieten zien tijdens het maken van een mindmap. Door deze houding werd het bedenken van vragen gestimuleerd. Een mindmap is een visueel diagram om informatie vast te leggen en te organiseren zoals die past bij hoe wij denken (Buzan & Buzan, 2006). De vormen en kleuren van de takken in de mindmap maken het overzichtelijk.

In mijn praktijk heb ik positieve ervaringen met Thinking Actively in a Social Context, het TASC-wiel van Wallace (Gerven, 2009), zie Figuur 2 (Ontdekstek, z.d.). Met behulp van een woordveld hebben kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong bedacht wat ze al wisten over een bepaald onderwerp en wat ze nog wilden leren.

Bij een mindmap heeft de maker een gedegen denkproces doorlopen om de gegevens logisch te structureren en op papier weer te geven, waardoor de informatie beter onthouden wordt. De mindmap biedt bij kleuters een goede ondersteuning binnen de lessen begrijpend luisteren en woordenschat (Hofma & Veen, 2014). Het vastleggen van de collectieve kennis van de kinderen in een mindmap is het startpunt voor het stellen van leervragen (Stokhof, Sluijsmans, Vlokhoven & Peters, 2012). Door het samen maken van een mindmap komen nieuwe onderwerpen aan bod, waardoor kinderen een idee krijgen met betrekking tot een onderzoeksvraag. Daarom heb ik de mindmap ingezet, om te onderzoeken of dit hulpmiddel steun kan bieden voor het opstellen van onderzoeksvragen. Door de betekenis van de begrippen te ondersteunen met afbeeldingen wordt het overzichtelijk waardoor de kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong de mindmap zelfstandig kunnen gebruiken.



Figuur 2: het TASC-wiel van Wallace

2.7 Onderzoeksvraag en deelvragen

Hoofdvraag:

- Hoe kan ik de betrokkenheid van kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong vergroten waardoor zij eerder komen tot het formuleren van onderzoeksvragen op het gebied van techniek?

Deelvragen:

- In hoeverre draagt het poppenspel bij tot het formuleren van onderzoeksvragen door kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong?
- In hoeverre draagt het maken van een mindmap bij tot het formuleren van onderzoeksvragen door kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong?

3. Onderzoeksmethodologie

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk staat de opzet van mijn onderzoek beschreven. Ik beschrijf de strategie, de procedure en de meetinstrumenten die ik gebruikt heb. Daarnaast komen de kwaliteiten en de ethische overwegingen aan bod.

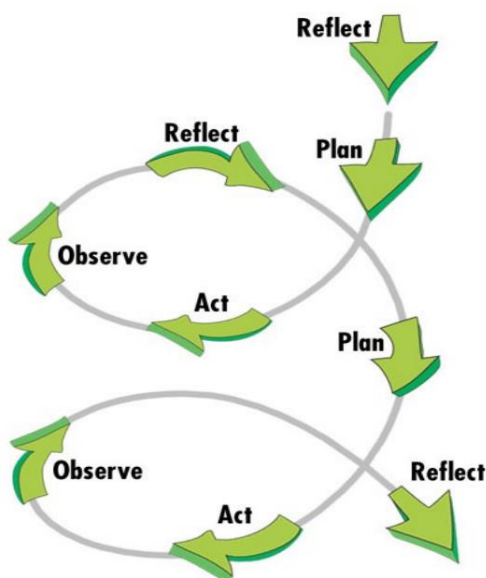
3.2 Strategie

Mijn onderzoek is een actieonderzoek, waarin het formuleren van onderzoeksvragen centraal staat. Ponte omschrijft een actieonderzoek als een type onderzoek waar professionals reflecteren op hun eigen handelen in de context. Ze gebruiken sociaalwetenschappelijke onderzoekstechnieken en strategieën om deze context op een systematische wijze te onderzoeken en te verbeteren (Bruïne, 2011).

Een actieonderzoek bestaat uit een onderzoeksdeel en een handelingsdeel (Lange, Schuman, & Montesano Montessori, 2011). Voor het onderzoeksdeel heb ik gebruik gemaakt van relevante literatuur. Het handelingsdeel bestaat uit de activiteiten die ik ondernomen heb om mijn eigen praktijk te verbeteren.

Tijdens mijn onderzoek heb ik een werkwijze toegepast die in mijn praktijk niet eerder gedaan is met betrekking tot het formuleren van onderzoeksvragen. Door gebruik te maken van poppenspel en een mindmap heb ik onderzocht of kinderen met een ontwikkelingsvoorsprong komen tot het formuleren van onderzoeksvragen.

Kenmerkend van een actieonderzoek is dat de onderzoeker samen met betrokkenen een nieuwe aanpak ontwikkelt en uitprobeert. Daarna worden de resultaten geëvalueerd en vindt er reflectie plaats, waar vanuit een nieuwe cyclus gestart wordt (Bruïne, 2011). Daardoor hebben de resultaten van eerste cyclus invloed op de volgende cyclus. Zo werden er meerdere cycli doorlopen in mijn onderzoek.



Figuur 3: model van Carr en Kemmis

In mijn onderzoek maak ik gebruik van het model van Carr en Kemmis (1986), zie figuur 3 (Center for Education Innovation, z.d.). Dit model bestaat uit de volgende vier onderdelen:

- Plan (het plan); het plan en de onderzoeksvraag heb ik opgesteld in overleg met de intern begeleider, die tevens de begeleider van de Day a Week is.
- Act (het handelen); Ik heb mijn onderzoek uitgevoerd, waarbij ik gegevens verzameld heb.
- Observe (het waarnemen); ik heb de gegevens geanalyseerd, gekoppeld aan de onderzoeksvraag, waarbij ik me heb afgevraagd of de verandering het beoogde effect had.
- Reflect (het reflecteren); naar aanleiding van mijn analyse heb ik mijn plan bijgesteld.

3.3 Procedure

3.3.1 Interventies

In mijn onderzoek heb ik gebruik gemaakt van twee verschillende interventies; het poppenspel en het maken van een mindmap. Het poppenspel heb ik gebruikt als introductie; de eerste stap van de onderzoekscyclus die de kinderen zelf doorlopen; het maken van de mindmap heb ik gebruikt bij de tweede stap van de cyclus, het verkennen. Ik heb vijf keer een interventie ingezet. Bij de eerste drie keer heb ik alleen gebruik gemaakt van het poppenspel. Bij de laatste twee interventies heb ik naast het poppenspel, het maken van een mindmap toegevoegd, zodat ik kon bekijken in hoeverre deze bijdroegen tot het formuleren van een onderzoeksvraag. Vervolgens heb ik ze met elkaar vergeleken.

Om verwarring te voorkomen heb ik bij het poppenspel andere poppen gebruikt dan in de klas; een giraf en een hond. De ene pop, de giraf deed iets wat hij heel leuk vond. De andere pop, de hond was heel nieuwsgierig, had spullen bij zich en wilde daarmee van alles onderzoeken. Deze twee poppen ontmoetten elkaar en wilden iets onderzoeken, maar wisten niet wat. Daarom vroegen ze de kinderen om hulp.

Na elke interventie heb ik mijn plan bijgesteld. Dit heb ik gedaan door de gegevens te verzamelen en te analyseren en me af te vragen hoe ik de kinderen verder kon stimuleren tot het formuleren van onderzoeksvragen.

Bij de vierde en vijfde interventie heb ik, naast het poppenspel, het maken van een mindmap toegepast. Met behulp van hoofd- en zijtakken hebben we een mindmap gemaakt en deze aangevuld met tekeningen, zodat het visueel en betekenisvol voor de kinderen werd.

3.3.2 Tijdpad

Wanneer	Wat
Vanaf januari 2016	Informatie en literatuur verzamelen
Augustus 2016	Format plan van onderzoek schrijven
September 2016	Format plan van onderzoek inleveren Format plan van onderzoek akkoord
November/december 2016	Hoofdstuk 1 schrijven Na feedback van critical friends inleveren Hoofdstuk 1 akkoord
Januari/februari 2017	Hoofdstuk 2 schrijven Na feedback van critical friends inleveren Hoofdstuk 2 akkoord
Maart 2017	Hoofdstuk 3 schrijven Na feedback van critical friends inleveren Hoofdstuk 3 akkoord
Maart/april 2017	Het praktijkgericht onderzoek gedurende 6 weken
April/mei 2017	Hoofdstuk 4 en 5 schrijven Na feedback van critical friends inleveren Hoofdstuk 4 en 5 akkoord Literatuurlijst en bijlagen toevoegen APA normen nakijken in gehele onderzoek Gehele onderzoek inleveren bij studiebegeleidster
Juni 2017	Inleveren TGO toets

3.3.3 Participanten

Om te bepalen welke kinderen deel uit maken van mijn onderzoeksgroep, heb ik overleg gehad met de intern begeleider. Ik heb gekozen voor kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong uit groep 2, omdat die kinderen volgend schooljaar naar de Day a Week gaan. Voor het selecteren van de kleuters heb ik gebruik gemaakt van een adviesrapport met betrekking tot selectieprocedure meerbegaafde kinderen (Groot & Scharroo, 2016). Dit rapport is tot stand gekomen door onderzoek op mijn praktijkschool door studenten van de Radboud Universiteit. Zij hebben een selectielijst (zie bijlage 1) gemaakt, bestaande uit vier onderdelen:

- Karaktereigenschappen
- Kleuters binnen spel
- Ontwikkelingsgebied mondelinge taal, beginnende geletterdheid en auditieve en visuele waarnemingen.
- Ontwikkelingsgebied beginnende gecijferdheid, logisch denken en ruimtelijke oriëntatie.

Wanneer 75% of meer van de kenmerken aanwezig zijn op de selectielijst en het merendeel van de vinkjes een 3 of hoger is, mag het kind deelnemen aan de Day a Week.

Op basis van deze selectielijst heb ik 3 kleuters uit groep 2 met een ontwikkelingsvoorsprong geselecteerd uit mijn klas.

Bij mijn onderzoek waren mijn critical friends en intern begeleider, tevens mijn werkbegeleider betrokken; zij keken kritisch naar mijn onderzoek en gaven mij feedback. Zo steunden ze mij tijdens mijn onderzoek.

3.4 Instrumenten

Bij mijn onderzoek heb ik gebruik gemaakt van de volgende instrumenten:

- De Leuvense Betrokkenheidsschaal voor Kleuters
- Het vragenschema
- De vragenlijst met picto's

3.4.1 De Leuvense Betrokkenheidsschaal voor Kleuters

In de Leuvense Betrokkenheidsschaal voor Kleuters (LBS-K) wordt de betrokkenheid weergegeven in 5 niveaus, zie tabel 1 (Laevers, 2008). Betrokkenheid is een bijzondere kwaliteit, herkenbaar door geconcentreerd bezig zijn, waardoor het kind zich gemotiveerd voelt. Hierdoor sluit de activiteit aan bij zijn behoefte en de individuele mogelijkheden van het kind (Oers & Janssen-Vos, 2000). Er is bewezen dat het logisch denken en redenen bij jonge kinderen gestimuleerd wordt vanuit hun natuurlijke nieuwsgierigheid en betrokkenheid (Lange, 2012). Ik kies voor dit instrument omdat ik betrokkenheid van kinderen zie als een voorwaarde om zich te ontwikkelen en zo te komen tot het formuleren van onderzoeksvragen.

Niveau 1	Geen activiteit: volledig afgehaakt – dromen – prullen – tijdvallend niet-functioneel gedrag
Niveau 2	Vaak onderbroken activiteit: activiteit met frequente onderbreking (prullen, dromen, nietsdoen)
Niveau 3	aangehouden activiteit: activiteit, maar zonder echte concentratie – niet intens bezig, oppervlakkig
Niveau 4	Activiteit met intense momenten: duidelijk momenten van concentratie & intense mentale activiteit
Niveau 5	Aangehouden intense activiteit: nagenoeg doorlopend sterk geconcentreerd – volkomen opgeslorpt

Tabel 1: Leuvense Betrokkenheidsschaal voor Kleuters

3.4.2 Het vragenschema

In het onderstaande vragenschema staan 8 criteria waaraan een geschikte onderzoeksvraag moet voldoen, zie tabel 2.

	1. past het bij het thema? ja	2. is het een vraag? ja	3. kunnen de kinderen er een vraag van maken? ja	4. is het een opzoekvraag? nee	5. Kun je er iets van leren? ja	6. is het één vraag? ja	7. is de vraag precies? ja	8. is de vraag door ons uit te voeren? ja

Tabel 2: het vragenschema

Voor het maken van dit vragenschema heb ik gebruik gemaakt van de criteria uit het vragenmachientje, zie figuur 4 (Fleuren, 2016, p. 23). Het eerst criteria uit het vragenmachientje “past de vraag bij het thema” heb ik onderverdeeld in 2 criteria; “past het bij het thema?” en “is het een vraag?”. Omdat de kinderen omschreven wat ze wilden onderzoeken maar er geen vraag van formuleerden, heb ik na de eerste interventie een extra criterium toegevoegd in het vragenschema; “kunnen de kinderen er een vraag van maken?”.



Figuur 4: het vragenmachientje

Om het vragenschema goed te kunnen invullen, heb ik gebruik gemaakt van video-opnames. Tijdens het bekijken van de video-opnames heb ik de opmerkingen en vragen van de kinderen genoteerd in het schema. Door bij elke vraag te bekijken of het voldoet aan de verschillende criteria, is duidelijk geworden of de vraag een geschikte onderzoeksvraag is. Wanneer ik hierna in mijn onderzoek spreek over een onderzoeksvraag, bedoel ik daarmee; een geschikte onderzoeksvraag.

3.4.3 De vragenlijst met picto's

De zelf ontworpen vragenlijst (figuur 5), bestaat uit picto's, waarin de kinderen hebben aangegeven of ze het bedenken van een onderzoeksvraag bij het poppenspel en bij het maken van de mindmap heel moeilijk, moeilijk, makkelijk of heel makkelijk vonden. Daarnaast hebben ze aangegeven of ze het poppenspel en het maken van de mindmap heel leuk, leuk, niet leuk, of helemaal niet leuk vonden. Ik heb bewust gekozen voor een vierpuntsschaal zodat de kinderen niet een neutraal antwoord kunnen geven. Om te voorkomen dat de kinderen elkaar beïnvloeden, heb ik deze vragenlijsten door de kinderen om de beurt laten invullen. Door gebruik te maken van deze vragenlijsten heb ik de mening van de kinderen mee kunnen nemen in mijn onderzoek. Het actief betrekken van leerlingen door naar hun mening te vragen is van groot belang om het actieonderzoek succesvol te laten zijn in de ogen van alle belanghebbenden (Kan, 2006).

	heel moeilijk	moeilijk	makkelijk	heel makkelijk
				
				

	heel leuk	leuk	niet leuk	helemaal niet leuk
				
				

Figuur 5: de vragenlijst met picto's

De eerste twee instrumenten; de betrokkenheidsschaal en het vragenschema heb ik na elke interventie ingezet. De vragenlijst met picto's heb ik na de vierde en vijfde interventie ingezet waardoor de kinderen bij zowel het poppenspel als de mindmap konden aangeven of ze het leuk vonden en of het bijgedragen heeft aan het formuleren van onderzoeksvragen.

3.5 Kwaliteit

In een onderzoek wordt gesproken over betrouwbaarheid wanneer herhaalde metingen van hetzelfde verschijnsel, dezelfde resultaten opleveren (Lange et al., 2011). Een goede reflectie tijdens mijn gehele onderzoek is belangrijk om de betrouwbaarheid te waarborgen. Het bewust zijn van mijn eigen interpretatie is daarbij van belang. Om de betrouwbaarheid te verhogen, heb ik gebruik gemaakt van triangulatie. Dit heb ik gedaan door de data op verschillende manieren te verzamelen; door het gebruik van de betrokkenheidschaal, het vragenmachientje en de vragenlijst. Het maken van video-opnames heeft bijgedragen aan de betrouwbaarheid van mijn onderzoek. Tijdens het onderzoek kon ik als onderzoeker niet het poppenspel en het noteren van reacties van kinderen combineren. Door het gebruik van de opnames als onderzoeksinstrument kon ik hetgeen de kinderen gezegd hebben op een later tijdstip vastleggen en zo een antwoord krijgen op mijn onderzoeksvraag.

Validiteit van een onderzoeksinstrument is de mate waarin het instrument werkelijk meet wat de onderzoeker wil meten, waarbij een onderscheid gemaakt wordt tussen interne en externe validiteit (Lange et al., 2011). Binnen mijn onderzoek is er sprake van interne validiteit. Bij elke cyclus van mijn actieonderzoek vroeg ik me af of mijn interventies en de onderzoeksinstrumenten geleid hebben tot een antwoord op mijn onderzoeksvraag.

Omdat mijn onderzoek kleinschalig is, gebonden aan mijn praktijk waarbij ik de onderzoeker ben, is de generaliseerbaarheid van dit onderzoek beperkt. De resultaten kunnen echter wel relevant zijn voor anderen (Lange et al., 2011).

3.6 Ethische overwegingen

Bij het praktijkgericht onderzoek zijn twee aspecten met betrekking tot de rol van de onderzoeker, van belang; handelen en integriteit (Lange, e.a., 2011). Wat betreft het handelen; ik was me tijdens het onderzoek bewust van welke handelingen ik wanneer deed, waarbij mijn onderzoeksvraag steeds centraal stond. Wat betreft integriteit; ik zorgde voor een veilig klimaat, had geduld en stond open voor opmerkingen om zo tot bewijsmateriaal te komen voor mijn onderzoek.

Voor de start van het onderzoek waren de ouders geïnformeerd over het doel van het onderzoeken en heb ik aan hen toestemming gevraagd. Aan de leerlingen heb ik van tevoren het doel van het onderzoek verteld. Voor het waarborgen van de privacy ben ik zorgvuldig omgegaan met informatie, door ze anoniem te beschrijven en de ingevulde vragenlijst alleen te voorzien van één letter. Het logboek dat ik bijhield was alleen ter inzage voor de ouders van de desbetreffende kinderen, de intern begeleider en collega's.

De video-opnames zijn alleen bekeken door mij en de intern begeleider en gebruikt voor de verwerking van de resultaten. Na de verwerking van de resultaten zijn de opnames vernietigd.

Om te zorgen dat het onderzoek zuiver verloopt, heb ik gebruik gemaakt van de feedback van mijn critical friends omdat zij niet deelnamen aan het onderzoek. Daarnaast heb ik elke interventie nabesproken met mijn werkbegeleidster en studiebegeleidster.

Na het onderzoek zijn de kinderen, de ouders van de desbetreffende kinderen, de intern begeleider en collega's op de hoogte gesteld van de resultaten van het onderzoek.

4. Data-analyse en resultaten

4.1 Inleiding

Voor het verzamelen van data heb ik de volgende meetinstrumenten gebruikt:

- De Leuvense Betrokkenheidsschaal voor Kleuters (LBS-K)
- Het vragenschema
- De vragenlijst met picto's

Aan de hand van deze meetinstrumenten beschrijf ik de resultaten van mijn onderzoek.

4.2 De Leuvense Betrokkenheidsschaal voor Kleuters

In deze paragraaf beschrijf ik de betrokkenheid van de kleuters zoals ik die tijdens de interventies geobserveerd heb.

Niveau 1	Geen activiteit: volledig afgehaakt – dromen – prullen – tijdvallend niet-functioneel gedrag
Niveau 2	Vaak onderbroken activiteit: activiteit met frequente onderbreking (prullen, dromen, nietsdoen)
Niveau 3	aangehouden activiteit: activiteit, maar zonder echte concentratie – niet intens bezig, oppervlakkig
Niveau 4	Activiteit met intense momenten: duidelijk momenten van concentratie & intense mentale activiteit
Niveau 5	Aangehouden intense activiteit: nagenoeg doorlopend sterk geconcentreerd – volkomen opgeslorpt

Tabel 3: Leuvense Betrokkenheidsschaal voor Kleuters

4.2.1 Poppenspel

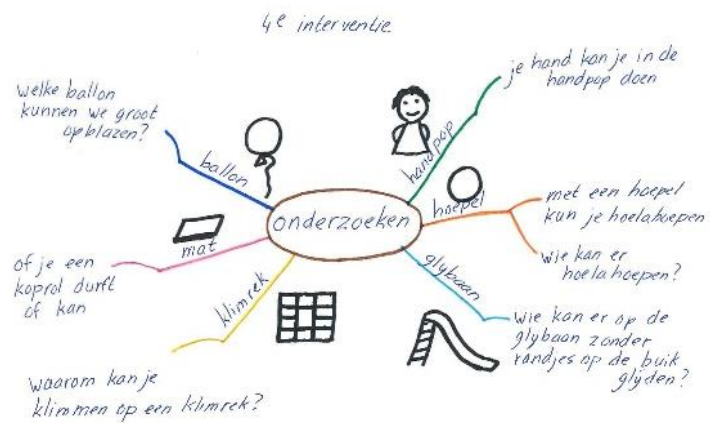
De betrokkenheid tijdens alle vijf interventies van de drie kinderen tijdens het poppenspel was hoog. Er was sprake van een aangehouden intense activiteit; niveau 5, zie tabel 3. Ze luisterden geconcentreerd naar het poppenspel en leefden mee met de poppen. Wanneer de poppen niet wisten wat ze konden onderzoeken en hulp aan de kinderen vroegen, staken de kinderen meteen hun vinger op, gaven antwoord, luisterden naar elkaars antwoord en reageerden op elkaar. Na de eerste interventie vulden ze tijdens de volgende interventies het poppenspel aan door te zeggen dat de hond van onderzoeken houdt. Tijdens de tweede interventie vroegen ze hoe de hond de namen van hen kende. Bij de vierde interventie, waarbij de giraf ging springen, zeiden ze dat er eerst een mat moest liggen omdat de giraf zich anders pijn zou doen bij het springen. Ook vroeg een kind hoe de giraf tijdens het klimmen een stang van het klimrek over kon slaan. Hij beaamde dat de giraf dat kan door zijn lange benen. Daarnaast vulde hij aan dat hij misschien ook zijn lange nek gebruikt bij het klimmen. Bij de laatste interventie zei een kind; ik ben benieuwd wat de hond nu meegenomen heeft om te onderzoeken. Uit de reacties en vragen van de kinderen blijkt dat ze zich inleefden in het verhaal van het poppenspel.

4.2.2 Mindmap

Bij de vierde en vijfde interventie heb ik de mindmap ingezet (zie Figuur 6). Tijdens het maken van de mindmap waren er momenten van intense betrokkenheid; niveau 4, zie tabel 3. Bij het bedenken en maken van de hoofdtakken met verschillende kleuren waren ze erg betrokken en dachten actief mee. Bij het bedenken van zijtakken waren ze niet betrokken; ze zeiden dat ze dat moeilijk

vonden en liever meer hoofdtakken wilden bedenken. Dit was tijdens beide de interventies hetzelfde.

Uit bovenstaande blijkt dat de betrokkenheid bij het poppenspel groter was dan bij het maken van de mindmap.



Figuur 6: mindmap, gemaakt tijdens het onderzoek

4.3 Het vragenschema

In deze paragraaf zijn de resultaten met betrekking tot het formuleren van een onderzoeksvraag beschreven. In bijlage 2 zijn alle resultaten van het poppenspel en de mindmap in het vragenschema weergegeven.

4.3.1 Poppenspel

Tijdens de eerste interventie vertelde de giraf dat zij veel van glijden houdt en glee van de glijbaan. Daarna kwam de hond en glee ook van de glijbaan. De hond vertelde dat hij altijd nieuwsgierig is en graag wil onderzoeken en daarvoor spullen had meegenomen. Hij liet de tas met verschillende ballen zien. De hond wist niet wat hij kon onderzoeken en de giraf ook niet. Daarom vroeg de hond aan de kinderen of zij iets konden bedenken om te onderzoeken. Tijdens deze interventie kwamen de kinderen met 11 reacties. Deze reacties gingen alleen over de ballen; de glijbaan kwam er niet in voor. Van die 11 reacties bestonden 8 reacties uit zinnen waarin ze aangaven wat je met een bal kan doen, zoals: je kan de bal tegen de muur gooien. De overige 3 reacties waren:

- Of de bal over de bank kan rollen
- Proberen of de bal kan stuiteren
- Onderzoeken welke ballen licht en welke zwaar zijn

Bij de laatste zin gingen de kinderen de ballen op hun handen houden en gaven aan welke bal zwaarder was. Omdat ze bij de 2 zwaarste ballen niet konden voelen welke het zwaarst was, wilden ze er een weegschaal bij gebruiken. Hieruit blijkt dat ze de volgende onderzoeksvraag wilden beantwoorden: welke bal is het zwaarste?

Tijdens de tweede interventie was het verhaal met de giraf en de hond hetzelfde omdat het de kinderen niet gelukt was om onderzoeksvragen te formuleren tijdens de eerste interventie. Om het formuleren van een goede onderzoeksvraag te stimuleren,

heb ik tijdens deze interventie aan de kinderen gevraagd of ze er een vraag van konden maken en heb dit als criterium aan het vragenschema toegevoegd. Tijdens deze tweede interventie waren er 7 reacties van de kinderen. Ze kwamen niet tot het formuleren van een onderzoeksvraag, maar de zinnen waren nauwkeuriger dan bij de eerste interventie. Terwijl de reacties tijdens de eerste interventie voornamelijk bestond uit zinnen met daarin wat je kan doen met een bal, formuleerden ze tijdens deze interventie vooral zinnen met het woord ontdekken erin.

Bij 5 zinnen kwam het woord ontdekken voor, zoals: ontdekken welke bal het snelste van de glijbaan af kan gaan. De kinderen lieten steeds 2 ballen tegelijk naar beneden rollen en keken welke het snelst ging. De snelste bal pakten ze samen met een andere bal. Hieruit blijkt dat ze de volgende onderzoeksvraag wilden beantwoorden: welke bal rolt het snelst van de glijbaan? Daarnaast combineerden ze tijdens deze interventie de ballen met de glijbaan.

Tijdens de derde interventie gingen de giraf en de hond wippen. De hond vertelde dat hij heel nieuwsgierig was en graag wilde onderzoeken en daarvoor spullen had meegenomen. Hij liet de tas met blokken in verschillende grootte en vorm zien. De hond wist niet wat hij kon onderzoeken en de giraf ook niet. Daarom vroeg de hond aan de kinderen of zij iets konden bedenken om te onderzoeken. Tijdens deze derde interventie kwamen de kinderen met 4 reacties, waarvan bij 1 reactie het woord ontdekken stond. Toen ik vroeg of ze wilden herhalen wat ze bedacht hadden, kwamen er 2 reacties bij. Daarnaast formuleerden ze het anders, waardoor er 4 onderzoeksvragen ontstonden. Zo werd de reactie: "ontdekken welke blok het zwaarst of het lichtste is", veranderd in: "welke blok is het zwaarste?" Tijdens deze interventie combineerden ze meteen de blokken met de wip.

Tijdens de vierde interventie klommen de giraf en de hond in het wandrek en sprongen daarna naar beneden. De hond vertelde dat hij heel nieuwsgierig was en graag wilde onderzoeken en daarvoor spullen had meegenomen. Hij liet de tas met ballonnen zien, waarin lege en in verschillende grootte opgeblazen ballonnen zaten. De hond wist niet wat hij kon onderzoeken en de giraf ook niet. Daarom vroeg de hond aan de kinderen of zij iets kunnen bedenken om te onderzoeken. Tijdens deze vierde interventie kwamen de kinderen met 11 reacties over ballonnen, waarvan 5 onderzoeksvragen, zoals: hoe groot kan je ballonnen opblazen tot ze knappen? Tijdens deze interventie werden de ballonnen niet gecombineerd met het wandrek.

Tijdens de vijfde interventie was het verhaal van de giraf en de hond hetzelfde als tijdens de vierde interventie omdat de kinderen het klimmen en springen van het wandrek niet gebruikt hebben in hun vragen. Deze keer zaten er verschillende voorwerpen in de tas: grote en kleine veer, groot en klein watje, groot en klein stukje papier, groot en klein gevouwen vliegtuigje, rietje en half rietje, groot en klein propje papier.

Tijdens deze vijfde interventie kwamen de kinderen met 16 reacties. Bij 5 reacties formuleerden ze het woord ontdekken, zoals: ontdekken welk kind eerder lacht met het kietelen met de veer. Bij 6 reacties werd meteen een onderzoeksvraag geformuleerd, zoals: welk blaadje kan je het hoogste gooien? Er werd 1 vraag veranderd in een onderzoeksvraag en 1 vraag onderverdeeld in 2

onderzoeksvragen. Hierdoor ontstonden er 9 onderzoeksvragen. Tijdens deze interventie vielen me de volgende dingen op:

- Twee kinderen vroegen uit zichzelf: is dit een vraag?
- Eén kind reageerde op de zin: ontdekken of het blaadje op het vliegtuigje blijft liggen, door er de volgende vraag van te maken: wanneer valt het blaadje van het vliegtuig af?
- Bij de vraag: welke vliegtuig kan het coolste en het hoogste over het klimrek? werd gezegd dat het twee vragen waren.
- Naar aanleiding van de vraag: welke vliegtuig kan het coolste over het klimrek? vroeg een kind: wat bedoel je met het coolste?
- Tijdens het uitvoeren van een onderzoeksvraag bedachten ze weer nieuwe onderzoeksvragen

Tijdens deze interventie werden de spullen uit de tas gecombineerd met het klimrek.

4.3.2 Mindmap

Tijdens de vierde en vijfde interventie heb ik naast de introductie van het poppenspel een mindmap met de kinderen gemaakt, zie bijlage 3. Opvallend was dat de kinderen bij het maken van de mindmap niet eerst gingen vertellen wat ze al wisten over het onderwerp maar meteen bedachten wat ze wilden onderzoeken. Dat heb ik laten gebeuren omdat het moeilijk is om van springen en ballonnen te bedenken wat je al weet omdat het veel abstracter is dan een mindmap over de lente en wellicht waren ze door de eerdere interventies al gewend om meteen te focussen op onderzoeksvragen.

Bij het maken van de mindmap tijdens de vierde interventie vertelden de kinderen dat we takken moesten maken van verschillende kleuren. Een kind noemde de takken die we in de klas gemaakt hadden over de lente, zoals dieren, bloemen, bomen. Nadat ik verteld had dat we niet bezig zijn over de lente maar over wat we willen onderzoeken, zeiden ze dat ik het woord onderzoeken in het midden moest schrijven.

Ze kwamen met 7 reacties, waarvan geen van allen een onderzoeksvraag was. Opvallend was dat 2 reacties te maken had met het aangeboden thema; de ballonnen en het wandrek. Bij de andere 5 reacties kwamen onderdelen aan bod die niet met het aangeboden thema te maken hadden, maar met de spullen die in de ruimte stonden.

Tijdens de vijfde interventie kwamen kinderen met 6 reacties. Bij 4 reacties kwam het woord ontdekken voor. Geen van de reacties leidde tot een onderzoeksvraag.

Tijdens deze interventie pasten 5 van de 6 reacties bij het thema.

4.3.3 Resultaten

Om een overzicht te krijgen van de resultaten van het poppenspel en de mindmap tijdens de verschillende interventies, heb ik deze in tabel 4 weergegeven. Uit deze gegevens blijkt dat het formuleren van het aantal onderzoeksvragen bij het poppenspel na de 2^e interventie toeneemt. Bij de mindmap komen de kinderen niet tot het formuleren van onderzoeksvragen.

	Aantal reacties	Aantal onderzoeksvragen
1 ^e interventie poppenspel	11	0
2 ^e interventie poppenspel	7	0
3 ^e interventie poppenspel	6	4
4 ^e interventie poppenspel	11	5
5 ^e interventie poppenspel	16	9
4 ^e interventie mindmap	7	0
5 ^e interventie mindmap	6	0

Tabel 4: resultaten onderzoeksvragen

Naast de reacties van de kinderen, heb ik geregistreerd welk kind wat gezegd heeft. Hierdoor kon ik analyseren of alle kinderen in mijn onderzoek in staat waren om een onderzoeksvraag te formuleren. Uit tabel 5 blijkt dat elk kind, vanaf de 3^e interventie, één of meerdere onderzoeksvragen heeft bedacht.

Welk kind	Aantal onderzoeksvragen tijdens 3 ^e interventie	Aantal onderzoeksvragen tijdens 4 ^e interventie	Aantal onderzoeksvragen tijdens 5 ^e interventie
A	2	1	3
T	1	3	5
E	1	1	1

Tabel 5: individuele resultaten

4.4 De vragenlijst met picto's

Na de vierde en vijfde interventie hebben de kinderen de vragenlijst ingevuld. In tabel 6 heb ik weergegeven hoeveel kinderen voor een bepaald antwoord hebben gekozen. Uit de resultaten blijkt dat de kinderen het formuleren van een onderzoeksvraag bij het poppenspel tijdens de 4^e interventie moeilijker vonden dan bij de 5^e interventie. Dit klopt met het schema waarin het aantal onderzoeksvragen weergegeven staan; bij de vierde interventie hadden ze minder onderzoeksvragen bedacht dan bij de vijfde interventie.

Bij de mindmap was dat net anders om; bij de vijfde interventie vonden ze het moeilijker om een onderzoeksvraag te bedenken dan bij de vierde interventie. Echter bij beide interventies kwamen ze niet tot het formuleren van een onderzoeksvraag. Daarnaast blijkt uit tabel 6 dat de kinderen het poppenspel leuker vonden dan de mindmap. Dit komt overeen met de betrokkenheid van de kinderen. Op de Leuvense Betrokkenheidsschaal scoorden ze een hoger niveau tijdens het poppenspel dan tijdens het maken van de mindmap.

	Heel moeilijk	Moeilijk	Makkelijk	Heel makkelijk		Heel leuk	Leuk	Niet leuk	Helemaal niet leuk
4 ^e interventie poppenspel	1	2				3			
5 ^e interventie poppenspel		2	1			3			
4 ^e interventie mindmap		2	1			1	2		
5 ^e interventie mindmap	1	2				1	1	1	

Tabel 6: overzicht vragenlijsten

5. Conclusies en discussie

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk beantwoord ik mijn onderzoeksvraag:

- Hoe kan ik de betrokkenheid van kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong vergroten waardoor zij eerder komen tot het formuleren van onderzoeksvragen op het gebied van techniek?

Dit zal ik doen aan de hand van de volgende deelvragen:

- In hoeverre draagt het poppenspel bij tot het formuleren van onderzoeksvragen door kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong?
- In hoeverre draagt het maken van een mindmap bij tot het formuleren van onderzoeksvragen door kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong?

Bij het beantwoorden hiervan maak ik gebruik van de data die ik verkregen heb door het gebruik van de verschillende onderzoeksmethoden. Tevens zal ik deze gegevens in verband brengen met de theorie over onderzoekend leren en kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong. Dit zal leiden tot aanbevelingen voor mijn praktijk, met betrekking tot de kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong en de Day a Week voor groep 3/4.

5.2 Conclusies met betrekking tot de deelvragen

5.2.1 Conclusies met betrekking tot het poppenspel

- In hoeverre draagt het poppenspel bij tot het formuleren van onderzoeksvragen door kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong?

Om een conclusie te kunnen trekken over de betrokkenheid van de kinderen, heb ik gebruik gemaakt van de Leuvense Betrokkenheidsschaal en de vragenlijst. De data van de Leuvense Betrokkenheidsschaal (tabel 3), waarbij de kinderen tijdens alle vijf interventies scoorden op niveau 5, laat zien dat er sprake was van een aangehouden intense activiteit. Ze waren doorlopend sterk geconcentreerd en werden volkomen opgeslorpt door het poppenspel. Daarnaast blijkt uit de twee afnames van de vragenlijst (tabel 6) met betrekking tot het poppenspel, dat alle drie de kinderen het heel leuk vonden. Uit de betrokkenheidsschaal; verkregen door mijn observaties, en de vragenlijst; verkregen door de mening van de kinderen, trek ik de conclusie dat de betrokkenheid groot was bij het poppenspel. Dit komt overeen met eerdere onderzoeken waarbij Remer en Tzuriel (2015) aangeven dat de betrokkenheid toeneemt door het gebruik van poppen. Daarnaast werden de kinderen volgens hen aangetrokken door de poppen omdat ze die als levende wezens zien. Dit herken ik in mijn onderzoek aan de reacties van de kinderen. De kinderen waren oprecht bezorgd dat de giraf zich zeer zou doen bij het springen en legden daardoor een mat voor hem neer. Bovendien vroegen de kinderen zich af hoe de hond de namen van hen kende.

Om een conclusie te kunnen trekken uit de vraag in hoeverre het poppenspel bijdraagt tot het formuleren van een onderzoeksvraag, heb ik gebruik gemaakt van de data van het vragenschema in tabel 4 en de vragenlijst in tabel 6.

Uit het vragenschema blijkt een stijgende lijn in het formuleren van onderzoeksvragen. Alhoewel de kinderen tijdens de eerste en tweede interventie nog geen onderzoeksvraag formuleerden, is er wel een stijgende lijn te herkennen in het formuleren van de zinnen. Tijdens de eerste interventie bestaan de meeste reacties van de kinderen uit zinnen waarin ze aangeven wat ze met de bal kunnen doen, zie bijlage 2. Bij de tweede interventie worden de meeste zinnen geformuleerd met het woord ontdekken erin, zie bijlage 2. Hierdoor gaven de kinderen in deze zinnen aan wat ze wilden onderzoeken maar formuleerden nog geen vraag. Tijdens het uitvoeren van het onderzoek bleek dat ze antwoord zochten op een onderzoeksvraag. Van de derde tot en met de vijfde interventie zijn de kinderen in staat om steeds meer onderzoeksvragen te formuleren.

Tijdens de vijfde interventie waren de kinderen niet alleen bezig met het zelf formuleren van een onderzoeksvraag, maar reageerden op details in elkaars zin of vraag. Dit bleek uit de volgende reacties:

- Er werd hardop gevraagd: is dit een vraag?
- Van een zin van de één werd door een ander een onderzoeksvraag gemaakt
- Bij een dubbele vraag werd gezegd dat het eigenlijk twee vragen zijn
- Er werd gevraagd wat er met het woord coolste bedoeld werd

Zoals Remer en Tzuriel (2015) aangaven, zagen de kinderen de poppen als een peer. In mijn onderzoek was dat herkenbaar doordat ze enthousiast de poppen gingen helpen met het bedenken van onderzoeksvragen.

Daarnaast had het uitvoeren van het onderzoek voor het beantwoorden van hun onderzoeksvraag als resultaat dat er nieuwe onderzoeksvragen werden bedacht.

Uit het schema van de vragenlijsten in tabel 6 blijkt dat de kinderen het formuleren van een onderzoeksvraag tijdens de vijfde interventie makkelijker vonden dan tijdens de vierde. Op basis van die gegevens komt de vragenlijst overeen met de gegevens uit het vragenschema waarin ze laten zien dat ze bij de vijfde interventie meer onderzoeksvragen bedacht hebben en in staat waren om op details te letten.

Wanneer ik de individuele vragenlijsten van de kinderen (bijlage 4) combineer met het aantal vragen die deze kinderen bedacht hebben (tabel 5), herken ik een overeenkomst. Kind A vond het formuleren van onderzoeksvragen tijdens de vierde interventie heel moeilijk en tijdens de vijfde interventie makkelijk. Tijdens de vierde interventie had ze 1 onderzoeksvraag bedacht en tijdens de vijfde interventie 3. Kind E vond het bij beide interventies moeilijk. Hij had bij beide interventies 1 onderzoeksvraag bedacht. Kind T vond het bij beide interventies moeilijk; hij had tijdens de vierde interventie 3 onderzoeksvragen bedacht en tijdens de vijfde interventie 5. Een mogelijke verklaring voor kind T is dat hij het moeilijk vond om het antwoord van de vragenlijst te combineren met het aantal onderzoeksvragen die hij bedacht had.

Tijdens elke interventie werden er twee onderdelen gegeven. Tijdens de eerste interventie combineerden de kinderen de glijbaan niet met de ballen maar bij de tweede interventie lukte dat wel. Mogelijk moesten de kinderen aan het idee wennen waardoor ze niet meteen de twee onderdelen combineerden.

Tijdens de derde interventie combineerden ze de wip meteen met de blokken. Tijdens de vierde interventie lukte het de kinderen niet om het klimrek met de voorwerpen te combineren, maar dat lukte wel bij de vijfde interventie. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat deze combinatie moeilijker was dan de vorige twee.

Uit het bovenstaande concludeer ik dat het poppenspel heeft bijgedragen aan het formuleren van onderzoeksvragen. Hierin herken ik de mening van Van Gerven (2013); kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong zijn in staat om vanuit eigen verwondering onderzoeksvragen te stellen. Onderzoekend leren wordt omschreven als een manier van lesgeven waarbij leerlingen zo veel mogelijk zelf een onderzoeksvraag bedenken (Baren-Nawrocka, Dekker & Peeters, 2015). Uit mijn onderzoek blijkt dat kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong in staat zijn om zelf een onderzoeksvraag te formuleren. Dit sluit aan bij Van Gerven (2013) die aangeeft dat deze kleuters in staat zijn om vanuit hun eigen verwondering ingewikkelde onderzoeksvragen te stellen. Ook Klamer en Fleurke (2016) geven aan dat kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong ideeën gaan uitproberen die vaak leiden tot het stellen van vragen wanneer er een omgeving gecreëerd wordt, die past bij deze kleuters.

Samenvattend concludeer ik dat het poppenspel voor grote betrokkenheid heeft gezorgd en dat daardoor de kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong in staat waren om onderzoeksvragen te formuleren.

5.2.2 Conclusies met betrekking tot het maken van de mindmap

- In hoeverre draagt het maken van een mindmap bij tot het formuleren van onderzoeksvragen door kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong?

Hofma en Van der Veen (2014) zagen bij kleuters een nieuwsgierige en onderzoekende houding bij het maken van een mindmap, waarbij het bedenken van vragen gestimuleerd werd. Tijdens mijn onderzoek herken ik dat maar gedeeltelijk. De data van de Leuvense Betrokkenheidsschaal, waarbij de kinderen tijdens alle twee interventies scoorden op niveau 4 (tabel 3), laat zien dat er sprake was van activiteiten met intense momenten, maar dat er ook momenten waren waarbij ze niet betrokken waren. Uit de vragenlijst zie tabel 6 blijkt dat ze de mindmap tijdens de vijfde interventie minder leuk vonden dan tijdens de vierde. Bekijk ik de individuele vragenlijsten (bijlage 4), dan zie ik dat kind A het leuk vond tijdens de vierde en het niet leuk vond tijdens de vijfde interventie. Kind E vond het heel leuk tijdens de vierde en leuk tijdens de vijfde interventie. Deze twee kinderen vonden de vijfde interventie minder leuk dan de vierde. Bij kind T was het andersom; hij vond de vijfde interventie leuker. Mogelijke verklaring hiervoor is dat het voor kinderen makkelijk is om de vragenlijst in te vullen wanneer ze iets heel leuk vinden, maar dat het moeilijker wordt wanneer ze iets minder leuk vinden.

Uit de betrokkenheidsschaal en de vragenlijst concludeer ik dat de kinderen wisselend betrokken zijn en dat ze het maken van de mindmap leuk vinden.

Ik heb gebruik gemaakt van de data van het vragenschema in tabel 4 en de vragenlijst in tabel 6, om een conclusie te trekken uit de vraag in hoeverre het maken van de mindmap bijdraagt tot het formuleren van een onderzoeksvraag.

Uit het vragenschema blijkt dat de kinderen bij beide interventies niet komen tot onderzoeksvragen. Tijdens de eerste interventie hadden de meeste reacties niet te maken met het thema. Bij de tweede interventie hadden de meeste reacties te maken met het thema en werden de meeste zinnen geformuleerd met het woord ontdekken erin. Hieruit blijkt wel een stijgende lijn in het formuleren. Uit het schema van de vragenlijst, tabel 6 blijkt dat de kinderen het bedenken van onderzoeksvragen bij de laatste interventie het moeilijkste vonden.

Uit de individuele vragenlijsten blijkt dat kind A en E het formuleren van onderzoeksvragen na de laatste interventie moeilijker vonden. Kind T vond het beide keren moeilijk.

De gegevens uit de vragenlijst en het vragenschema komen niet overeen. Gezien de stijgende lijn in het formuleren zou ik verwacht hebben dat ze het formuleren bij de laatste interventie makkelijker zouden vinden. Een mogelijk verklaring is dat het voor de kinderen moeilijk was omdat ze bij beide keren niet tot onderzoeksvragen zijn gekomen.

Volgens Stokhof et al (2012) krijgen kinderen een idee met betrekking tot een onderzoeksvraag door samen een mindmap te maken. Dit herken ik in mijn onderzoek; de kinderen kwamen met ideeën, maar niet tot het formuleren van onderzoeksvragen.

Uit het bovenstaande concludeer ik dat het maken van de mindmap niet heeft bijgedragen aan het formuleren van onderzoeksvragen. Hierbij sluit de literatuur van bijvoorbeeld Repko-van Zeggeren (2016) en van Smegen en Vente (2015) aan waarin de onderzoeksvraag door de leerkracht gegeven wordt. Dit is nodig als de kinderen zelf niet tot onderzoeksvragen komen.

Samenvattend concludeer ik dat het maken van een mindmap voor wisselende betrokkenheid heeft gezorgd en dat daardoor de kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong niet in staat waren om aan de hand daarvan onderzoeksvragen te formuleren.

5.3 Conclusies met betrekking tot de hoofdvraag

Met behulp van de conclusies uit de vorige paragrafen beantwoord ik mijn onderzoeksvraag.

- Hoe kan ik de betrokkenheid van kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong vergroten waardoor zij eerder komen tot het formuleren van onderzoeksvragen op het gebied van techniek?

In mijn onderzoek heeft het poppenspel bijgedragen tot het formuleren van onderzoeksvragen; het maken van een mindmap heeft hier niet aan bijgedragen. Dit verklaar ik doordat ik het poppenspel gebruikt heb als introductie en hiermee een rijke leeromgeving heb gecreëerd, die aansloot bij de beleving van de kinderen. Hierdoor was hun betrokkenheid groot en werd hun onderzoekende houding geprikkeld. Remer en Tzuriel (2015) geven aan dat het spelen met poppen past bij

de ontwikkelingsbehoeften bij jonge kinderen en volgens Klamer en Fleurke (2016) gaan kinderen daardoor ideeën uitproberen die vaak leiden tot het stellen van vragen. Het poppenspel voldeed aan de definitie van een introductie, zoals die door Van Baren-Nawrocka et al (2015) geformuleerd is: een introductie is een korte ludieke activiteit die kinderen verwondert, uitdaagt, motiveert en ze stimuleert om meer te willen weten over het thema.

Volgens Van Gerven (2009) heeft een kleuter met een ontwikkelingsvoorsprong meer behoefte aan experimenteren en onderzoeken dan andere kleuters omdat zij creatieve oplossingen bedenken en grote denk- en leerstappen maken.

Dit was herkenbaar in mijn onderzoek; de kinderen wilden meteen na het bedenken van de vraag, het onderzoek uitvoeren en hadden ook ideeën hoe dat kon. Ook bedachten ze creatieve vragen, die ik niet bedacht zou hebben zoals; “welke ballon kan je in het gat van de handpop gooien”. De grote denk- en leerstappen waren herkenbaar aan de snelheid waarop ze per interventie bij het poppenspel dichter bij het formuleren van de onderzoeksvragen kwamen. Daarnaast speelt mee dat de intrinsieke motivatie toeneemt wanneer leerlingen zelf vragen mogen formuleren (Ryan & Deci, 2000), waardoor ze meer autonomie en competentie ervaren (Chin en Osborne, 2008). Ik heb de kinderen daarbij ondersteund door bij een zin te vragen; “kun je er een vraag van maken?”.

Het maken van een mindmap was in mijn onderzoek lastig. De onderwerpen waren klein en abstract, zoals de glijbaan en de ballen, waardoor de kinderen het moeilijk vonden om iets te bedenken wat ze er al over wisten. Zoals Buzan en Buzan (2006) aangeven, maakten de vormen en kleuren van de takken de mindmap overzichtelijk. Door naast de woorden er tekeningen bij te maken werd het voor de kinderen ook visueel. Desondanks werden ze niet geïnspireerd om daar onderzoeksvragen bij te bedenken. Door de grote betrokkenheid tijdens de introductie van het poppenspel ontstonden er al onderzoeksvragen. De mindmap, die tijdens de volgende fase (de verkennende fase) van het onderzoekend leren werd toegepast, leverde geen toegevoegde waarde meer op.

Samenvattend concludeer ik dat het poppenspel bijdraagt tot het formuleren van onderzoeksvragen op het gebied van techniek door kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong.

5.4 Discussie

Voor de school betekent mijn onderzoek dat er gewerkt kan worden aan een doorgaande lijn op het gebied van onderzoekend leren. Door kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong te stimuleren tot het bedenken van onderzoeksvragen, kan het onderzoekend leren verder uitgebreid worden binnen de Day a Week. Hierbij is de introductie erg belangrijk omdat deze aan moet sluiten bij de beleving van de kinderen zodat ze betrokkenheid groot is. Het poppenspel in mijn onderzoek heeft dat aangetoond.

Omdat de conclusies die ik trek en de aanbevelingen die ik doe subjectief zijn, zijn deze niet generaliseerbaar buiten de context van mijn onderzoek en mijn

onderwijspraktijk. De resultaten van mijn onderzoek kunnen wel relevant zijn voor andere scholen met kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong.

Mijn onderzoek kent zowel sterke als zwakke punten.

De participanten in mijn onderzoek bestonden uit 3 kleuters. Als ik de groep participanten groter had gemaakt door meerdere groepjes kleuters uit andere klassen erbij te betrekken, had ik de groepjes met elkaar kunnen vergelijken. Daarnaast had ik een groepje kinderen uit de Day a Week groep 3/4 in mijn onderzoek kunnen betrekken, waardoor ik de resultaten daarvan met de kleuters had kunnen vergelijken. Bovendien had ik het onderzoek uit kunnen voeren op vergelijkbare scholen en scholen waarbij het percentage (hoog)begaafden en kleuters met een voorsprong minder is dan in mijn praktijk. Door al deze resultaten met elkaar te vergelijken was mijn onderzoek betrouwbaarder geweest. Dit was echter niet te realiseren omdat mijn onderzoek dan te groot zou zijn geworden en ik het niet binnen de gestelde tijd had kunnen uitvoeren.

Uit het bovenstaande leid ik de volgende aanbevelingen af voor vervolgonderzoek:

- Onderzoek waarbij de groep participanten groter is.
- Onderzoek waarbij de groep participanten bestaat uit meerdere groepjes kleuters en kinderen uit de Day a Week groep 3/4.
- Onderzoek tussen vergelijkbare scholen.
- Onderzoek tussen verschillende scholen.

Om mijn onderzoek betrouwbaarder te maken, heb ik naast een meetinstrument voor de betrokkenheid (betrokkenheidsschaal), een meetinstrument voor de onderzoeksvragen (vragenschema) gebruikt. Om alle reacties van de kinderen nauwkeurig te kunnen weergeven heb ik gebruik gemaakt van video-opnames, waardoor ik de resultaten per individueel kind kon noteren. Daarnaast heb ik de meningen van de kinderen met behulp van een vragenlijst meegenomen. Hierbij moet wel rekening gehouden worden dat het voor de kinderen moeilijk is om hun gevoelens en ervaringen in te vullen in een vragenlijst.

Tijdens de tweede interventie heb ik de kinderen ondersteund in het formuleren van onderzoeksvragen. Wanneer ze met een zin kwamen vroeg ik: "kun je er een vraag van maken?". Waarschijnlijk heeft dit, naast het poppenspel, effect gehad op het formuleren van onderzoeksvragen.

Bij de introductie van het poppenspel hadden de kinderen al onderzoeksvragen bedacht. Doordat de mindmap na de introductie werd gebruikt; tijdens de verkennende fase kan dit van invloed zijn geweest op de resultaten van de mindmap. Daarnaast kan het inzetten van de mindmap alleen tijdens de laatste twee interventies mogelijk van invloed zijn geweest op de resultaten omdat ze al gewend waren aan de poppen. Tijdens het maken van de mindmap gaven de kinderen aan dat het woord onderzoeken in het midden van de mindmap moest komen te staan, waarna ze bedachten wat ze wilden onderzoeken. Hierdoor bedachten ze niet eerst wat ze al wisten, zoals gebruikelijk is bij het maken van een mindmap. Omdat de onderwerpen abstract waren en het daardoor moeilijk is om te bedenken wat de kinderen er al van weten, heb ik ervoor gekozen om ze de mindmap op hun manier

te laten maken. Het is de vraag of de resultaten anders waren geweest wanneer ik de mindmap op de gebruikelijke manier had toegepast.

Na elke interventie hebben de kinderen een onderzoeksvraag uitgevoerd. Ik kon het ten opzichte van de kinderen niet verantwoorden om ze alleen de vraag te laten bedenken. Het is echter de vraag of dat van invloed is geweest op de resultaten van de volgende interventie

5.5 Aanbevelingen

Voor mij persoonlijk heeft dit onderzoek veel opgeleverd. Dit onderzoek bevestigt dat spel in een rijke leeromgeving, passend bij de belevingswereld van de kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong nodig is om ze te laten ontwikkelen.

Naar aanleiding van mijn onderzoeksvraag, geef ik de volgende aanbevelingen voor kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong:

- Bied poppenspel aan in de groep.
- Zorg voor een rijke leeromgeving met veel spelmogelijkheden.
- Zorg voor materialen met open opdrachten, zodat de kinderen er zelf de vragen bij kunnen bedenken.
- Stimuleer het vragen stellen door de kinderen.
- Stel als leerkracht zelf hardop vragen.

Daarnaast geef ik de volgende aanbevelingen voor de Day a Week groep 3/4:

- Bied poppenspel aan als introductie van het onderzoekend leren.
- Probeer als introductie andere werkvormen, die dicht bij de beleving van de kinderen staan.
- Houd rekening met de tijd die de kinderen nodig hebben om tot een onderzoeksvraag te komen.

Literatuurlijst

- Baren-Nawrocka, J. van, Dekker, S. & Peeters, M. (2015). *Wetenschappelijke doorbraken de klas in! Typisch Nederlands, Elkaar begrijpen en Het Oog*. Nijmegen: Drukkerij Efficiënt Nijmegen.
- Biemans, H. J. A. (1997). *Fostering activation of prior knowledge and conceptual change* (Proefschrift). Katholieke Universiteit Nijmegen, Nijmegen.
- Bruïne, E. de, Everaert, H., Harinck, F., Riezebos-de Groot, A. & Ven, A. van de (2011). *Bronnenboek onderzoeksstrategieën*. Geraadpleegd op 8 januari 2017, van <http://www.leoz.nl/Portals/2/111109%20bronnenboek%20onderzoekstrategie%C3%ABn.pdf>
- Butler, M. B. (2009). Motivating Young Students to be Successful in Science: Keeping It Real, Relevant and Rigorous. *National geographic*, July.
- Buzan, T. & Buzan, B. (2006). *The mind map book*. Harlow: Pearson Education.
- Carr, W. & Kemmis, S. (1986). *Becoming Critical. Education, Knowledge and Action Research*. London/Philadelphia: The Falmer Press.
- Center for Education Innovation. (z.d.). Action Research. Geraadpleegd op 1 mei 2017, van <http://cei.ust.hk/files/public/arcycle.jpg>
- Chin, C. & Osborne, J. (2008). Students' questions: A potential resource for teaching and learning science. *Studies in Science Education*, 44(1), 1-39.
- Driessen, G., Mooij, T. & Doesdorgh, J. (2007). *Hoogbegaafdheid van leerlingen in het primair onderwijs. Ontwikkelingen en samenhangen met kenmerken van thuis, de groep en de school*. Geraadpleegd op 20 oktober 2016, van <http://www.terechtbezorgdeouders.nl/artikelen/2007/2007-view.pdf>
- Esch, W. van (2011). Kansen benutten in een rijke leeromgeving. *Mensenkinderen* 128, september, p. 6-9.
- Eshach, H. & Fried, M. N. (2005). Should science be taught in early childhood?. *Journal of Science Education and Technology*, 14(3), 315-336.
- Fleuren, A. (2016). *Onderzoekend leren in groep 3/4. Pilot*. Wetenschapsknooppunt Radboud Universiteit Nijmegen, Nijmegen.
- Gerven, E van (2009). *Handboek hoogbegaafdheid*. Assen: Gorcum.
- Gerven, E van (2013). *Aan de slag met slimme kleuters. 8 aanraders voor IB'ers*. Dordrecht: Instondo.
- Groot, E. de & Scharroo, J. (2016). *Adviesrapport. Project: Selectieprocedure Meerbegaafde Kinderen*. Radboud Universiteit Nijmegen, Nijmegen.
- Hirsh-Pasek K, Golinkoff R. (2008). *Why Play = Learning*. Geraadpleegd op 7 september 2016, van <http://www.child-encyclopedia.com/play/according-experts/why-play-learning>
- Hofma, R. & Veen, C. van der (2014). Leer kleuters mindmappen. Je kunt er niet vroeg genoeg mee beginnen. *Meertaal*, nummer 2, Jaargang 2, p. 18-21.
- Kan, C. (2006). *Kwaliteit vraagt een onderzoekende houding*. Geraadpleegd op 12 december 2016, van <http://media.leidenuniv.nl/legacy/Kwaliteit%20vraagt%20een%20onderzoeken de%20houding.pdf>
- Klamer, M. & Fleurke, M. (2016). Het faciliteren van verwondering. De kracht van het kleuterlab. *HJK*, oktober, p. 16-19.
- Kuipers, J. (2004) 'Signalering en diagnostiek op schoolniveau. Naar een

- gestructureerde aanpak.' In: E. van Gerven (e.a.) *Attent op talent*. Omgaan met hoogbegaafdheid in het basisonderwijs. (30-48). Utrecht: Lemma.
- Laevers, F. (2008). *De Leuvense Betrokkenheidsschaal voor Kleuters*. Geraadpleegd op 24 november 2016, van <http://www.ervaringsgerichtonderwijs.nl/wp-content/uploads/2013/11/Lezing-Laevers-oktober2013.pdf>
- Lange, J. de (2012). *Hoe kan dat nou? Van verwondering en nieuwsgierigheid naar redeneren en probleemoplossen*. Utrecht: Sardes.
- Lange, R. de, Schuman, H. & Montesano Montessori, N. (2011). *Praktijkgericht onderzoek voor reflectieve professionals*. Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
- Lind, K. K. (1998). *Science in Early Childhood: Developing and Acquiring Fundamental Concepts and Skills*. Geraadpleegd op 21 november 2016, van <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED418777.pdf>
- Lonka, K., Hakkarainen, K. & Sintonen, M. (2000). Progressive inquiry learning for children-Experiences, possibilities, limitations. *European Early Childhood Education Research Journal*, 8(1), 7-23.
- Oenema-Mostert, I. (2012). *De opdracht voor het onderwijs aan jonge kinderen. Een dynamische visie op ontwikkeling*. Geraadpleegd op 13 maart 2016, van https://stenden.com/fileadmin/user_upload/documenten/research/Inauguration_Speech_Ineke_Oenema_Mostert.pdf
- Oers, B van & Janssen-Vos, F. (2000). *Visies op onderwijs aan jonge kinderen*. Assen: Van Gorcum.
- Onderwijs Maak Je Samen. (2016, 25 januari). *Leren in de 21e eeuw: van een visie op onderwijs naar een visie op leren*. Geraadpleegd op 20 april 2017, van <https://www.onderwijsmaakjesamen.nl/actueel/leren-in-de-21e-eeuw-van-een-visie-op-onderwijs-naar-een-visie-op-leren/>
- Ontdekstек (z.d.). *Het TASC-model*. Geraadpleegd op 15 maart 2016, van <http://www.ontdekstek.nl/index.php?page=/page/210612>
- Palincsar, A. S. & Brown A. L. (1984). Reciprocal Teaching of Comprehension-Fostering and Comprehension-Monitoring Activities. *Cognition and Instruction*, 1(2), 117-175.
- Peeters, M. & Meijer, W. (2014). Onderzoekend leren. Hoe stel je een onderzoeksvraag op? *JSW*, 9 mei, p. 6-9.
- Remer, R. & Tzuriel, D. (2015). "I Teach Better with the Puppet" – Use of Puppet as a Mediating Tool in Kindergarten Education – an Evaluation. *American Journal of Educational Research*, 3(3), 356-365.
- Repko-van Zeggeren, A. (2016). Techniek Toernooi: spelend ontdekken. Onderzoekend leren met schaduwen. *HJK*, januari, p. 22-25.
- Ryan, M. R. & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Sadeh, I. & Zion, M. (2009). The development of dynamic inquiry performances within an open inquiry setting: A comparison to guided inquiry setting. *Journal of Research in Science Teaching*, 46, 1137-1160.
- Smegen, I. & Vente, M. (2015). *Speel je mee in Li La Land? Onderzoeken en ontwerpen met jonge kinderen*. Nieuwolda: Sabine Kokee.
- Stokhof, H., Sluijsmans, D., Vlokhoven, H. van & Peters. M. (2012). *Mind the map*.

- Mindmaps inzetten voor vraaggestuurd leren*. Geraadpleegd op 11 januari 2017, van https://onderzoek.kennisnet.nl/wp-content/uploads/2016/12/KNS_Onderzoeksreeks37_WEB_01.pdf
- Thijs, A., Fisser, P. & Hoeven, M. van der (2014). *21^e eeuwse vaardigheden in het curriculum van het funderend onderwijs*. Enschede: SLO
- TULE (z.d.). *Kerndoelen primair onderwijs*. Geraadpleegd op 12 september 2016, van <http://tule.slo.nl/Nederlands/F-KDNederlands.html>
- Turner, J. C. & Patrick, H. (2008). How does motivation develop and why does it change? Reframing motivation research. *Educational Psychologist*, 43(3), 119-131.
- Voogt, J. & Pareja Roblin, N. (2010). *21st century skills* (Discussienota). Enschede: Universiteit Twente, Enschede.
- Zion, M., Cohen, S. & Amir, R. (2007). The spectrum of dynamic inquiry teaching practices. *Research in Science Education*, 37(4), 423-477.

Bijlage 1

SELECTIEPROCEDURE MEERBEGAAFDE KINDEREN

27

Bijlage B. Selectielijst voor het signaleren van kleuters met een ontwikkelingsvoorsprong

Naam leerling:

Geboortejaar:

Groep:

Groepsleerkracht:

Ingevuld door:

Datum:

Aanleiding:

Deze lijst wordt ingevuld door de signaleringen die van toepassing zijn op het kind aan te vinken. Dit wordt gedaan aan de hand van een vijfpunt-schaal. Hierbij is 1 "In mindere mate aanwezig" en 5 "In hoge mate aanwezig". Voor het bepalen van de score dient het kind met klasgenoten vergeleken te worden.

LET OP: Vul alleen in wat van toepassing is op het kind.

Karaktereigenschappen

Kenmerken:	Te herkennen aan:	1	2	3	4	5
Geconcentreerd	Is geconcentreerd bij opdrachten die om onderzoekend gedrag vragen. Is snel aandacht kwijt als taken te gemakkelijk zijn.					
Scherpe intuïtie	Weet dingen direct, heeft ingevingen.					
Gedreven	Is enthousiast, fanatiek en gemotiveerd.					
Perfectionistisch	Is ideaal nastrevend. Wil alles perfect, zonder fouten doen.					
Ruime interesse	Heeft aandacht voor veel verschillende onderwerpen. Wil alles leren.					
Nieuwsgierig	Wil graag dingen weten, benieuwd, curieus, belangstellend. Stelt veel vragen.					
Goed geheugen	Kan veel, snel en lang onthouden. Dit is vooral te zien in liedjes en versjes en details.					
Creatief en fantasievol	Bedenkt creatieve oplossingen die verrassend zijn, ook in spelsituaties.					
Vindingrijk	Is ingenieus, inventief. Is goed in het bedenken van nieuwe dingen of oplossingen.					
Intense betrokkenheid	Is intens met een taakje bezig en beschikt op dat moment over veel energie.					
Diepe denker	Denkt na over levensvragen en filosoferen over alledaagse zaken.					
Slimme denker	Kan complexe taken aan.					
Kennishonger	Is nieuwsgierig, weet veel, stelt vragen en heeft belangstelling voor zaken die niet direct verklaarbaar zijn, zoals: ruimte, techniek, prehistorie en kunst.					
Autonoom en sensitief emotioneel	Toont intense levendigheid en gedrevenheid.					
Schept veel plezier uit creëren	Haalt voldoening uit het maken/ doen ontstaan.					
Groot aanpassingsvermogen	Heeft snel door wat er verwacht wordt en kan zich gemakkelijk aanpassen.					

Kleuters binnen spel

Kenmerken:	Te herkennen aan:	1	2	3	4	5
Het aantal thema's waarover gespeeld kan worden is groter dan dat van leeftijdsgenootjes.	Beschikt over meer spelthema's dan leeftijdsgenootjes.					
Er zijn binnen een thema verschillende handelingen zichtbaar.	Speelt meer dan een handeling binnen spel over hetzelfde thema.					
De kleuter doet een poging tot wederkerig spel.	Probeert om samen met klasgenootjes te spelen i.p.v. naast elkaar.					

Ontwikkelingsgebied mondelinge taal, beginnende geletterdheid en auditieve en visuele waarneming.

Kenmerken:	Te herkennen aan:	1	2	3	4	5
Bezit over een grote woordenschat	Gebruikt woorden die leeftijdsgenootjes nog niet gebruiken.					
Zinsbouw	Laat ingewikkelde zinsconstructies zien.					
Inhoudelijke gesprekken	Voert wederkerige gesprekken met duidelijke inhoud.					
Woordgrapjes	Heeft een bijzonder gevoel voor humor. Leeftijdsgenootjes snappen deze humor niet.					
Taalvaardig	Vertelt uitgebreid verhaal bij tekeningen.					
Loopt voor op sociaal gebied.	Heeft communicatiemisverstanden met klasgenootjes.					

Ontwikkelingsgebied beginnende gecijferdheid, logisch denken en ruimtelijke oriëntatie.

Kenmerken:	Te herkennen aan:	1	2	3	4	5
Groot probleemoplossend vermogen	Vermogen om problemen te herkennen en een plan bedenken om het op te lossen.					
Wiskundig inzicht	Snapt en ziet moeilijke wiskundige verbanden zoals: twee driehoeken vormen samen een kubus.					
Logische denker	Ziet verbanden, patronen en kunnen relaties ontdekken en herkennen.					
Past symboolverkenning toe	Is geïnteresseerd in de functie en toepassing van cijfers en letters.					
Groot analytisch vermogen	Kan complexe problemen visualiseren benoemen en oplossen.					

Bijlage 2

Vragenschema's poppenspel en mindmap

1° interventie Poppenspel	1.past het bij het thema? Ja	2. is het een vraag? Ja		4.is het een opzoekvraag? Nee	5.Kun je er iets van leren? Ja	6.is het één vraag? Ja	7.is de vraag precies? Ja	8.is de vraag door ons uit te voeren? Ja
Deze kan stuiteren	Ja	Nee						
Je kan voetballen met de bal	Ja	Nee						
Onderzoeken welke ballen licht en welke zwaar zijn	Ja	Nee						
Of de bal over de bank kan rollen	Ja	Nee						
Je kan met die bal de blokken omgooien	Ja	Nee						
Je kan de bal tegen de muur gooien	Ja	Nee						
Je kan met de bal over de stang gooien	Ja	Nee						
Je kan hoog met de bal gooien	Ja	Nee						
Je kunt spullen met de bal omgooien	Ja	Nee						
Je kan alle ballen in één keer omrollen	Ja	Nee						
Proberen of de bal kan stuiteren	Ja	Nee						

2 ^e interventie Poppenspel	1.past het bij het thema? Ja	2. is het een vraag?	3.kunnen ze er een vraag van maken? Ja	4.is het een opzoekvraag? Nee	5.Kun je er iets van leren? Ja	6.is het één vraag? Ja	7.is de vraag precies? Ja	8.is de vraag door ons uit te voeren? Ja
De grote bal over de bank laten rollen zonder dat hij eraf rolt	Ja	Nee						
Dat we de ballen ergens doorheen kunnen gooien	Ja	Nee						
Ontdekken welke bal niet door de ring kan en welke wel	Ja	Nee						
Ontdekken welke bal het hoogste kan	Ja	Nee						
Ontdekken dat de hond het leuk vindt om te glijden	Ja	Nee						
Ontdekken welke bal het snelste van de glijbaan af kan gaan	Ja	Nee						
Ontdekken welke bal recht door naar beneden gaat van de glijbaan zonder dat hij tegen de zijkant aankomt?	Ja	Nee						

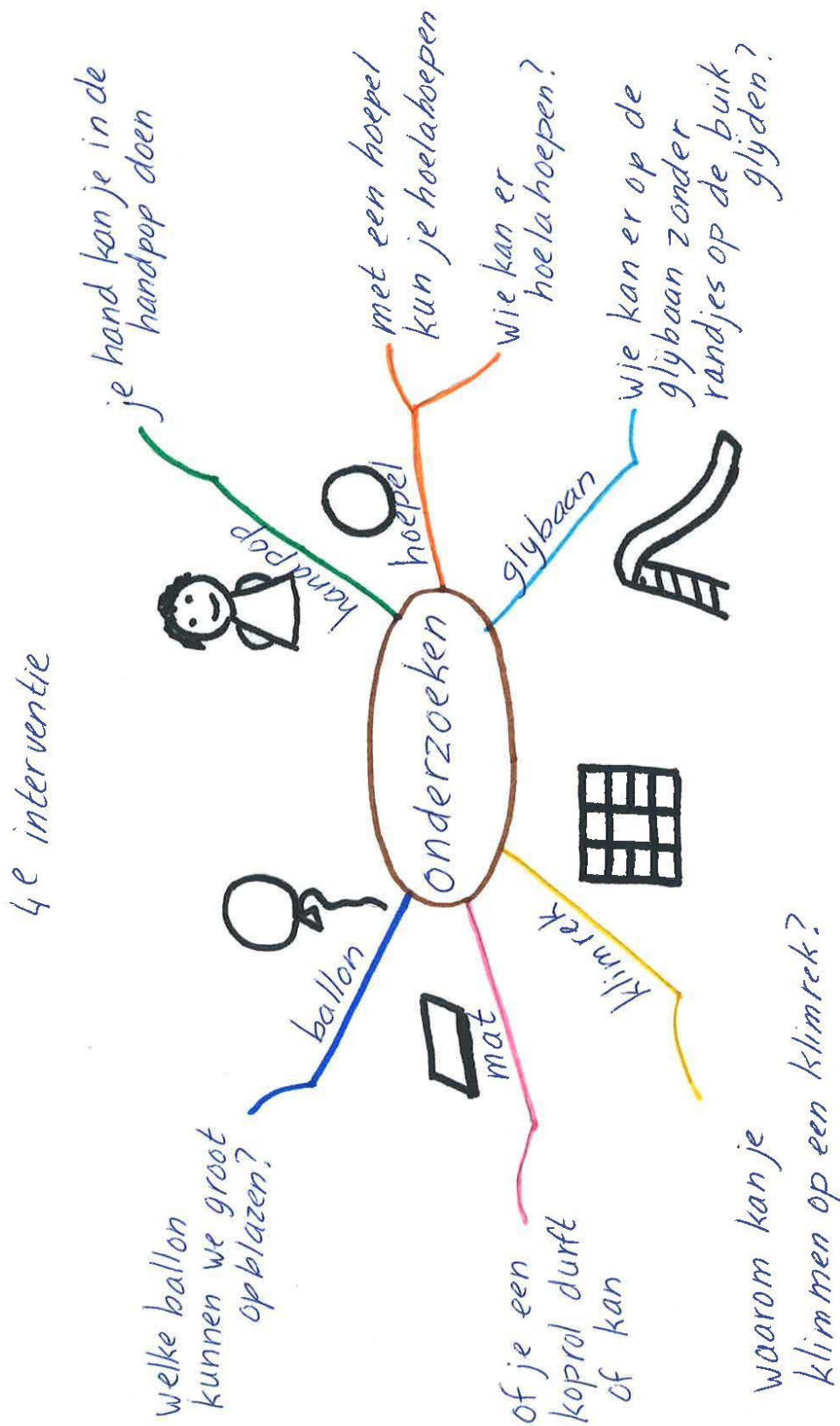
3 ^e interventie Poppenspel	1.past het bij het thema? Ja	2. is het een vraag? Ja	3.kunnen ze er een vraag van maken? Ja	4.is het een opzoekvraag? Nee	5.Kun je er iets van leren? Ja	6.is het één vraag? Ja	7.is de vraag precies? Ja	8.is de vraag door ons uit te voeren? Ja
Ontdekken welke blok het zwaarst of het lichtste is	Ja	Nee	Ja, welke blok is het zwaarste?	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja
Met welke blokken kan je een vierkant maken?	Ja	Ja		Nee	Ja	Ja	Ja	Ja
Welke blok kan je in een vierkant veranderen?	Ja	Ja		Nee	Ja	Ja	Ja	Nee
Welke blok kan heel snel van de glijbaan af?	Ja	Ja		Nee	Ja	Ja	Nee	
Welke blok gaat het snelst van de glijbaan af?	Ja	Ja		Nee	Ja	Ja	Ja	Ja
Welke blok kan het langste in het lint zitten?	Ja	Ja		Nee	Ja	Ja	Ja	Ja

4 ^e interventie Poppenspel	1.past het bij het thema? Ja	2. is het een vraag? Ja	3.kunnen ze er een vraag van maken? Ja	4.is het een opzoekvraag? Nee	5.Kun je er iets van leren? Ja	6.is het één vraag? Ja	7.is de vraag precies? Ja	8.is de vraag door ons uit te voeren? Ja
We kunnen de ballonnen opblazen	Ja	Nee						
Proberen de ballonnen hoog te houden	Ja	Nee						
Proberen hoe groot je de ballonnen kan opblazen en wanneer ze knappen	Ja	Nee	Ja, hoe groot kan je ballonnen opblazen tot ze knapen?	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja
Kunnen we de ballonnen van de bank gooien?	Ja	Ja		Nee	Nee			
Wanneer knapen de ballonnen?	Ja	Ja		Nee	Ja	Ja	Ja	Ja
Welke ballon kan er het hoogste in de lucht vliegen als je hem loslaat?	Ja	Ja		Nee	Ja	Ja	Ja	Ja
Twee kleuren bij elkaar doen en kijken of je die mooi vindt	Ja	Nee						
Kijken of je mooie figuurtjes kan maken met de ballonnen	Ja	Nee						
Welke ballon is het zwaarste?	Ja	Ja		Nee	Ja	Ja	Ja	Ja
Welke ballon heeft heel weinig lucht?	Ja	Ja		Nee	Ja	Ja	Nee	
Welke ballon kan je in het gat van de handpop gooien?	Ja	Ja		Nee	Ja	Ja	Ja	Ja

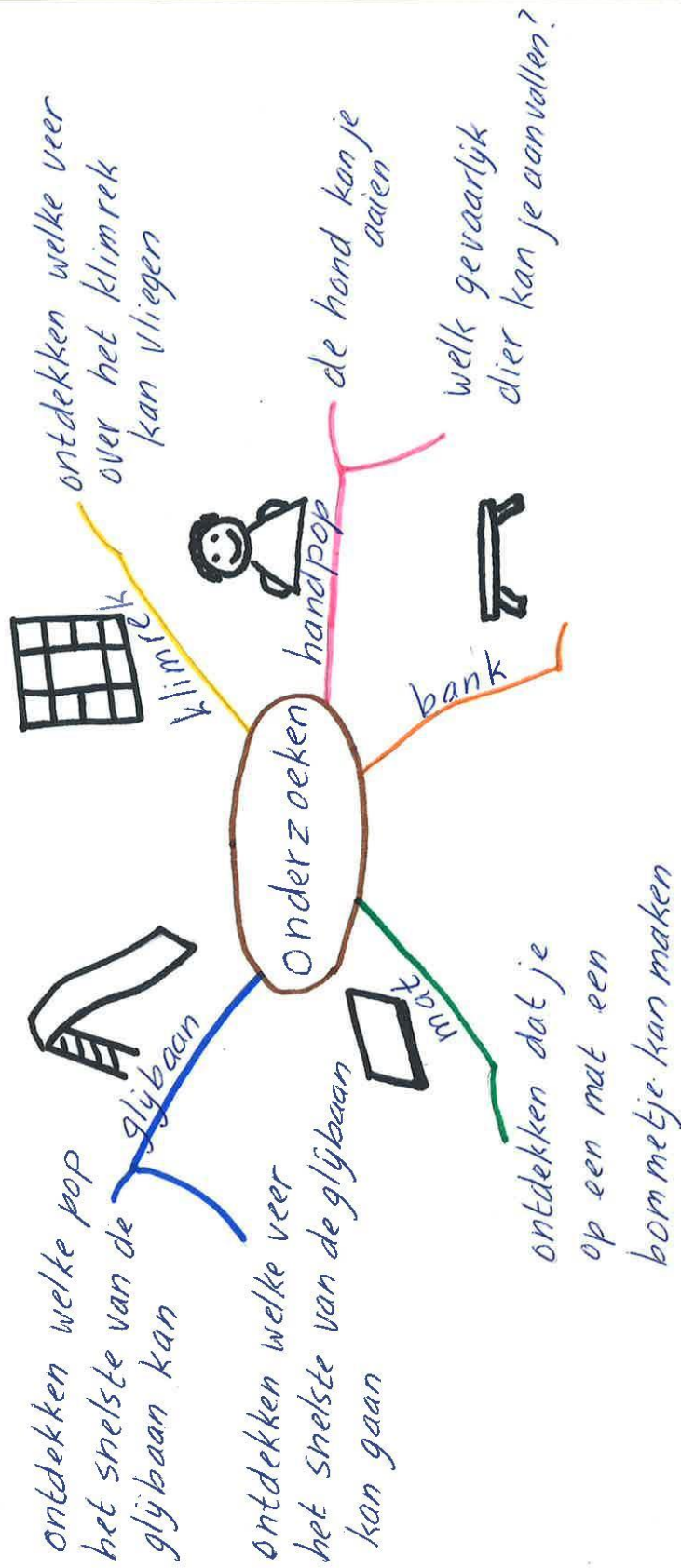
5 ^e interventie Poppenspel	1.past het bij het thema? Ja	2. is het een vraag? Ja	3.kunnen ze er een vraag van maken? Ja	4.is het een opzoekvraag? Nee	5.Kun je er iets van leren? Ja	6.is het één vraag? Ja	7.is de vraag precies? Ja	8.is de vraag door ons uit te voeren? Ja
Ontdekken welk kind eerder lacht met het kietelen met de veer	Ja	Nee						
Ontdekken of we iets kunnen maken met de spullen	Ja	Nee						
Ontdekken of we van de spullen een haan kunnen maken	Ja	Nee						
Ontdekken of het blaadje op het vliegtuigje blijft liggen	Ja	Nee	Ja, wanneer valt het blaadje van het vliegtuig af?	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja
Welke vliegtuig kan het coolste en het hoogste over het klimrek?	Ja	Ja		Nee	Ja	Nee, kinderen gaven zelf aan dat het twee vragen waren	Ja	Ja
Kunnen we een looping maken met de vliegtuigjes?	Ja	Ja		Nee	Ja	Ja	Ja	Ja
Kunnen we iets vouwen van het blaadje	Ja	Ja		Ja				
Welk blaadje kunnen we het makkelijkste over het klimrek gooien?	Ja	Ja		Nee	Ja	Ja	Nee	
Ontdekken welk propje het hoogste over het klimrek gaat	Ja	Nee						
Welk blaadje kan je het hoogste gooien?	Ja	Ja		Nee	Ja	Ja	Ja	Ja
Of we een windje met de veer kunnen maken	Ja	Ja	Ja, met welke veer kan een windje maken?	Nee	Ja	Ja	Nee	
Wie durft het hoogste in het klimrek?	Ja	Ja		Nee	Nee			
Welk blaadje kan je het hoogste over het klimrek gooien?	Ja	Ja		Nee	Ja	Ja	Ja	Ja
Welk watje gaat het snelste naar beneden?	Ja	Ja		Nee	Ja	Ja	Ja	Ja
Welke pop kan je over het klimrek gooien?	Ja	Ja		Nee	Ja	Ja	Ja	Ja
Welke veer kan je over het klimrek blazen?	Ja	Ja		Nee	Ja	Ja	Ja	Ja

4 ^e interventie Mindmap	1.past het bij het thema? Ja	2. is het een vraag? Ja	3.kunnen ze er een vraag van maken? Ja	4.is het een opzoekvraag? Nee	5.Kun je er iets van leren? Ja	6.is het één vraag? Ja	7.is de vraag precies? Ja	8.is de vraag door ons uit te voeren? Ja
Welke ballon kunnen we groot opblazen?	Ja	Ja		Nee	Ja	Ja	Nee	
Je hand kan je in de handpop doen	Ja	Nee						
Met een hoepel kun je hoelahoepen	Nee	Nee						
Wie kan er hoelahoepen?	Nee	Ja		Nee	Nee			
Wie kan er op de glijbaan zonder randjes op de buik glijden?	Nee	Ja		Nee	Nee			
Waarom kan je klimmen op een klimrek?	Nee	Ja		Nee	Ja	Ja	Ja	Nee
Of je een koprol durft of kan	Nee	Nee						

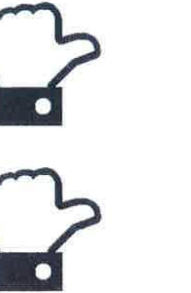
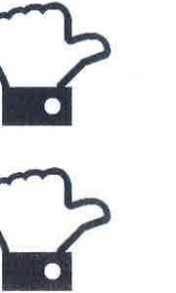
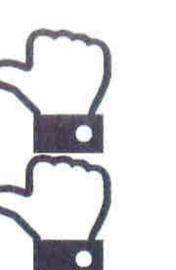
5 ^e interventie Mindmap	1.past het bij het thema? Ja	2. is het een vraag? Ja	3.kunnen ze er een vraag van maken? Ja	4.is het een opzoekvraag? Nee	5.Kun je er iets van leren? Ja	6.is het één vraag? Ja	7.is de vraag precies? Ja	8.is de vraag door ons uit te voeren? Ja
Ontdekken welke veer er over het klimrek kan vliegen	Ja	Nee						
Ontdekken welke pop het snelste van de glijbaan kan	Ja	Nee						
Ontdekken welke veer het snelste van de glijbaan kan gaan	Ja	Nee						
De hond kan je aaien	Ja	Nee						
Welk gevaarlijk dier kan je aanvallen?	Nee	Ja		Ja				
Ontdekken dat je op een mat een bommetje kan maken	Ja	Nee						

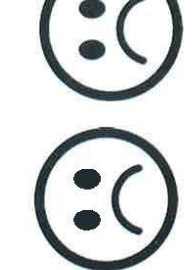
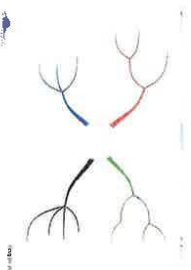
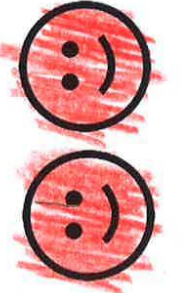
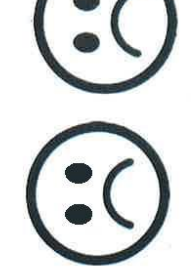


5^e interventie



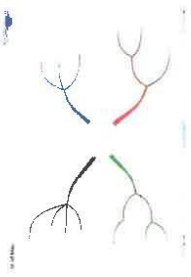
E 4e interventie

	Heel moeilijk	moelijk	makkelijk	Heel makkelijk
				
				

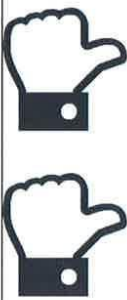
	Heel leuk	leuk	Niet leuk	Helemaal niet leuk
				
				

E 5e interventie

	Heel moeilijk	moelijk	makkelijk	Heel makkelijk
				
				

	Heel leuk	leuk	Niet leuk	Helemaal niet leuk
				
				

A 4e interventie

Heel moeilijk	moelijk	makkelijk	Heel makkelijk
			
			

Heel leuk	leuk	Niet leuk	Helemaal niet leuk
			
			

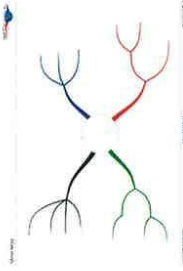
A 5^e interventie

Heel moeilijk	moelijk	makkijk	Heel makkelijk
			
			

Heel leuk	leuk	Niet leuk	Helemaal niet leuk
			
			

T 4e interventie

	Heel moeilijk	moelijk	makkelijk	Heel makkelijk
				
				

	Heel leuk	leuk	Niet leuk	Helemaal niet leuk
				
				

7^{5e} interventie

Heel moeilijk	moelijk	makkelijk	Heel makkelijk
			
			

Heel leuk	leuk	Niet leuk	Helemaal niet leuk
			
			