

A collage of three images: a girl holding a clock, a boy holding a ruler, and a boy pushing a shopping cart, all set against a background of large numbers and the word 'JANUARY'. The girl is holding a large round clock, the boy is holding a long ruler, and the boy is pushing a blue shopping cart. The background features large numbers and the word 'JANUARY' in a bold, sans-serif font.

Inhoudsopgave

SAMENVATTING.....	4
1 INLEIDING	5
1.1 KLEUTERONDERWIJS.....	5
1.1.1 <i>Rekenen en het domein meten</i>	5
1.1.2 <i>Domein meten is een schoolbreed probleem</i>	6
1.2 DOELSTELLING EN CENTRALE VRAAGSTELLING	6
1.3 ONDERZOEKSVRAGEN EN DEELVRAGEN	6
2 THEORETISCH KADER	8
2.1 HET DOMEIN METEN	8
2.1.1 <i>Inhoud</i>	8
2.1.2 <i>Leerlijn</i>	9
2.1.3 <i>Aanbod en stimulans</i>	9
2.2 BEHOEFTE VAN HET JONGE KIND	10
2.2.1 <i>Relatie</i>	10
2.2.2 <i>Competentie</i>	10
2.2.3 <i>Autonomie</i>	11
2.3 RIJKE LEEROMGEVING.....	11
2.3.1 <i>De leeromgeving is gebaseerd zijn op tussendoelen en leerlijnen</i>	11
2.3.2 <i>De leeromgeving is aantrekkelijk en uitdagend</i>	12
2.3.3 <i>De leeromgeving houdt rekening met de behoeften van de kinderen</i>	12
2.3.4 <i>De leeromgeving leert kinderen mathematiseren</i>	12
2.3.5 <i>De leeromgeving is gebaseerd op het sociaal constructivisme</i>	12
2.3.6 <i>De leeromgeving is de ‘woning’ van de leerkracht</i>	13
2.3.7 <i>De leeromgeving dient geschakeld te zijn</i>	13
2.4 SAMENVATTING THEORETISCH KADER	13
2.4.1 <i>Domein meten</i>	13
2.4.2 <i>Behoeften jonge kind</i>	13
2.4.3 <i>Rijke leeromgeving</i>	14
3 OPZET VAN HET ONDERZOEK.....	15
3.1 ONDERZOEKSGROEPEN	15
3.2 ONDERZOEKSOPZET	15
3.3 INSTRUMENTEN.....	15
3.4 VERWERKEN VAN DE GEGEVENS.....	16
4 RESULTATEN	17
4.1 DOMEIN METEN IN DE GROEPEN 1 EN 2	17
4.1.1 <i>Deelvraag 1d: Inhoud domein meten in de groepen 1 en 2</i>	17
4.1.2 <i>Deelvraag 1e/1f: Aanbod domein meten in de groepen 1 en 2</i>	18
4.1.2.1 <i>Onderwijzend personeel</i>	19
4.1.2.2 <i>Leerlingen</i>	19
4.1.2.3 <i>Onderwijzend personeel versus leerlingen</i>	19
4.1.3 <i>Samenvatting domein meten in de groepen 1 en 2</i>	19
4.2 BEHOEFTE VAN HET JONGE KIND	20
4.2.1 <i>Deelvraag 2c/2e: Behoeften jonge kind</i>	20
4.2.1.1 <i>Onderwijzend personeel</i>	21
4.2.1.2 <i>Leerlingen</i>	22

4.2.1.3	Onderwijzend personeel versus leerlingen	22
4.2.2	<i>Deelvraag 2d. Aansluiten bij behoeften jonge kind</i>	22
4.2.3	<i>Samenvatting behoeften van het jonge kind</i>	23
4.3	RIJKE LEEROMGEVING	23
4.3.1	<i>Deelvraag 3c/3e: Kenmerken van een rijke leeromgeving</i>	23
4.3.1.1	Onderwijzend personeel	25
4.3.1.2	Leerlingen	25
4.3.1.3	Onderwijzend personeel versus leerlingen	25
4.3.2	<i>Deelvraag 3d: Creëren van een rijke leeromgeving</i>	25
4.3.3	<i>Samenvatting rijke leeromgeving met betrekking tot domein meten</i>	26
5	CONCLUSIES EN DISCUSSIE	27
5.1	CONCLUSIES	27
5.1.1	<i>Conclusies domein meten</i>	27
5.1.2	<i>Conclusies behoeften van het jonge kind</i>	27
5.1.3	<i>Conclusies rijke leeromgeving</i>	28
5.1.4	<i>Conclusie centrale vraagstelling en doelstelling</i>	28
5.2	AANBEVELINGEN VOOR DE PRAKTIJK	28
5.3	DISCUSSIE EN AANBEVELINGEN VOOR VERDER ONDERZOEK	29
5.4	TOT SLOT	30
	LITERATUURLIJST	31
	BIJLAGEN	35
	Bijlage I Verslagen vergaderingen	35
	Bijlage II Vragenlijst onderwijzend personeel	36
	Bijlage III Vragenlijst kinderen	41
	Bijlage IV Groepsinterview kinderen	43
	Bijlage V Ruwe gegevens onderwijzend personeel (N=12)	46
	Bijlage VI Ruwe gegevens leerlingen (N=6)	56
	Bijlage VII Toelichting titel praktijkgericht onderzoek	59
	Bijlage VIII Aanbevolen boeken, websites en cursussen voor onderwijzend personeel	60
	Bijlage IX Hand-outs presentatie Onderwijzend personeel	62
	Bijlage X Reminder	77

Samenvatting

In dit onderzoek is antwoord gezocht op de vraag 'Hoe kunnen de leerkrachten van de groepen 1 en 2 van basisschool Het Kompas een rijke leeromgeving creëren, passend bij de behoeften van het jonge kind, waardoor de ontwikkeling van het domein meten bij de leerlingen gestimuleerd wordt?' De drie kernbegrippen uit deze vraag, namelijk rijke leeromgeving, behoeften van het jonge kind en de ontwikkeling van het domein meten zijn uitgangspunten voor de onderzoeksvragen en deelvragen (zie paragraaf 1.3).

SLO (2012) heeft de inhoud van het domein meten verdeeld in de drie onderdelen meten, tijd en geld. Het aanbod van het domein meten kan plaats vinden binnen een rijke leeromgeving, die volgens Klabbers (2009) uit zeven kenmerken bestaat. Een van deze kenmerken is rekening houden met de behoeften van het (jonge) kind. Het jonge kind heeft volgens Stevens (1997) behoefte aan relatie, competentie en autonomie.

Bij dit praktijkgericht onderzoek zijn onderwijzend personeel en leerlingen uit de groepen 1 en 2 betrokken. De resultaten van dit onderzoek waren sterker geweest als de leerlingen, de ervaringsdeskundigen, een grotere inbreng gehad zouden hebben binnen het onderzoek en de doelgroep onderwijzend personeel alleen bestaan had uit leerkrachten met lesgevende ervaringen in de groepen 1 en 2. Daarnaast is aan te bevelen om bij verder onderzoek vooraf de onderwijskundige visie van de school beter en concreter te omschrijven, zodat literatuuronderzoek en praktijkonderzoek hier beter op afgestemd kunnen worden.

Geconcludeerd wordt dat onderwijzend personeel en leerlingen van groep 1 en 2 van basisschool Het Kompas te Montfoort geen volledig beeld hebben van de rijke leeromgeving, de behoeften van het jonge kind en de inhoud van het domein meten, waardoor het aanbod van het domein meten wat het onderwijzend personeel creëert binnen de rijke leeromgeving niet voldoende aansluit bij de behoeften van het jonge kind. Het is daarom van belang dat kennis omtrent de rijke leeromgeving, behoeften van het jonge kind en het domein meten uitgebreid wordt, zodat het aanbod van het domein meten beter aansluit bij de behoeften van het jonge kind.

Dit praktijkonderzoek bestaat uit een theoretisch en een praktisch onderzoek. Hoofdstuk 1 beschrijft wat de aanleiding is van het onderzoek. Hoofdstuk 2 beschrijft het theoretisch onderzoek, terwijl hoofdstuk 3 de onderzoeksopzet beschrijft. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het praktijkonderzoek weergegeven, waarna in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen volgen.

1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de verlegenheid beschreven wat uitmondt in de doelstelling en centrale vraagstelling. Paragraaf 1.1 beschrijft de verlegenheid. Paragraaf 1.2 geeft de doelstelling en centrale vraagstelling weer, terwijl paragraaf 1.3 de onderzoeksvragen en deelvragen bevat.

Dit praktijkonderzoek is uitgevoerd op basisschool Het Kompas te Montfoort, een reformatorische school met streekfunctie. De school telt op peildatum 1-10-2012 176 leerlingen, verdeeld over 7 groepen. Op de school werken 15 leerkrachten, waaronder de directeur, intern begeleider, taalcoördinator, rekencoördinator en een onderwijsassistent.

De missie en de visie van de school beschrijft de school in de schoolgids: 'De School met de Bijbel Het Kompas te Montfoort is een school waar kinderen in een veilige omgeving gevormd en onderwezen worden om nu en in de toekomst als zelfstandige, God naar Zijn Woord dienende persoonlijkheid in alle samenlevingsverbanden te kunnen functioneren. Met het oog op onze samenleving dient het onderwijsaanbod breed te zijn. Dat ziet niet alleen op de leerstofkeuze die onder meer door de maatschappelijke relevantie wordt bepaald, maar ook op de wijze waarop de leerstof wordt aangeboden. Daarbij denken we aan samenhang in de leerstof en een leerstofaanbod dat rekening houdt met de verschillende intelligenties van kinderen' (Basisschool Het Kompas, 2011).

1.1 Kleuteronderwijs

Binnen de kleuterbouw (groepen 1 en 2) is gekozen voor een mix van programmagericht en ontwikkelingsgericht onderwijs. De school beschrijft het kleuteronderwijs als volgt in de schoolgids: 'De leerkracht ontwikkelt een rijke leeromgeving op basis van de leerlijnen, waarbij de vorming van zelfstandigheid belangrijk is. In de groepen wordt thematisch gewerkt' (Basisschool Het Kompas, 2011).

Met behulp van het observatiesysteem KIJK! voor de groepen 1 en 2 en de Cito-toets 'Rekenen voor Kleuters' wordt de ontwikkeling van ieder kind bijgehouden. Het observatiesysteem KIJK! voor kleuters bestaat uit 17 lijnen, waarmee de ontwikkeling van vier tot zesjarigen geobserveerd en ondersteund wordt (Van den Bosch, Groenewold & Stigter, 2006). De Cito-toets bestaat uit drie onderdelen, namelijk getalbegrip, meten en meetkunde (Koerhuis, 2010). Met behulp van de toetsgegevens en de observatiegegevens wordt er een lesaanbod gecreëerd wat zoveel mogelijk aansluit bij de ontwikkeling en behoeften van ieder kind.

1.1.1 Rekenen en het domein meten

De leerkrachten van de groepen 1 en 2 hebben aangegeven een doorgaande lijn te missen binnen het rekenonderwijs. Daarnaast hebben ze aangegeven meer tijd te besteden aan getalbegrip dan aan meten en meetkunde, doordat de leerkrachten meer concrete ideeën hebben bij getalbegrip. Dit is in het team meerdere malen besproken (zie bijlage 1), wat geresulteerd heeft in de invoering van BLA Rekenen. BLA is een beredeneerd Leerstofaanbod, ontworpen door leerkrachten en intern begeleider van de Ds. Koelmanschool te Gorinchem, waarin d.m.v. aankruisen of wegstrepen duidelijk wordt gemaakt wat is aangeboden (Ds. Koelmanschool, 2008). Tijdens de teamvergaderingen bleek dat voor leerkrachten onduidelijk is wat de inhoud van het domein meten is en welke doelen daarbij horen, hoe de bijbehorende activiteiten zo aangeboden moeten worden zodat ze zo optimaal mogelijk aansluiten bij de behoeften van het jonge kind. Leerkrachten willen weten hoe de leeromgeving zo rijk gemaakt kan worden, zodat deze de ontwikkeling van het domein meten stimuleert bij jonge kinderen (zie bijlage 1). De leerkrachten sluiten met hun lesaanbod aan bij de inhoud en vraagstelling van Cito-toets 'Rekenen voor Kleuters', waardoor veel gebruik gemaakt wordt van werkbladen en beperkt van concreet materiaal. De kleuterleerkrachten zijn er van overtuigd dat concreet materiaal beter aansluit bij de behoeften van het jonge kind, maar voelen zich niet bekwaam genoeg om dit voldoende gevarieerd aan te bieden binnen een rijke leeromgeving.

1.1.2 Domein meten is een schoolbreed probleem

Het domein meten wordt schoolbreed als een verlegenheid ervaren. De rekencoördinator geeft aan: "Het zou mooi zijn, als deze leerlijn al jong bij de kinderen wordt opgezet, waardoor grote achterstanden, waar we nu mee kampen bij meten, worden voorkomen (november 2011)." In groep 3 tot en met 8 wordt de methode 'Wereld in Getallen' van uitgeverij Malmberg gebruikt. Deze methode bestaat uit taken, die vooral aandacht besteden aan rekentechnieken en cijferen. Daarnaast heeft deze methode wekelijks een projecttaak, waar meten, ruimtelijk inzicht en meetkunde centraal staan (Huitema, Van der Klis & Timmermans, n.d.). Deze projecttaken worden als moeilijk ervaren. Tabel 1 laat zien dat dit gevolgen heeft voor de toetsresultaten van de projecttoetsen in vergelijking met de gewone methodetoetsen in de groepen 6 tot en met 8. De methode biedt voor de groepen 3, 4 en 5 geen projecttoetsen aan.

Tabel 1. Percentage goed rekentoetsen 'Wereld in Getallen' schooljaar 2011-2012

	Methodetoetsen	Projecttoetsen
Groep 6	87,5%	73,5%
Groep 7	71%	47%
Groep 8	73,5%	56%

1.2 Doelstelling en centrale vraagstelling

Deze verlegenheid heeft geleid tot de doelstelling van dit onderzoek: 'De doelen van het domein meten worden door de leerkrachten van de groepen 1 en 2 van basisschool Het Kompas te Montfoort, door middel van een rijke leeromgeving, optimaal ingepast in de dagelijkse lespraktijk, passend bij de behoeften van het jonge kind, waardoor de ontwikkeling van het domein meten bij de leerlingen gestimuleerd wordt.'

Hierbij wordt antwoord gezocht op de centrale vraag: 'Hoe kunnen de leerkrachten van de groepen 1 en 2 van basisschool het Kompas een rijke leeromgeving creëren, passend bij de behoeften van het jonge kind, waardoor de ontwikkeling van het domein meten bij de leerlingen gestimuleerd wordt?'

1.3 Onderzoeksvragen en deelvragen

De centrale vraagstelling bevat drie themabegrippen: het domein meten, behoeften van het jonge kind en rijke leeromgeving. Rondom ieder themabegrip is een onderzoeksvraag gevormd met bijbehorende deelvragen.

Onderzoeksvraag 1: Hoe kan het onderwijs van het domein meten aangeboden worden in de groepen 1 en 2 van basisschool Het Kompas te Montfoort?

Deelvragen literatuur:

- 1a. Wat houdt het domein meten voor de groepen 1 en 2 in volgens de literatuur?
- 1b. Hoe verloopt de leerlijn van het domein meten voor de groepen 1 en 2 volgens de literatuur?
- 1c. Hoe zou het aanbod van het domein meten in de groepen 1 en 2 van basisschool Het Kompas te Montfoort er uit kunnen zien?

Deelvragen onderwijzend personeel van basisschool Het Kompas te Montfoort:

- 1d. Wat houdt het domein meten voor de groepen 1 en 2 in volgens het onderwijzend personeel van basisschool Het Kompas te Montfoort?
- 1e. Hoe zou het aanbod van het domein meten er uit kunnen zien volgens het onderwijzend personeel van basisschool Het Kompas te Montfoort?

Deelvragen kinderen uit de groepen 1 en 2:

- 1f. Hoe zou het aanbod van het domein meten er uit kunnen zien volgens de kinderen van de groepen 1 en 2 van basisschool Het Kompas te Montfoort?

Onderzoeksvraag 2: Hoe kunnen de leerkrachten van de groepen 1 en 2 aansluiten bij de behoeften van het jonge kind wat betreft hun aanbod binnen het domein meten?

Deelvragen literatuur:

2a. Wat zijn de behoeften van het jonge kind met betrekking tot het domein meten volgens de literatuur?

2b. Hoe kunnen de leerkrachten van groep 1 en 2 zorgen voor een goede aansluiting bij de behoeften van het jonge kind met betrekking tot het domein meten volgens de literatuur?

Deelvragen onderwijzend personeel van basisschool Het Kompas te Montfoort:

2c. Wat zijn de behoeften van het jonge kind met betrekking tot het domein meten volgens het onderwijzend personeel van basisschool Het Kompas te Montfoort?

2d. Hoe kunnen de leerkrachten van groepen 1 en 2 zorgen voor een goede aansluiting bij de behoeften van het jonge kind met betrekking tot het domein meten volgens het onderwijzend personeel van basisschool Het Kompas te Montfoort?

Deelvragen kinderen uit de groepen 1 en 2:

2e. Wat zijn de behoeften van het jonge kind met betrekking tot het domein meten volgens de kinderen van de groepen 1 en 2 van basisschool Het Kompas te Montfoort?

Onderzoeksvraag 3: Wat maakt een leeromgeving voor de groepen 1 en 2 rijk wat betreft het domein meten?

Deelvragen literatuur:

3a. Wat is kenmerkend voor een rijke leeromgeving in de groepen 1 en 2 wat betreft het domein meten volgens de literatuur?

3b. Hoe kan een leerkracht een rijke leeromgeving wat betreft het domein meten creëren voor de groepen 1 en 2 volgens de literatuur?

Deelvragen onderwijzend personeel van basisschool Het Kompas te Montfoort:

3c. Wat is kenmerkend voor een rijke leeromgeving in de groepen 1 en 2 wat betreft het domein meten volgens het onderwijzend personeel van basisschool Het Kompas te Montfoort?

3d. Hoe kan een leerkracht een rijke leeromgeving wat betreft het domein meten creëren voor de groepen 1 en 2 volgens het onderwijzend personeel van basisschool Het Kompas te Montfoort?

Deelvragen kinderen uit groep 1 en 2:

3e. Wat is een rijke leeromgeving volgens de leerlingen van de groepen 1 en 2 van basisschool Het Kompas te Montfoort?

In het volgende hoofdstuk worden de deelvragen aan de literatuur (1a, 1b, 1c, 2a, 2b, 3a, 3b) beantwoord.

2 Theoretisch kader

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de deelvragen die gesteld zijn aan de literatuur (zie paragraaf 1.3). In paragraaf 2.1 wordt ingegaan op het domein meten (onderzoeksvraag 1). Paragraaf 2.2 beschrijft de behoeften van het jonge kind met betrekking tot het domein meten (onderzoeksvraag 2) en paragraaf 2.3 geeft een beschrijving van de rijke leeromgeving met betrekking tot het domein meten (onderzoeksvraag 3). Afsluitend wordt in paragraaf 2.4 een samenvatting gegeven.

2.1 Het domein meten

In deze paragraaf wordt antwoord gegeven op de deelvragen behorend bij onderzoeksvraag 1 (zie paragraaf 1.3). Paragraaf 2.1.1 beschrijft de inhoud van het domein meten. In paragraaf 2.1.2 wordt beschreven hoe de leerlijn van het domein meten verloopt, terwijl paragraaf 2.1.3 beschrijft hoe deze inhoud aangeboden moet worden.

2.1.1 Inhoud

Rekenonderwijs in de groepen 1 en 2 is belangrijk, omdat dit zorgt voor een goede basis voor het rekenonderwijs in groep 3 (Byrnes & Wasik, 2009). Getalbegrip wordt vaak gezien als de inhoud van het reken-wiskundeonderwijs (Ruijsenaars, Van Luit & Van Lieshout, 2006; Van Luit & Van de Rijt, 2009b). Echter, Van den Heuvel-Panhuizen en Buys (2004) beschrijven dat reken-wiskundeonderwijs niet alleen gaat om de wereld van getallen, maar ook om de fysieke wereld om ons heen. Zij verdelen het reken-wiskundeonderwijs in de groepen 1 en 2 daarom in drie domeinen, namelijk getalbegrip, meten en meetkunde. Meten en meetkunde zijn hierbij een meer gedetailleerdere verdeling van het rekenwiskundeonderwijs aan het jonge kind. Het is van belang dat ze apart beschreven worden, om zo het juiste aanbod voor beide domeinen te kunnen creëren (Van den Heuvel-Panhuizen & Buys, 2004). Globaal kan gesteld worden, dat het domein meetkunde gaat over construeren, oriënteren en lokaliseren en het opereren met vormen en figuren. Bij het domein meten houden kinderen zich bezig met lengte, oppervlakte, omtrek, inhoud, gewicht, geld en tijd (SLO, 2012).

SLO (2012) verdeelt het domein meten in drie onderdelen: meten, tijd en geld. Tabel 2 geeft de inhoud per onderdeel volgens SLO (2012; pagina 1).

Tabel 2. Inhoud van het domein meten volgens SLO (2012; pagina 1)

Metten	-Begrip wat meten inhoudt -Vergelijken en ordenen op lengte, omtrek, oppervlakte, inhoud, gewicht, bijvoorbeeld via 'op het oog', afpassen, naast elkaar houden, overgieten, met handen wegen -aflezen van meetuitkomsten in grafische voorstellingen (staafgrafiek, pictogram) -voorwerpen sorteren op basis van een eigenschap, grootheid -begrippen: groot, groter, grootste, klein, kleiner, kleinste, lang, langer, langste, kort, korter, kortste, hoog, hoger, hoogste, laag, lager, laagste, dun, dunner, dunste, dik, dikker, dikste, vol, voller, volste, leeg, leger, leegste, veel, meer, meeste, weinig, minder, minste, breed, breedste, smal, smalste, licht, lichter, lichtste, zwaar, zwaarder, zwaarste -Meten met informele instrumenten en maten: stroken, voetstappen, voeten, touwtjes, A4-blaadjes, blokjes, bekertjes, flessen, wip, balans -Redeneren over eenvoudige meetsituaties
Tijd	-Dagritme en jaarritme -Gebeurtenissen in tijdsvolgorde plaatsen -Begrippen: dagen van de week, delen van de dag: vroeg, vroeger, laat, later, op tijd, te laat, toen, nu, straks, gister, morgen, vandaag, lang, kort, snel, langzaam -Functies van de klok en aflezen van hele uren -Tijdmeter met informele tijdmeters -Redeneren over eenvoudige situaties rondom tijd

Geld	-Begrip van wat geld, kopen en betalen betekenen -Begrijpen dat briefjes en munten verschillende waarden hebben -Begrippen: duur, duurder, duurste, goedkoop, goedkoper, goedkoopste, euro, munten -Redeneren over eenvoudige situaties rondom geld
------	--

2.1.2 Leerlijn

Voordat kinderen op school komen, hebben ze al kennis gemaakt met ideeën en vaardigheden die hun wiskundig begrip zullen ondersteunen (Cross, Woods & Schweingruber, 2009). Door hun sterk intuïtief begrip van wiskunde hebben ze voor ze op school komen al een schat aan wiskundige informatie opgebouwd door alledaagse ervaringen (Copley, 2000). Jonge kinderen zijn echt geïnteresseerd in wiskundige ideeën (Greenes, Ginsburg & Balfanz, 2004). Kinderen ontwikkelen nieuwe vaardigheden en begrip doordat ze geconfronteerd worden met nieuwe wiskundige problemen (De Lange, 2009). Als ze geconfronteerd worden met iets nieuws zullen ze proberen dit met behulp van hun voorkennis te interpreteren. Nieuwe ervaringen worden ingepast in de zich continu uitbreidende voorkennis, waarbij een kind gebruik maakt van eerder ontwikkelde vaardigheden. Wordt het kind echter geconfronteerd met een moeilijker probleem, dan schakelt het kind over naar een bewuster niveau van kennis en maakt hij zich nieuwe vaardigheden eigen (Ruijsenaars et al., 2006).

Het onderdeel meten verloopt van vergelijken via afpassen naar aflezen. Het is van belang dat het jonge kind dit bewust meemaakt, zodat er maatbegrip ontstaat en de kloof tussen de meetactiviteiten van kinderen en volwassenen overbrugd wordt (Van den Heuvel-Panhuizen & Buys, 2004). Kinderen ontdekken dat vergelijken door afpassen niet altijd mogelijk is, waardoor ze over moeten schakelen op een maateenheid (Van Zanten, Keyzer, Van Gool, Faarts & Barth, 2009). Eerst maken kinderen gebruik van informele meeteenheden, die voor hen betekenisvol zijn, een natuurlijk maat (Van den Heuvel-Panhuizen & Buys, 2004, Van Zanten et al., 2009). Door gerichte activiteiten wordt het gebruik van standaardmaateenheden, zoals meter en liter uitgelokt (Van den Heuvel-Panhuizen & Buys, 2004). Zodra deze standaardmaateenheden gebruikt worden, kunnen kinderen gebruikmaken van meetinstrumenten, die ze in hun leefomgeving al hebben leren kennen, zoals een liniaal. De maat wordt omgezet in een getal, dat overeenkomt met het aantal keer dat een maateenheid in een object past (Van den Heuvel-Panhuizen & Buys, 2004). Dit metend ordenen vergt voldoende kennis van de telrij (Baltussen, Klep & Leenders, 2004; Ruijsenaars et al., 2006).

Bij het onderdeel tijd oriënteren kinderen zich in de tijd en ontdekken ze structuren van oorzaak en gevolg. De kinderen leren dat in veel activiteiten een patroon zit, waardoor het mogelijk is om gebeurtenissen in de juiste volgorde te plaatsen. Door redeneren over tijd krijgen kinderen steeds meer grip op de tijd. Hierbij maken ze steeds meer gebruik van (informele) tijdmeters en begrippen als toen, nu, straks, vroeg, laat, gisteren om een tijdstip of een periode aan te geven. Hierdoor kunnen kinderen activiteiten plannen, organiseren en afspraken nakomen (Baltussen et al., 2004).

Van den Heuvel-Panhuizen en Buys (2004) geven bij het onderdeel geld aan dat het belangrijk is dat kinderen vertrouwd raken met het geldsysteem. Kinderen leren al vroeg dat geld waarde heeft en als ruilmiddel ingezet wordt. Ze ontdekken dat ze geld kunnen sparen, maar er ook iets concreets voor kunnen kopen. Hierdoor krijgen kinderen steeds meer begrip van de betekenis en waarde van geld (Godts, Van Beek & Wauters, 2009). Van den Heuvel-Panhuizen en Buys (2004) geven hierbij aan dat het onderdeel geld veel verwantschap heeft met getalbegrip.

2.1.3 Aanbod en stimulans

Kinderen doen veel meetervaringen op zonder te beseffen wat meten inhoudt en welke maateenheden gebruikt worden (Baltussen et al., 2004; Van den Heuvel-Panhuizen & Buys, 2004). Deze ervaringen zijn niet voldoende voor deze ontwikkeling van het getalbegrip en het ruimtelijk denken. Ondersteuning en instructie zijn nodig om de ontwikkeling van de meetvaardigheden voldoende te stimuleren (Cross et al., 2009). Daarom pleiten Greenes en collega's (2004) voor een systematisch aanbod met een duidelijke opbouw. Een activiteit moet door de leerkracht vooraf goed

doordacht en voorbereid zijn (Van den Heuvel-Panhuizen & Buys, 2004). De leerkracht dient hierbij de kennis die het kind heeft te beoordelen en aan te sluiten bij de sterke punten van het kind (Copley, 2000). Het accent van de spontane en de vooropgezette activiteiten ligt op het verwerven van inzicht, maatbesef en het kunnen hanteren van meetstrategieën (Van den Heuvel-Panhuizen & Buys, 2004).

Zonder taal kan de wiskunde niet bestaan (Van Eerde, 2009). Om wiskundig bezig te zijn is taal noodzakelijk en wordt tegelijkertijd wiskundige taal ontwikkeld (Baltussen et al., 2004). Bij meetonderwijs aan kleuters kunnen problemen opgelost worden met behulp van rekentaal, zonder dat er gebruik gemaakt wordt van wiskundige symbolentaal (Ruijsenaars et al., 2006). Bij rekentaal gaat het om woorden die gebruikt worden om grootheden te vergelijken, zoals lengte en dikte en woorden die refereren aan (natuurlijke) maten, zoals een stap, centimeter liter en kilo (Van Zanten et al., 2009). Van Eerde (2009) vult hierbij aan dat ook wiskundige modellen, schema's en wiskundige symbolen bij wiskundetaal horen. Het is belangrijk dat de leerkracht bij meetactiviteiten gebruik maakt van rekentaal. Uit onderzoek blijkt dat de hoeveelheid rekentaal die de leerkracht gebruikt tijdens meetactiviteiten gelijk opgaat met de groei van rekenkennis van het jonge kind (Ekdom, 2009). De leerkracht kan de leerlingen stimuleren wiskundetaal te gebruiken door voor te doen, interactie op gang te brengen, opmerkingen van kinderen aan te vullen, kinderen helpen verbanden te leggen tussen begrippen en kinderen uit laten leggen (Baltussen et al., 2004).

2.2 Behoeften van het jonge kind

Zoals beschreven in hoofdstuk 1 willen de leerkrachten van de groepen 1 en 2 van basisschool Het Kompas te Montfoort aansluiten bij de behoeften van het jonge kind (onderzoeksvraag 2).

Ieder kind ontwikkelt zich als voldaan wordt aan drie behoeften die de drijfveer vormen voor zijn gedrag: relatie, competentie en autonomie (Stevens, 1997).

Paragraaf 2.2.1 beschrijft de behoefte relatie. Paragraaf 2.2.2 gaat in op de behoefte competentie, terwijl paragraaf 2.2.3 ingaat op de behoefte autonomie.

2.2.1 Relatie

Van der Ploeg (2010) stelt dat ieder kind behoefte heeft aan relaties, al is die drang niet bij iedereen even groot. Whitebread en Coltman (2008) geven aan dat ieder kind behoefte heeft aan emotionele veiligheid en liefde, omdat relaties het kind het gevoel geeft uniek en waardevol te zijn. Door relaties aan te gaan bouwt de leerling aan zijn sociale omgeving (Van der Ploeg, 2010). Kinderen die ontwikkelen binnen een sociaal sterke omgeving zijn succesvoller op school (Hamre & Pianta, 2001). Leenders (2009) en Janssen-Vos (2003) geven aan dat leren plaatsvindt in een sociale context, waarbij leerkracht en leerling op elkaar betrokken zijn. Ten Dam & Volman (2000) stellen zelfs dat er geen sprake kan zijn van leren als de sociale context ontbreekt. Dit sociale interactieve proces dient plaats te vinden in een natuurlijke omgeving (Kirova & Bhargava, 2002). Volgens Leenders (2009) en Stevens (1997) is het een kerntaak van de leerkracht om de leerling voldoende gelegenheid te geven voor het opdoen van sociale relaties. Dit zorgt er tegelijkertijd voor dat leerkracht de leerlingen beter leert kennen, zodat de leerkracht beter aan kan sluiten bij de behoeften van het kind.

2.2.2 Competentie

Als een kind een goede relatie heeft is hij in staat zelfvertrouwen te ontwikkelen, waardoor hij zich competent voelt (Whitebread & Coltman, 2008). Competentie betekent dat de leerling zich uitgedaagd en bekwaam voelt. De leeromgeving moet bij het kind een besef van eigen bekwaamheid ontwikkelen, waarbij rekening gehouden moet worden met verschillen tussen kinderen (Simons, 2010). De Haan en Verschuren (2009) geven aan dat het rekenaanbod binnen de rijke leeromgeving aangeboden moet worden op verschillende niveaus, aansluitend bij het individuele jonge kind.

De leerling moet intellectueel uitgedaagd worden, zodat de aangeboren nieuwsgierigheid geprikkeld wordt (Bellers, 2008; Whitebread, Dawkins, Bingham, Aguda & Hemming, 2010). Nieuwsgierigheid zorgt voor intrinsieke motivatie, stimuleert tot onderzoeken en vergroot zo kennis en vaardigheden

bij kinderen (Kashdan, 2010). Nieuwsgierigheid is bij jonge kinderen het grootst en neemt na het 30^e levensjaar af (Simons, 2010). De leerkracht kan de nieuwsgierigheid prikkelen door informatie achter te houden, informatie te verstoren, het stellen van vragen of informatie juist zo open mogelijk aan te bieden (Simons, 2010) en verandering aan te brengen in de leeromgeving (Baltussen et al., 2004). Het competentiegevoel van een leerling wordt versterkt als de leerkracht hoge en reële verwachtingen heeft en deze uitspreekt naar het kind toe (Whitebread & Coltman, 2008).

2.2.3 Autonomie

Als een kind zich competent voelt, kan voldaan worden aan de derde basisbehoefte, namelijk autonomie. Autonomie betekent dat het kind zelfstandig is en niet afhankelijk van anderen. Hij kan en mag zelf keuzes maken, zelf hulp invoeren en zelf zijn eigen leerproces bepalen (Bellers, 2008; Verhulst, 2005). Het is van belang dat de leerkracht de leerling verantwoordelijk stelt voor zijn eigen leerproces (Bellers, 2008). De leerkracht moet de leerling serieus nemen en stimuleren om zelfstandig te werken en problemen op te lossen. Hierbij moet de leerkracht aansluiten bij het denken en werkniveau van de leerling (Wyffels, 2006). De leerkracht heeft een voorbeeldfunctie en staat model voor de leerling. Daarnaast heeft de leerkracht expertise met betrekking tot leerprocessen en leerinhouden. Hierdoor krijgt de leerkracht de rol van begeleider van de leerprocessen van de leerlingen (Alkema & Tjerckstra, 2011).

2.3 Rijke leeromgeving

In deze paragraaf wordt antwoord gegeven op de deelvragen behorend bij onderzoeksvraag 3 (zie paragraaf 1.3). Deze paragraaf begint met een inleiding over een rijke leeromgeving en sluit af met 7 kenmerken van de rijke wiskundige leeromgeving. Deze kenmerken worden uitgewerkt in de paragrafen 2.3.1. tot en met 2.3.7.

Een rijke leeromgeving zet het kind aan tot spelen en leren binnen een duidelijke betekenisvolle context (Gifford & Coltman, 2008; Whitebread & Coltman, 2008). Binnen die rijke leeromgeving komt de leerkracht tegemoet aan de behoeften van het jonge kind door aan te sluiten bij de zone van naaste ontwikkeling en gebruik te maken van *scaffolding*. De zone van naaste ontwikkeling is het verschil tussen het niveau van de actuele ontwikkeling en het niveau van de mogelijke ontwikkeling (Ruijsenaars et al., 2006). De term *scaffolding* is ontleend aan een metafoor van Bruner, waarbij de leerkracht iets nieuws aanbiedt en het kind ondersteunt en stimuleert om het geleerde steeds meer zelf te kunnen (Whitebread & Coltman, 2008). De leerkracht trekt zich hierbij steeds meer terug, ten gunste van de zelfsturing door de leerling (Simons, 2010). Een rijke omgeving zorgt zo voor een volwaardig leerproces, grotere betrokkenheid en minder motivatieproblemen (De Haan & Verschuren, 2006; Simons, 2010).

De wiskundige leeromgeving wordt door Klabbers (2009) beschreven in zeven aspecten: de leeromgeving ...

...is gebaseerd op tussendoelen en leerlijnen.

...is aantrekkelijk en uitdagend.

...houdt rekening met de behoeften van de kinderen.

...leert kinderen mathematiseren.

...is gebaseerd op het sociaal constructivisme.

...is de 'woning' van de leerkracht.

...dient geschakeld te zijn.

2.3.1 De leeromgeving is gebaseerd zijn op tussendoelen en leerlijnen

De leerkracht moet kennis hebben van de tussendoelen en leerlijnen en in staat zijn deze kennis betekenisvol in te zetten tijdens het reken-wiskundeonderwijs (Van Zanten et al., 2009). Een langetermijnplanning zorgt dat alle doelen aan bod komen en er een goede afstemming is op het lesaanbod in groep 3. Een korte termijnplanning zet de doelen om in tijd en planning (Baltussen et al., 2004). De activiteiten dienen vooral leerlinggestuurd te zijn, omdat er dan meer rekenactiviteiten

aangeboden worden, zodat aan meer doelen gewerkt wordt (Ekdom, 2009). Bij het stellen van doelen behoort een gedegen evaluatie, waarbij de doelen expliciet benoemd worden, zodat er bewust geleerd wordt. Leerkrachten moeten daarom weten aan welke doelen ze werken (De Haan & Verschuren, 2009). Om vaardigheden aan te leren en te vergroten is herhaling belangrijk. Rekenmateriaal moet opnieuw gebruikt kunnen worden door kinderen en concrete rekensituaties moeten herhaald worden (Greenes et al., 2004; Zwart, 2004).

2.3.2 De leeromgeving is aantrekkelijk en uitdagend

De omgeving moet spontane leermomenten bevorderen en kinderen uitnodigen tot betekenisvolle en gevarieerde activiteiten die aansluiten bij de beleavingswereld en interesse van het kind (Baltussen et al., 2004; De Haan & Verschuren, 2009; Simons, 2010; Whitebread & Coltman, 2008). De leerkracht kan een omgeving betekenisvol en uitdagend maken, door te werken rond een thema, gerelateerd aan de leefomgeving van het kind (De Haan & Verschuren, 2009). Een thema biedt de leerkracht mogelijkheden om wiskundige activiteiten betekenisvol aan te bieden en te verweven met andere ontwikkelingsgebieden (Baltussen et al., 2004). Door meetactiviteiten te verweven met andere ontwikkelingsgebieden krijgt de nieuwe kennis een breder draagvlak, waardoor het beter eigen gemaakt kan worden (Ruijsenaars et al., 2006).

2.3.3 De leeromgeving houdt rekening met de behoeften van de kinderen

Stevens (1997) beschrijft dat ieder kind drie basisbehoeften heeft, namelijk relatie, competentie en autonomie. Deze behoeften zijn uitgewerkt in paragraaf 2.2.

2.3.4 De leeromgeving leert kinderen mathematiseren

Mathematiseren is het omzetten van een gebeurtenis in een som, waardoor kinderen grip krijgen op de werkelijkheid om hen heen (Klabbers, 2009). Als eerste leren kinderen oplossingen bedenken op concreet niveau, waarna de overstap naar horizontaal mathematiseren wordt gemaakt. Bij horizontaal mathematiseren zijn kinderen in staat een realistisch rekenverhaal te vertalen naar een wiskundig probleem. Bij verticaal mathematiseren worden oplossingen gevonden door verbanden te leggen tussen verschillende wiskundige aspecten. Horizontaal en verticaal mathematiseren vormen samen het grondvlak voor het reken-wiskundeonderwijs (Van de Krol, Meijboom & Zelissen, 2010). De leerkracht kan de ontwikkeling stimuleren of denkfouten verbeteren door *modeling*. Hierbij doet de leerkracht een handeling voor, waarbij hij hardop verwoordt wat hij denkt of doet. Kinderen verinnerlijken wat ze gehoord en gezien hebben, doordat ze de handelingen van de leerkracht herhalen (Kearn, 2000). De instructie moet probleemgericht zijn. Wanneer een kind werkt vanuit een probleem, denkt hij na, begrijpt het probleem, verzint een oplossing en werkt deze uit (Kelly, 2006). De leerkracht moet kinderen voor herkenbare, begrijpelijke problemen plaatsen, binnen een concrete context (Ruijsenaars et al., 2006). Problemen kunnen ook te abstract zijn en daardoor niet passen bij het ontwikkelingsniveau van het kind (Nelissen, 2001). Er dient steeds verbinding te zijn met het dagelijks leven (Kelly, 2006). Het probleem dat gesteld wordt is niet het doel van de meetactiviteit, maar een werktuig om kinderen wiskundig te laten handelen en praten (Hunter, 2007).

2.3.5 De leeromgeving is gebaseerd op het sociaal constructivisme

Sociaal constructivisme gaat uit van interactie, waarbij de leerling het initiatief neemt (Klabbers, 2009). Door interactie wordt het denkproces gestimuleerd en de betrokkenheid vergroot (Van Eerde, 2009). Interactie lokt kritisch denken uit en stimuleert mathematiseren (De Lange, 2006; Ruijsenaars et al., 2006). Door gebruik te maken interactie leren kinderen problemen op lossen. Het is daarbij van belang dat de leerkracht aansluit bij aanwezige wiskundige ideeën (National Association for the Education of Young Child & National Council of Teachers of Mathematics, 2010). De leerkracht kan gebruik maken van de interactiedriehoek, waarbij het kind communiceert met andere kinderen, de leerkracht en de materiële omgeving. Er wordt onderscheid gemaakt tussen didactische interactie, waarbij kinderen iets nieuws leren en diagnostische interactie, waarbij de leerkracht wil achterhalen

wat het kind beheerst, zodat er een goed aangesloten kan worden op de onderwijsbehoeften (Baltussen et al., 2004; Van Eerde, 2009). Hierbij dient de leerkracht vooral te letten op het denkproces (Kelly, 2006). De leerkracht kan de inbreng van de leerlingen gebruiken als aanknopingspunt voor een volgende meetactiviteit (Ruijsenaars et al., 2006). De leerkracht moet de leerling laten bewegen en handelen, zodat hij zich de rekenvaardigheden eigen kan maken (Zwart, 2004). Handelend bezig zijn stimuleert het denkproces (Whitebread & Coltman, 2008). Als kinderen niet de kans krijgen handelend bezig te zijn met grootte, dikte en lengte zullen ze moeite hebben met het begrijpen van de betekenis en inhoud van deze begrippen (Gifford & Coltman, 2008). Zelf doen leidt tot leren. Het handelen van kinderen kan door gericht onderwijs beïnvloedt worden, waardoor kinderen zich nieuwe vaardigheden eigen maken. Het eigen maken van nieuwe vaardigheden gaat van verinnerlijking via verkorting naar beheersing (Ruijsenaars et al., 2006).

2.3.6 De leeromgeving is de 'woning' van de leerkracht

Binnen de rijke leeromgeving is de leerkracht als pedagoog en didacticus écht aanwezig. Als pedagoog zorgt de leerkracht voor benodigde liefde en emotionele veiligheid (Klabbers, 2009). Door de nadruk te leggen op het leerproces en niet op het leerproduct wordt de emotionele veiligheid vergroot (Bellers, 2008). De leerkracht dient als pedagoog te zorgen voor een geordende leeromgeving, gebaseerd op duidelijke regels en routines (Whitebread & Coltman, 2008).

De tweede taak van de leerkracht is die van didacticus. Als didacticus moet de leerkracht een goede balans weten te vinden tussen spontaan, onbewust leren, docentgestuurd leren en leerlinggestuurd leren (Simons, 2010). Hierbij is een goed doordachte organisatie voorwaardelijk, waardoor de leerkracht de mogelijkheid heeft aan te sluiten bij de ontwikkeling van ieder kind. Als pedagoog en didacticus is de leerkracht actief bezig met observeren en luisteren. Daardoor kan de leerkracht een goede inschatting maken van de wiskundige vaardigheden en inzichten die de kinderen al hebben ontwikkeld en kan hij aansluiten met de juiste interventies en materialen op het juiste moment (Baltussen et al., 2004).

2.3.7 De leeromgeving dient geschakeld te zijn

Een geschakelde leeromgeving is een omgeving waarin alle kenmerken van een rijke leeromgeving geïntegreerd zijn. Alle kenmerken moeten voortdurend een vervolg te krijgen, zodat de krachtige leeromgeving blijvend is (Klabbers, 2009). Er dient sprake te zijn van volwaardigheid van leeractiviteiten, met een goede balans tussen actieleren, ervaringsgericht leren en het formele leren (Simons, 2010).

2.4 Samenvatting theoretisch kader

Leidraad voor deze samenvatting vormen de onderzoeksvragen zoals beschreven in paragraaf 1.3. In paragraaf 2.4.1 wordt antwoord gegeven op onderzoeksvraag 1. Paragraaf 2.4.2 geeft antwoord op onderzoeksvraag 2 en paragraaf 2.4.3 geeft antwoord op onderzoeksvraag 3.

2.4.1 Domein meten

Meten bestaat uit de onderdelen meten, tijd en geld en is een onmisbaar onderdeel van het reken-wiskundeonderwijs. Het onderdeel meten verloopt van vergelijken via afpassen naar aflezen. Bij het onderdeel tijd oriënteren kinderen zich op de tijd waardoor ze steeds meer grip krijgen op de tijd. Bij het onderdeel geld is vooral begrip van betekenis en waarde van geld van belang.

Bij het aanbod van het domein meten is een systematisch aanbod van belang, met spontane en vooropgezette activiteiten, waarbij tegemoet gekomen wordt aan de behoeften van het jonge kind. De leerkracht moet ondersteuning en instructie bieden en gebruik maken van rekentaal bij de meetactiviteiten.

2.4.2 Behoeften jonge kind

De behoeften van het jonge kind zijn relatie, competentie en autonomie. Relaties hebben positieve invloed op het leerproces en de leerkracht dient daarom onderlinge relaties te stimuleren. De

leerling voelt zich competent als hij zich bekwaam voelt en uitgedaagd wordt, passend bij zijn mogelijkheden. De leerling is autonoom als hij zelfstandig zijn eigen leerproces mag sturen. De leerkracht heeft hierbij een begeleidende rol.

2.4.3 Rijke leeromgeving

Een rijke leeromgeving is gebaseerd op tussendoelen en leerlijnen, is aantrekkelijk en uitdagend, houdt rekening met de behoeften van de kinderen, leert kinderen mathematiseren, is gebaseerd op het sociaal constructivisme, is de 'woning' van de leerkracht en is geschakeld.

Nadat in dit hoofdstuk het theoretisch onderzoek is weergegeven, wordt in het volgende hoofdstuk de onderzoeksopzet beschreven van het praktijkgerichte deel van dit onderzoek.

3 Opzet van het onderzoek

Door middel van theoretisch onderzoek (zie hoofdstuk 2) zijn instrumenten ontwikkeld om het praktijkonderzoek uit te voeren, waarmee antwoord verkregen wordt op de deelvragen die aan de praktijk gesteld worden (zie paragraaf 1.3). Paragraaf 3.1 gaat in op de onderzoeksgroepen, terwijl paragraaf 3.2 beschrijft hoe het onderzoek is opgezet. Paragraaf 3.3 geeft een beschrijving van de instrumenten en paragraaf 3.4 vermeldt hoe de gegevens verwerkt worden.

3.1 Onderzoeksgroepen

Bij dit onderzoek zijn 15 leden van het onderwijzend personeel en 24 leerlingen van basisschool Het Kompas te Montfoort betrokken. Het aantal leerkrachten met onderwijservaring in groep 1 en 2 op basisschool Het Kompas is beperkt, namelijk 4. Om sterkere onderzoeksresultaten te verkrijgen is al het onderwijzend personeel van basisschool Het Kompas betrokken bij het onderzoek. De respons bij onderwijzend personeel was 80% (12 van de 15).

De leerlingen (N=24) zijn leerling van de groepen 1 en 2. Daarnaast is vanuit deze groep een aselechte steekproef van 6 leerlingen genomen. Bij een aselechte steekproef worden deelnemers geselecteerd met behulp van een toevalsprocedure (Braster, 2000; Korzilius, 2000), zodat iedere deelnemer van de onderzoeksgroep evenveel kans heeft om geselecteerd te worden, waardoor de onderzoeksresultaten meer zeggingskracht hebben (Den Hertog & Van Sluis, 2000). De respons bij leerlingen was 100%.

3.2 Onderzoeksopzet

Dit praktijkgericht onderzoek heeft kenmerken van een survey-onderzoek. Survey-onderzoek kenmerkt zich door onderzoek naar meningen van een bepaalde doelgroep over een bepaald onderwerp (Harinck, 2009). De resultaten van het survey-onderzoek vormen de analyses en interpretaties van de gegevens, waarbij vaak gebruik gemaakt wordt van statistische technieken (Korzilius, 2000). Binnen dit onderzoek wordt onderzocht wat de opvattingen van het onderwijzend personeel en de leerlingen van de groepen 1 en 2 van basisschool 'Het Kompas' te Montfoort zijn over het domein meten. Echter, naast het onderzoek naar de meningen van de teamleden en de leerlingen van de groepen 1 en 2 wordt ook de theorie onderzocht. Dit laatste is een onderdeel wat niet kenmerkend is voor een survey-onderzoek, waardoor dit onderzoek een praktijkgericht onderzoek genoemd moet worden.

3.3 Instrumenten

De doelgroepen worden op twee manieren bevraagd, namelijk door middel van vragenlijsten (onderwijzend personeel en leerlingen) en een groepsinterview (leerlingen). De vragenlijst is een gestructureerd instrument, die door verschillende mensen tegelijk ingevuld kan worden, in eigen tijd en eigen tempo (Harinck, 2009).

De vragenlijst voor onderwijzend personeel is gemengd, met open en gesloten vragen. De informatie verkregen met de open vragen kan gebruikt worden als toelichting en aanvulling op de antwoorden van de gesloten vragen (Harinck, 2009). Te veel open vragen zorgen voor een hoge werkbelasting van de respondent en vraagt veel schrijfwerk, maar beïnvloeden de respondent minder. Gesloten vragen zijn meer sturend, geven de respondent minder antwoordmogelijkheden, maar kosten daardoor minder tijd (Burns & Bush, 2011). De gesloten vragen zijn vragen met een even antwoordschaal, zodat de neutrale keuzemogelijkheid vermeden wordt (Van den Broeck, 2002; Burns & Bush, 2011). Er is gebruik gemaakt van een 4-puntsschaal: 1=onbelangrijk; 2=minder belangrijk; 3=belangrijk en 4=zeer belangrijk. De vragenlijst is opgebouwd uit drie onderwerpen, overeenkomstig de onderzoeksvragen.

De leerlingvragenlijst bestaat uit 12 stellingen, 6 stellingen over de behoeften van het jonge kind en 6 stellingen over de rijke leeromgeving. Er is gekozen voor het gebruik van stellingen omdat deze prikkelend zijn en de respondent uitdagen tot stellingname (De Waard, 2008). Ook deze vragenlijst maakt gebruik van de 4-puntsschaal. Er wordt geen toelichting gevraagd op de antwoorden. Dit

teveel vergt van de beperkte spanningsboog van de jonge kinderen. Omdat de leerlingen uit de groepen 1 en 2 nog niet zelf kunnen lezen en schrijven zal de onderzoeker de vragen voorlezen en de antwoorden invullen.

Het groepsinterview bestaat uit twee delen. Deel 1 is een discussie over de twee stellingen met de grootste diversiteit aan antwoorden uit de leerlingvragenlijst, 1 stelling over de behoeften van het jonge kind en 1 stelling over de rijke leeromgeving. De stellingen brengen het gesprek op gang, geven richting aan het gesprek en dagen de geïnterviewden uit om toelichting te geven (De Waard, 2008). Deel 2 van het groepsinterview bestaat uit drie groepen open vragen over de onderwerpen meten, tijd en geld. Door gebruik te maken van open vragen krijgen de leerlingen de gelegenheid om zo volledig mogelijk te vertellen hoe zij de onderdelen meten, tijd en geld aangeboden willen krijgen. Open vragen geven vaak meer informatie over soms onvoorziene aspecten binnen het onderzoek (Lucassen & Olde Hartman, 2007).

3.4 Verwerken van de gegevens

Het onderzoek levert zowel kwalitatieve als kwantitatieve gegevens op. Kwantitatieve gegevens zijn meetbare gegevens, die in een getal uitgedrukt worden of tot getallen te herleiden zijn. Kwalitatieve gegevens zijn ongestructureerde gegevens met een brede verscheidenheid (Harinck, 2009).

De kwantitatieve gegevens zijn de antwoorden op gesloten vragen en stellingen, terwijl de kwalitatieve gegevens de antwoorden op de open vragen en de antwoorden uit het groepsinterview zijn. Deze gegevens zijn beschreven en verwerkt in hoofdstuk 4 van dit onderzoeksverslag.

4 Resultaten

Met behulp van de vragenlijsten en het groepsinterview is antwoord gezocht op de onderzoeksvragen met bijbehorende deelvragen (zie paragraaf 1.3).

In dit hoofdstuk worden deze gegevens per onderzoeksvraag weergegeven en geanalyseerd. Paragraaf 4.1 beschrijft de resultaten behorend bij onderzoeksvraag 1. In paragraaf 4.2 zijn de resultaten behorend bij onderzoeksvraag 2 te vinden, terwijl paragraaf 4.3 de resultaten behorend bij onderzoeksvraag 3 weergeeft. De ruwe gegevens van onderwijzend personeel zijn te vinden in bijlage V, de ruwe gegevens van de leerlingen in bijlage VI.

4.1 Domein meten in de groepen 1 en 2

In deze paragraaf zijn de onderzoeksresultaten te vinden, behorend bij onderzoeksvraag 1: 'Hoe kan het onderwijs van het domein meten aangeboden worden in de groepen 1 en 2 van basisschool Het Kompas te Montfoort?'

In paragraaf 4.1.1 is te lezen wat het onderwijzend personeel verstaat onder de inhoud van het domein meten. Paragraaf 4.1.2 beschrijft hoe beide groepen respondenten denken over het aanbod van het domein meten.

4.1.1 Deelvraag 1d: Inhoud domein meten in de groepen 1 en 2

In deze paragraaf worden de antwoorden van het onderwijzend personeel (N=12) behorend bij deelvraag 1d (zie bijlage II, vraag 5, 7 en 9) weergegeven. Het was bij deze vragen mogelijk om meerdere antwoorden per vraag te geven. Tabel 3 geeft de frequentieverdeling van antwoorden van de respondenten gecategoriseerd weer, verdeeld over de onderdelen meten, tijd en geld. Deze vragen zijn door 1 respondent niet ingevuld.

Tabel 3. Frequentieverdeling van gecategoriseerde antwoorden op de open vraag wat de inhoud van het domein meten is volgens onderwijzend personeel (N=12)

Onderdeel meten	Frequentie
Vergelijken en ordenen	8
Begrippen rondom meten	5
Overig	6
Lengte, oppervlakte, inhoud, gewicht, omtrek	2
Meten met (informele) meetinstrumenten	4
Maatbegrip	1
Aflezen van meetuitkomsten in grafische voorstellingen	1
Redeneren over eenvoudige meetsituaties	0
Onderdeel tijd	Frequentie
Dagritme, jaarritme	10
Begrippen om een tijdstip of een periode aan te geven	6
Redeneren over eenvoudige situaties rondom tijd	5
Functies van de klok, aflezen hele uren	4
Grip krijgen op tijd	3
Patroon in tijd	3
Tijd meten met informele tijdmeters	2
Onderdeel geld	Frequentie
Begrip wat geld, kopen en betalen betekenen	9
Begrijpen dat briefjes en munten verschillende waarden hebben	7
Begrippen als duur, duurder, goedkoop, goedkoper, etc.	3
Redeneren over eenvoudige situaties rondom geld	2
Overig	1

In tabel 3 is te zien dat 8 van de 12 respondenten van onderwijzend personeel vergelijken en ordenen zien als inhoud van het domein meten. Ook wordt door 5 respondenten begrippen rondom meten genoemd. Opvallend is de hoge score bij de categorie overig. Hierbij werden inhouden genoemd die behoren tot het domein meetkunde (zie bijlage V). Maatbegrip, en het aflezen van een eenvoudige grafische voorstelling worden ieder maar door 1 respondent genoemd. Redeneren over eenvoudige meetsituaties wordt door geen enkele respondent genoemd.

Het onderwijzend personeel is het over de inhoud van het onderdeel tijd het meest eensgezind. Dagritme en jaarritme wordt zelfs door 10 van de 12 respondenten genoemd. Begrippen rondom tijd wordt door 7 respondenten genoemd, terwijl het redeneren en de functies van de klok ieder door 6 respondenten van het onderwijzend personeel wordt genoemd.

Tabel 3 laat zien dat het onderwijzend personeel bij het onderdeel geld aangeeft dat vooral begrip belangrijk is. Begrip wat geld, kopen en betalen betekenen wordt door 9 respondenten genoemd, terwijl begrijpen dat briefjes en munten verschillende waarden hebben door 7 respondenten wordt genoemd. Van de 12 respondenten geeft 1 respondent bij het onderdeel geld aan, dat dit nog weinig inhoud heeft in de groepen 1 en 2, omdat er eerst gewerkt wordt aan getalbegrip, voordat de waarde van het geld aan de orde komt. Deze reactie is ondergebracht in de categorie overig bij het onderdeel geld.

4.1.2 Deelvraag 1e/1f: Aanbod domein meten in de groepen 1 en 2

In deze paragraaf worden de antwoorden van het onderwijzend personeel (N=12) behorend bij deelvraag 1e en 1f en leerlingen (N=6) weergegeven (zie bijlage II, vraag 6, 8 en 10 en bijlage IV). Het was bij deze vragen mogelijk om meerdere antwoorden per vraag te geven. Tabel 4 geeft de frequentieverdeling van antwoorden van onderwijzend personeel en leerlingen gecategoriseerd weer, verdeeld over de onderdelen meten, tijd en geld.

Tabel 4. Frequentieverdeling van gecategoriseerde antwoorden op de open vraag hoe het aanbod van het domein meten eruit zou kunnen zien volgens onderwijzend personeel (N=12) en leerlingen (N=6)

Onderdeel meten	Frequentie Onderwijzend Personeel	Frequentie Leerlingen
Kinderen moeten ervaring opdoen	12	6
Ondersteuning en instructie door de leerkracht	6	3
Systematisch aanbod	0	0
Aansluiten bij het kind	0	0
Confrontatie en redeneren over wiskundige problemen	2	0
Gebruik maken van rekentaal bij rekenactiviteiten	0	0
Onderdeel tijd	Frequentie Onderwijzend Personeel	Frequentie Leerlingen
Kinderen moeten ervaring opdoen	5	3
Ondersteuning en instructie door de leerkracht	9	5
Systematisch aanbod	4	0
Aansluiten bij het kind	1	0
Confrontatie en redeneren over wiskundige problemen	0	0
Gebruik maken van rekentaal bij rekenactiviteiten	0	0
Onderdeel geld	Frequentie Onderwijzend Personeel	Frequentie Leerlingen
Kinderen moeten ervaring opdoen	10	5
Ondersteuning en instructie door de leerkracht	2	3
Systematisch aanbod	0	0

Aansluiten bij het kind	1	0
Confrontatie en redeneren over wiskundige problemen	1	1
Gebruik maken van rekentaal bij rekenactiviteiten	0	0

4.1.2.1 Onderwijzend personeel

In tabel 4 is te zien dat het opdoen van ervaring bij de onderdelen meten en geld een opvallend hoge score krijgt van onderwijzend personeel, namelijk 12 van de 12 bij meten en 10 van de 12 bij geld. Bij het onderdeel tijd hebben maar 5 respondenten dit genoemd. Bij het onderdeel tijd krijgt ondersteuning en instructie door de leerkracht de hoogste score, namelijk 9. Bij het onderdeel tijd noemen 4 respondenten systematisch aanbod, terwijl dit niet genoemd wordt bij het onderdeel geld en het onderdeel meten.

Aansluiten bij het kind wordt bij de onderdelen tijd en geld door 1 respondent genoemd. Bij geen van de onderdelen wordt het gebruik van rekentaal genoemd.

4.1.2.2 Leerlingen

Tabel 4 laat zien, dat leerlingen het vaakst opdoen van ervaring noemen. Bij de onderdelen meten noemen 6 van de 6 respondenten dit, terwijl bij het onderdeel geld 5 van de 6 respondenten dit noemen. Bij het onderdeel tijd noemen 3 van de 6 respondenten dit. Bij het onderdeel tijd noemen de leerlingen vaker ondersteuning en instructie door de leerkracht (5 van de 6). Van de 6 respondenten noemt 1 de confrontatie en redeneren over wiskundige problemen bij het onderdeel geld. Systematisch aanbod, aansluiten bij het kind en gebruik maken van rekentaal wordt bij geen enkel onderdeel genoemd door de leerlingen.

4.1.2.3 Onderwijzend personeel versus leerlingen

Zowel leerlingen als onderwijzend personeel vinden het opdoen van ervaring belangrijk. Bij het onderdeel meten wordt dit door alle respondenten van onderwijzend personeel en van de leerlingen genoemd. De helft van onderwijzend personeel (6 van de 12) en de helft van de leerlingen (3 van de 6) noemen ondersteuning en instructie door de leerkracht bij het onderdeel meten. Bij het onderdeel meten wordt door 2 van de 12 respondenten van onderwijzend personeel confrontatie en redeneren over wiskundige problemen genoemd, terwijl dit door geen van de leerlingen genoemd is.

Zoals in tabel 4 te zien is, vinden zowel onderwijzend personeel als leerlingen bij het onderdeel tijd de ondersteuning en instructie door de leerkracht belangrijker dan het opdoen van ervaring. Van de 12 respondenten van onderwijzend personeel noemen 9 ondersteuning en instructie door de leerkracht, terwijl 5 respondenten het opdoen van ervaring noemen. Bij de leerlingen noemen 5 van de 6 respondenten de ondersteuning en instructie door de leerkracht, terwijl 3 van de 6 het opdoen van ervaring noemen. Van onderwijzend personeel noemen 4 van de 12 respondenten systematisch aanbod en 1 respondent noemt het aansluiten bij het kind. Deze beiden worden door de leerlingen niet genoemd.

Zowel onderwijzend personeel als leerlingen vinden bij het onderdeel geld het opdoen van ervaring belangrijk. Van onderwijzend personeel hebben 10 van de 12 respondenten dit genoemd, terwijl van leerlingen 5 van de 6 leerlingen dit genoemd hebben. Leerlingen hechten bij het onderdeel geld meer waarde aan de ondersteuning en instructie door de leerkracht. Van hen noemen 3 van de 6 respondenten dit, terwijl 2 van de 12 respondenten van onderwijzend personeel dit noemen.

4.1.3 Samenvatting domein meten in de groepen 1 en 2

In deze paragraaf worden de antwoorden op deelvragen 1d en 1e (onderwijzend personeel) en 1f (leerlingen) samengevat, zodat een antwoord op onderzoeksvraag 1 volgens onderwijzend personeel en leerlingen ontstaat.

De inhoud van het domein meten wordt verdeeld over de onderdelen meten, tijd en geld. Onderwijzend personeel vindt bij het onderdeel meten het vergelijken en ordenen het belangrijkste (8 van de 12), gevolgd door begrippen rondom meten (5 van de 12). Bij het onderdeel tijd wordt

dagritme en jaarritme het vaakst genoemd (10 van de 12), gevolgd door begrippen rondom tijd (6 van de 12). Ook het redeneren en de functies van de klok worden belangrijk geacht. Bij het onderdeel geld vindt onderwijzend personeel vooral begrip belangrijk, waarbij begrip wat geld, kopen en betalen betekent door 9 van de 12 respondenten wordt genoemd, terwijl begrip van geldwaarde door 7 respondenten wordt genoemd.

Bij het aanbod van de onderdelen meten en geld vinden onderwijzend personeel en leerlingen het opdoen van ervaring het belangrijkste. Bij het aanbod van het onderdeel meten hebben onderwijzend personeel en leerlingen hier unaniem voor gekozen. Bij het aanbod van het onderdeel geld kozen 10 van de 12 van onderwijzend personeel en 5 van de 6 van leerlingen voor het opdoen van ervaring.

Bij het aanbod van het onderdeel tijd vinden onderwijzend personeel en leerlingen de ondersteuning en instructie door de leerkracht het belangrijkste. Van onderwijzend personeel hebben 9 van de 12 respondenten hiervoor gekozen en bij leerlingen 5 van de 6.

4.2 Behoeften van het jonge kind

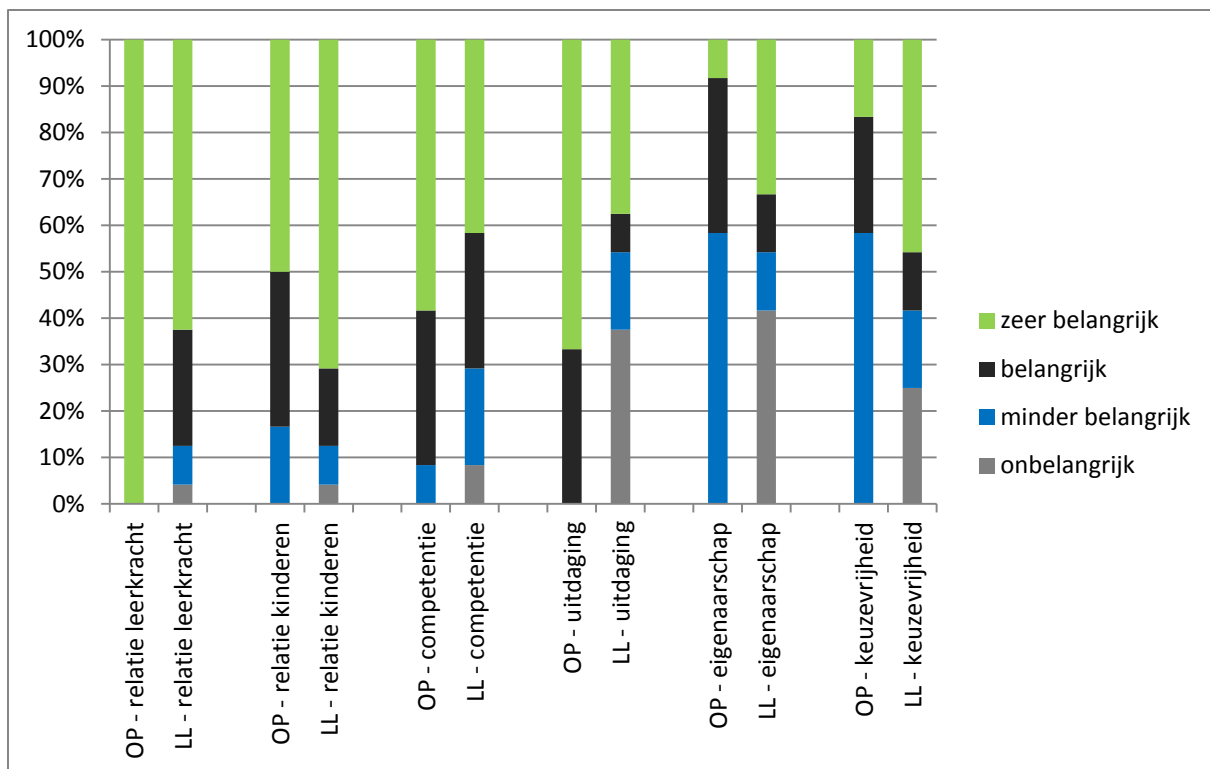
In deze paragraaf zijn de onderzoeksresultaten te vinden, behorend bij onderzoeksvraag 2: 'Hoe kunnen de leerkrachten van de groepen 1 en 2 aansluiten bij de behoeften van het jonge kind wat betreft hun aanbod binnen het domein meten?'

In paragraaf 4.2.1 is te lezen wat onderwijzend personeel en leerlingen verstaan onder de behoeften van het jonge kind met betrekking tot het domein meten. Paragraaf 4.2.2 geeft weer hoe het onderwijzend personeel vindt hoe de leerkracht hierbij aan moet sluiten. Paragraaf 4.2.3 geeft een samenvatting weer van de antwoorden op onderzoeksvraag 2.

4.2.1 Deelvraag 2c/2e: Behoeften jonge kind

In deze paragraaf worden de antwoorden van het onderwijzend personeel (N=12) en leerlingen (N=6) behorend bij deelvraag 2c en 2e (zie bijlage II vraag 1 en bijlage III vraag 1 t/m 6) weergegeven.

De behoeften van het jonge kind worden verdeeld in drie categorieën, namelijk relatie, competentie en autonomie (zie paragraaf 2.2). Bij iedere categorie horen twee stellingen. Figuur 1 laat de waardering per stelling van onderwijzend personeel en leerlingen zien in procenten, terwijl in tabel 5 de scores per waardering per stelling en het gemiddelde (GEM) per stelling wordt weergegeven, passend bij de 4-puntsschaal: 1=onbelangrijk; 2=minder belangrijk; 3=belangrijk en 4=zeer belangrijk. De blauwgedrukte cijfers in tabel 5 geven de gemiddelden weer, passend bij de 4-puntsschaal. Deze gemiddelden geven de mate van waardering weer. De twee rechte kolommen geven de gemiddelde waardering per stelling per responsgroep weer, terwijl de onderste rij de gemiddelde waardering per responsgroep voor alle stellingen weergeeft.



Figuur 1. Waardering stellingen behoeften jonge kind volgens onderwijzend personeel (OP/N=12) en leerlingen (LL/N=24) in procenten

Tabel 5. Scores en gemiddelde op stellingen behoeften jonge kind volgens onderwijzend personeel (N=12) en leerlingen (N=24)

Behoeften van het jonge kind										
	Onbelangrijk (1)		Minder belangrijk (2)		Belangrijk (3)		Zeer belangrijk (4)		GEM per stelling=	GEM per stelling=
	LL	OP	LL	OP	LL	OP	LL	OP	LL	OP
Relatie leerkracht	1	0	2	0	6	0	15	12	3.49	4
Relatie kinderen	1	0	2	2	4	4	17	6	3.54	3.33
Competentie	2	0	5	1	7	4	10	7	3.04	3.5
Uitdaging	9	0	4	0	2	4	9	8	2.46	3.67
Eigenaarschap	10	0	3	7	3	4	8	1	2.38	2.5
Keuzevrijheid	6	0	4	7	3	3	11	2	2.79	2.58
Totale gemiddelde									2.94	3.62

4.2.1.1 Onderwijzend personeel

Figuur 1 en tabel 5 laten zien dat onderwijzend personeel relatie het belangrijkste vindt en autonomie het minst belangrijk. Het onderwijzend personeel heeft de hoogste waardering gegeven aan de relatie met de leerkracht. Alle respondenten hebben deze stelling de waardering 'zeer belangrijk'

gegeven. In een toelichting op deze stelling geeft 1 respondent aan, dat een leerling pas tot leren komt als de relatie met de leerkracht goed is.

Binnen de categorie competentie vindt onderwijzend personeel uitdaging belangrijker dan competentie, zoals te zien is in tabel 5. In een toelichting geeft 1 respondent aan dat het belangrijk is dat kinderen in aanraking komen met nieuwe dingen, maar dat de uitdaging wel moeten passen bij de zone van naaste ontwikkeling. Bij competentie heeft 1 respondent gekozen voor 'minder belangrijk'. Deze respondent geeft in een toelichting aan, dat jonge kinderen nog niet het bewuste gevoel hebben van 'goed' te zijn.

Tabel 5 laat zien, dat onderwijzend personeel binnen de categorie autonomie keuzevrijheid belangrijker vindt dan eigenaarschap. In een toelichting op de stelling over eigenaarschap vraagt 1 respondent zich af of dit niet te hoog gegrepen is. In een toelichting op de stelling over keuzevrijheid geeft 1 respondent aan dat keuzevrijheid belangrijk is, maar dat er binnen het rekenonderwijs ook doelen zijn, die gehaald moeten worden.

4.2.1.2 Leerlingen

Zowel in figuur 1 als in tabel 5 is te zien dat leerlingen de categorie relatie het belangrijkste vinden, waarbij de relatie met andere kinderen de hoogste waardering krijgt.

Binnen de categorie competentie vinden de leerlingen uitdaging minder belangrijk dan competentie. De toelichting die de leerlingen tijdens een groepsinterview op de stellingen gegeven hebben, laat zien dat de leerlingen verdeeld zijn in hun mening over competentie (zie bijlage VI). Van de 6 leerlingen geven 3 aan, dat ze willen begrijpen wat ze doen, terwijl 3 andere respondenten noemen dat begrip geen voorwaarde is. Zij benoemen dat moeilijke opdrachten juist belangrijk zijn om tot leren te komen, omdat moeilijke opdrachten aanzetten tot nadenken. Deze toelichting kan ook het verschil in mening van de leerlingen op de stelling over uitdaging verklaren. Bij de stelling over uitdaging hebben namelijk 9 van de 24 respondenten gekozen voor 'onbelangrijk', terwijl ook 9 van de 24 respondenten gekozen hebben voor 'zeer belangrijk'. Zoals in tabel 5 te zien vinden de leerlingen autonomie het minst belangrijk in vergelijking met relatie en competentie. Keuzevrijheid vinden ze hierbij belangrijker dan eigenaarschap.

4.2.1.3 Onderwijzend personeel versus leerlingen

De waardering die onderwijzend personeel gegeven heeft aan de stellingen is over het algemeen hoger dan de waardering die de leerlingen hebben gegeven, zoals te zien is aan het gemiddelde onderaan tabel 5. Het onderwijzend personeel heeft bij behoeften van het jonge kind niet gekozen voor de waardering 'onbelangrijk'. De leerlingen hebben deze waardering wel gebruikt. Figuur 1 en tabel 5 laten zien, dat de categorie relatie de hoogste waardering krijgt, terwijl autonomie van beide onderzoeksgroepen de laagste waardering krijgt. Binnen de categorie relatie vindt onderwijzend personeel relatie met leerkracht belangrijker, terwijl leerlingen relatie met andere leerlingen belangrijker vindt. Bij de categorie competentie vindt onderwijzend personeel uitdaging belangrijker, terwijl leerlingen competentie een hogere waardering geven. Zowel onderwijzend personeel als leerlingen vinden keuzevrijheid belangrijker dan eigenaarschap binnen categorie autonomie.

4.2.2 Deelvraag 2d. Aansluiten bij behoeften jonge kind

In deze paragraaf worden de antwoorden van onderwijzend personeel (N=12) behorend bij deelvraag 3d weergegeven (zie bijlage II, vraag 2). Vraag 2 is een open vraag, waarbij het mogelijk was meerdere antwoorden te geven.

Tabel 6 geeft de frequentieverdeling van antwoorden van onderwijzend personeel gecategoriseerd weer.

Tabel 6. Frequentieverdeling van gecategoriseerde antwoorden op de open vraag hoe de leerkracht dient aan te sluiten bij de behoeften van het jonge kind volgens onderwijzend personeel (N=12)

Kenmerk	Frequentie
Veilige omgeving	1
Observeren, volgen, aansluiten bij de leefwereld van het jonge kind	10
Relatie met andere doelen van het rekenonderwijs	1
Spelsituaties	4
Concrete materialen en opdrachten	4

Tabel 6 laat zien dat de leerkrachten vrijwel eensgezind zijn over de manier waarop de leerkracht moet aansluiten bij de behoeften van het jonge kind. Van de 12 respondenten van onderwijzend personeel noemen 10 het observeren, volgen en aansluiten. Spelsituaties worden door 4 respondenten genoemd, terwijl ook concrete materialen en opdrachten door 4 respondenten genoemd wordt. Er is 1 respondent die het belangrijk vindt om aan te sluiten bij de andere doelen van het rekenonderwijs.

Opvallend is dat onderwijzend personeel hier geen melding maakt van het opbouwen van een goede relatie met de leerlingen, terwijl zij bij de stellingen aangaven dit 'zeer belangrijk' te vinden (zie paragraaf 4.2.1.1). Wel noemt 1 respondent een veilige omgeving.

4.2.3 Samenvatting behoeften van het jonge kind

In deze paragraaf worden de antwoorden op de deelvragen 2c en 2d (onderwijzend personeel) en 2e (leerlingen) samengevat, zodat een antwoord op onderzoeksvraag 2 volgens onderwijzend personeel en leerlingen ontstaat.

Tabel 5 laat zien dat relatie de belangrijkste behoefte is volgens onderwijzend personeel en leerlingen. Onderwijzend personeel vindt relatie met leerkracht het belangrijkste, terwijl leerlingen relatie met leerlingen belangrijker vindt. Autonomie wordt door zowel onderwijzend personeel als leerlingen het minst belangrijk gevonden.

Het onderwijzend personeel vindt bij het aansluiten bij de behoeften van het jonge kind het observeren, volgen en aansluiten bij de leefwereld van het jonge kind erg belangrijk.

4.3 Rijke leeromgeving

Deze paragraaf geeft de onderzoeksresultaten weer, behorend bij onderzoeksvraag 3: 'Wat maakt een leeromgeving voor de groepen 1 en 2 rijk wat betreft het domein meten?'

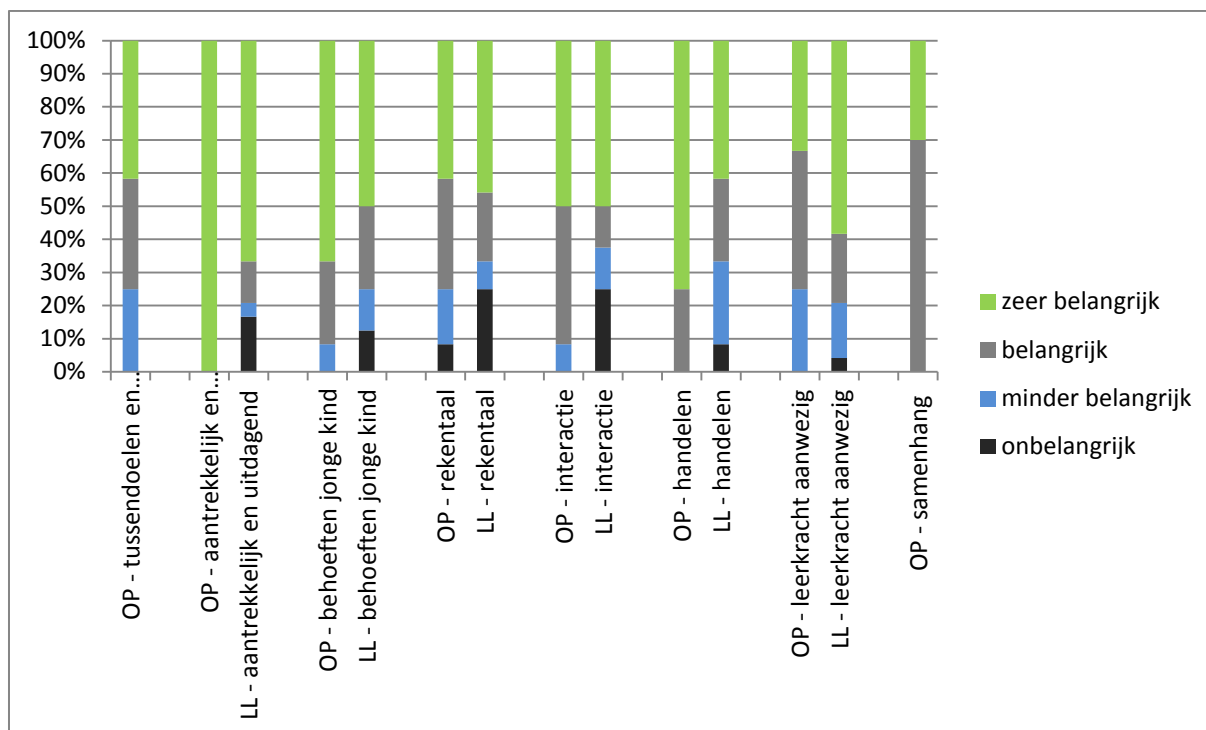
In paragraaf 4.3.1 is te lezen wat het onderwijzend personeel en de leerlingen kenmerkend vinden voor een rijke leeromgeving met betrekking tot het domein meten. Paragraaf 4.3.2 beschrijft hoe het onderwijzend personeel vindt hoe deze rijke leeromgeving vormgegeven dient te worden. Paragraaf 4.3.3 geeft een samenvatting weer van de antwoorden op onderzoeksvraag 3.

4.3.1 Deelvraag 3c/3e: Kenmerken van een rijke leeromgeving

In deze paragraaf worden de antwoorden van onderwijzend personeel (N=12) en leerlingen (N=6) behorend bij deelvraag 3c/3e (zie bijlage II vraag 3 en bijlage III vraag 7 t/m 12) weergegeven.

De rijke leeromgeving heeft 7 kenmerken (zie paragraaf 2.3). Per kenmerk is een stelling voorgelegd aan onderwijzend personeel en leerlingen, waarbij er voor sociaal-constructivisme twee stellingen voorgelegd zijn. Figuur 2 laat de waardering per stelling van onderwijzend personeel en leerlingen zien in procenten, terwijl tabel 7 de scores per waardering per stelling en het gemiddelde (GEM) per stelling weergeeft, passend bij de 4-puntsschaal: 1=onbelangrijk; 2=minder belangrijk; 3=belangrijk en 4=zeer belangrijk.

De blauwgedrukte cijfers in tabel 7 geven de gemiddelden weer. Deze gemiddelden geven de mate van waardering weer. De twee rechte kolommen geven de gemiddelde waardering per stelling per responsgroep weer, terwijl de onderste rij de gemiddelde waardering per responsgroep voor alle stellingen weergeeft. Stelling 1 (tussendoelen en leerlijnen) en stelling 8 (samenhang) zijn alleen voorgelegd aan het onderwijzend personeel.



Figuur 2. Waardering stellingen behoeften jonge kind volgens onderwijzend personeel (OP/N=12) en leerlingen (LL/N=24) in procenten

Tabel 7. Scores en gemiddelde op stellingen behoeften jonge kind volgens onderwijzend personeel (N=12) en leerlingen (N=24)

Rijke leeromgeving										
	Onbelangrijk (1)		Minder belangrijk (2)		Belangrijk (3)		Zeer belangrijk (4)		GEM=	GEM=
	LL	OP	LL	OP	LL	OP	LL	OP	LL	OP
Tussendoelen en leerlijnen		0		3		4		5		3.17
Aantrekkelijk en uitdagend	4	0	1	0	3	0		12	3.29	4
Houdt rekening met behoeften kinderen	3	0	3	1	6	3		8	3.12	3.58
Werkelijkheid omzetten in rekentaal	6	1	2	2	5	4		5	2.88	3.08
Leren door interactie	6	0	3	1	3	5		6	2.88	3.41
Leren door handelend bezig zijn	2	0	6	0	6	3		9	3	3.75
Leerkracht duidelijk aanwezig	1	0	4	3	5	5		4	3.33	3.08
Samenhang		0		0		7		3		3.3
Gemiddelde									3.08	3.42

4.3.1.1 Onderwijzend personeel

Figuur 2 en tabel 7 laten zien dat onderwijzend personeel aantrekkelijkheid en uitdagendheid het belangrijkste kenmerk van de rijke leeromgeving vinden (12 van de 12 kozen voor 'zeer belangrijk'). Hierbij geeft 1 respondent aan dat aantrekkelijkheid afhankelijk is van de interesses van het kind.

Ook het rekening houden met de behoeften van het kind en het leren door handelend bezig te zijn wordt door respectievelijk 8 en 9 respondenten als zeer belangrijk gezien.

Het minst belangrijk vindt onderwijzend personeel de aanwezigheid van de leerkracht en het omzetten van de werkelijkheid in rekentaal. Bij het omzetten van de werkelijkheid in rekentaal heeft 1 respondent gekozen voor onbelangrijk. In een toelichting geeft deze respondent aan dat de kleutertijd uniek moet blijven, waardoor er geen plaats is voor sommen.

Van de 12 respondenten hebben 2 respondenten geen waardering gegeven aan de stelling over samenhang binnen de rijke leeromgeving.

4.3.1.2 Leerlingen

Figuur 2 en tabel 7 laten zien dat de leerlingen de hoogste waardering geven aan de aanwezigheid van de leerkracht. Hierbij heeft maar 1 leerling aangegeven dit onbelangrijk te vinden en kozen de 14 leerlingen voor zeer belangrijk. Deze hoge waardering komt overeen met de antwoorden van de leerlingen op onderzoeksvraag 1 over de rol van de leerkracht (zie paragraaf 4.1.2.2).

Aantrekkelijkheid van de rijke leeromgeving wordt 16 leerlingen zeer belangrijk gevonden, terwijl 4 leerlingen dit juist als onbelangrijk waarderen.

De laagste waardering wordt door de leerlingen gegeven aan interactie en het omzetten van de werkelijkheid in rekentaal. Bij beide zijn 6 respondenten die hebben gekozen voor onbelangrijk.

Leerlingen zijn minder uitgesproken in waardering op het handelend bezig zijn. Hierbij kozen de minste leerlingen voor zeer belangrijk, namelijk 10 van de 24. Deze stelling is besproken tijdens een groepsinterview met 6 leerlingen (zie bijlage VI). De antwoorden van de leerlingen verklaren de lagere waardering. Enerzijds willen de leerlingen dingen zelf doen, omdat dit leuker is. Anderzijds geven ze aan de uitleg van de leerkracht nodig te hebben.

4.3.1.3 Onderwijzend personeel versus leerlingen

De waardering die onderwijzend personeel gegeven heeft aan de stellingen is over het algemeen hoger dan de waardering die de leerlingen hebben gegeven, zoals te zien is aan het gemiddelde onderaan tabel 7. De leerlingen hebben meerdere malen de waardering onbelangrijk gebruikt, terwijl onderwijzend personeel dit maar 1 keer gedaan heeft.

De hoogste waardering heeft onderwijzend personeel gegeven aan aantrekkelijkheid en uitdagendheid van de rijke leeromgeving. Dit kenmerk heeft van leerlingen ook een hoge waardering gekregen. Leerlingen vinden de aanwezigheid van de leerkracht het belangrijkste, terwijl onderwijzend personeel dit juist het minst belangrijk vindt. Leerlingen vinden interactie onbelangrijk, terwijl onderwijzend personeel dit belangrijk vindt. Beide onderzoeksgroepen vinden het omzetten van de werkelijkheid in rekentaal het minst belangrijk.

4.3.2 Deelvraag 3d: Creëren van een rijke leeromgeving

In deze paragraaf worden de antwoorden van het onderwijzend personeel (N=12) behorend bij deelvraag 3d (zie bijlage II, vraag 4) weergegeven. Vraag 4 is een open vraag, waarbij het mogelijk was meerdere antwoorden te geven.

Tabel 8 geeft de frequentieverdeling van antwoorden van onderwijzend personeel gecategoriseerd weer.

Tabel 8. Frequentieverdeling van gecategoriseerde antwoorden op de open vraag hoe de leerkracht een rijke leeromgeving kan creëren volgens onderwijzend personeel (N=12)

	Frequentie
Aansluiten bij belevingswereld	7
Uitnodigen tot actie	6
Integreren in hoekenspel	3
Behoeften bepalen	1
Gebruik maken van prentenboeken	1

Tabel 8 laat zien dat de respondenten het aansluiten bij de belevingswereld het belangrijkste vinden bij het creëren van de rijke leeromgeving. Van de 12 respondenten noemen 7 respondenten dit aspect. Zij geven allen aan dat deze aansluiting gemaakt kan worden door gebruik te maken van een thema of een themahoek (zie bijlage V, vraag 4). Hierbij geeft 1 respondent aan dat het van belang is dat de inhoud van de themahoek wel aansluit bij de doelen. De hoge waardering voor het aansluiten bij de belevingswereld sluit aan bij de unaniem hoge waardering die de leerkrachten gegeven hebben aan stelling 2, over de aantrekkelijkheid en uitdagendheid van de rijke leeromgeving (zie paragraaf 4.3.1). Naast het gebruik van een themahoek wordt ook hoekenspel genoemd door drie respondenten.

Van de 12 respondenten noemen 6 respondenten dat de leerkrachten de kinderen moeten uitdagen tot actie, wat overeenkomt met de hoge waardering die onderwijzend personeel gaf voor stelling 6, over het leren door handelend bezig te zijn (zie paragraaf 4.3.1). In een toelichting geeft 1 respondent aan dat leerlingen beter leren als ze dingen zelf ontdekken. Ook noemt 1 respondent dat de materialen gevarieerd dienen te zijn en dat de leerkracht hiermee kan differentiëren. Dit is de enige keer in het onderzoek dat onderwijzend personeel differentiatie noemt. Het leren door interactie is door geen van de respondenten genoemd bij het creëren van de rijke leeromgeving. Van de 12 respondenten noemt 1 respondent het gebruik van prentenboeken. Opvallend is dat maar 1 respondent van onderwijzend personeel behoeften bepalen heeft genoemd, terwijl 8 respondenten bij stelling 3 aangaven dat het zeer belangrijk is dat de leerkracht aansluit bij de behoeften van het kind (zie tabel 7). Onderwijzend personeel heeft bij het creëren van de rijke leeromgeving niets genoemd over het gebruik van rekentaal. Dit komt overeen met de lage waardering op de stelling over het omzetten van de werkelijkheid in rekentaal (zie tabel 7).

4.3.3 Samenvatting rijke leeromgeving met betrekking tot domein meten

In deze paragraaf worden de antwoorden op de deelvragen 3c en 3d (onderwijzend personeel) en 3e (leerlingen) samengevat, zodat een samenvatting op onderzoeksvraag 3 volgens onderwijzend personeel en leerlingen ontstaat.

Tabel 7 laat zien dat onderwijzend personeel aantrekkelijkheid en uitdagendheid het belangrijkste kenmerk vindt van de rijke leeromgeving. Leerlingen vinden de aanwezigheid van de leerkracht het belangrijkste, terwijl onderwijzend personeel dit juist onbelangrijk vindt. Leerlingen vinden interactie onbelangrijk, terwijl onderwijzend personeel dit belangrijk vindt. Beide onderzoeksgroepen vinden het omzetten van de werkelijkheid in rekentaal onbelangrijk.

Volgens onderwijzend personeel moet een rijke leeromgeving vooral gecreëerd worden door aan te sluiten bij de belevingswereld, waarbij kinderen worden uitgedaagd tot actie. De leerkracht kan aansluiten bij de belevingswereld door gebruik te maken van thema's en themahoeken. Hierbij wordt het aansluiten bij de behoeften maar door 1 respondent van onderwijzend personeel genoemd.

In hoofdstuk 5 worden aan de hand van de onderzoeksgegevens conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan voor de leerkrachten van de groepen 1 en 2 van basisschool het Kompas te Montfoort.

5 Conclusies en discussie

In dit hoofdstuk worden de conclusies weergegeven van dit praktijkgericht onderzoek, waarmee antwoord gegeven wordt op de centrale vraagstelling 'Hoe kunnen de leerkrachten van de groepen 1 en 2 van basisschool het Kompas een rijke leeromgeving creëren, passend bij de behoeften van het jonge kind, waardoor de ontwikkeling van het domein meten bij de leerlingen gestimuleerd wordt?'. Hierbij worden de resultaten van het literatuuronderzoek (zie hoofdstuk 2) vergeleken met de resultaten van het praktijkonderzoek (zie hoofdstuk 4). In paragraaf 5.1 zijn de conclusies te vinden, waarna in paragraaf 5.2 aanbevelingen voor de praktijk worden beschreven. In paragraaf 5.3 zijn de discussie en aanbevelingen voor verder onderzoek beschreven. Paragraaf 5.4 bevat de afsluiting van dit verslag.

5.1 Conclusies

De conclusies zijn per onderzoeksvraag weergegeven. Paragraaf 5.1.1 geeft de conclusies van onderzoeksvraag 1 weer, paragraaf 5.1.2 beschrijft de conclusies van onderzoeksvraag 2 en in paragraaf 5.1.3 zijn de conclusies behorend bij onderzoeksvraag 3 te lezen. Tot slot volgen in paragraaf 5.1.4 de conclusies behorend bij de centrale vraagstelling en doelstelling.

5.1.1 Conclusies domein meten

Conclusie 1: Onderwijzend personeel heeft nog geen volledig beeld van de inhoud van het domein meten.

Conclusie 2: Het aanbod van het domein meten is nog niet volledig.

Uit de literatuur blijkt dat het onderdeel meten bestaat uit classificeren, seriëren, kiezen van een goede maateenheid, meten met (in)formele meetinstrumenten, aflezen van grafische voorstellingen, maatkundige begrippen en redeneren over eenvoudige meetsituaties (zie paragraaf 1.1.2), maar onderwijzend personeel ziet de inhoud van het onderdeel meten vooral als classificeren en seriëren (zie paragraaf 4.1.1). Ook noemt onderwijzend personeel bij de inhoud van het domein meten meerdere items die behoren tot het domein meetkunde (zie paragraaf 4.1.1). Terwijl uit literatuur blijkt dat het onderdeel tijd bestaat uit cyclische tijd (kennis maken met de klok en aflezen van hele uren), lineaire tijd, redeneren over eenvoudige situaties rondom tijd, begrippen rondom tijd en het plannen van activiteiten (zie paragraaf 1.1.2), noemt onderwijzend personeel vooral lineaire tijd en het redeneren over tijd (zie paragraaf 4.1.1). Bij het onderdeel geld noemt onderwijzend personeel vooral begrip van wat geld, kopen en betalen betekenen en begrip van waarde van geld (zie paragraaf 4.1.1), terwijl de literatuur aangeeft dat ook begrippen rondom geld en redeneren over eenvoudige situaties rondom geld bij het onderdeel geld horen (zie paragraaf 1.1.2).

Zowel onderwijzend personeel als leerlingen vinden het opdoen van ervaring bij de onderdelen meten en geld belangrijk, terwijl ze bij het onderdeel tijd de ondersteuning en instructie door de leerkracht uiterst belangrijk achten (zie paragraaf 4.1.2). Zowel onderwijzend personeel als leerlingen noemen nauwelijks het confronteren met wiskundige problemen, het redeneren hierover, systematisch aanbod en het aansluiten bij het kind en het gebruik van rekentaal, terwijl de literatuur deze eisen wel stelt aan het aanbod van het domein meten (zie paragraaf 2.1.3).

5.1.2 Conclusies behoeften van het jonge kind

Conclusie 3: Zowel onderwijzend personeel als leerlingen hebben nog geen volledig beeld van de behoeften van het jonge kind.

Conclusie 4: Onderwijzend personeel sluit nog onvoldoende aan bij de behoeften van het jonge kind.

Volgens de literatuur heeft het jonge kind drie basisbehoeften, namelijk relatie, competentie en autonomie (zie paragraaf 2.2.3). In paragraaf 4.2.1 is te lezen dat onderwijzend personeel en leerlingen relatie belangrijker vinden dan autonomie en in mindere mate competentie.

Onderwijzend personeel noemt bij het aansluiten vooral het observeren, volgen en aansluiten (zie paragraaf 4.2.2), terwijl de literatuur daarnaast ook het bieden van een veilige omgeving, uitdaging en stimuleren tot onderzoek noemt, waarbij de leerling zijn eigen leerproces mag bepalen (zie paragraaf 2.2.3).

5.1.3 Conclusies rijke leeromgeving

Conclusie 5: Onderwijzend personeel en leerlingen zijn niet eensgezind en hebben nog geen volledig beeld van de rijke leeromgeving.

Conclusie 6: De rijke leeromgeving die gecreëerd wordt is niet volledig.

Onderwijzend personeel vindt aantrekkelijkheid en uitdagendheid het belangrijkste kenmerk van de rijke leeromgeving, terwijl ze de aanwezigheid van de leerkracht als minst belangrijk zien. Leerlingen echter vinden de aanwezigheid van de leerkracht het belangrijkste en vinden sociaal-constructivisme minder belangrijk. Sociaal-constructivisme wordt juist wel weer als belangrijk gezien door onderwijzend personeel. Zowel onderwijzend personeel als leerlingen vinden mathematiseren minder belangrijk (zie paragraaf 4.3). In paragraaf 2.3 is echter te lezen dat de literatuur aangeeft dat de rijke leeromgeving aan zeven kenmerken moet voldoen, namelijk tussendoelen en leerlijn, aantrekkelijk en uitdagend, rekening houden met behoeften van kinderen, mathematiseren, sociaal-constructivisme, aanwezigheid van de leerkracht en geschakeld zijn.

5.1.4 Conclusie centrale vraagstelling en doelstelling

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat onderwijzend personeel en leerlingen van groep 1 en 2 van basisschool Het Kompas te Montfoort nog geen volledig beeld hebben van de inhoud van het domein meten, de behoeften van het jonge kind en de rijke leeromgeving. Daarmee samenhangend is het aanbod van het domein meten wat het onderwijzend personeel creëert binnen de rijke leeromgeving nog te beperkt en sluit dit niet goed aan bij de behoeften van het jonge kind.

De doelstelling van dit praktijkonderzoek kan behaald worden als de leerkrachten van de groepen 1 en 2 de aanbevelingen (zie paragraaf 5.2) omzetten in actiepunten en deze integreren in de dagelijkse lespraktijk.

5.2 Aanbevelingen voor de praktijk

Aan de hand van de conclusies, zoals beschreven in paragraaf 5.1, worden aanbevelingen gedaan om een rijke leeromgeving te creëren, passend bij de behoeften van het jonge kind, waarin de ontwikkeling van het domein meten bij de leerlingen gestimuleerd wordt.

De leerkrachten van de groepen 1 en 2 van basisschool Het Kompas te Montfoort dienen...

...meer kennis te krijgen van de inhoud van het domein meten. Van den Heuvel-Panhuizen en Buys (2004) geven aan dat dit van belang is om een goed aanbod te kunnen creëren (zie paragraaf 2.1.1). Deze kennis kan verkregen worden door bezinning rondom het domein meten tijdens een onderbouwvergadering, het lezen van literatuur of het volgen van een cursus. In bijlage VIII worden hiervoor enkele suggesties gedaan.

...hun aanbod van het domein meten uit te breiden, zodat aan alle inhouden van het domein meten, zoals beschreven in paragraaf 2.1.1 tegemoet gekomen wordt. Hierbij is het aan te bevelen dat de leerkrachten gebruik maken van een systematisch aanbod (zie paragraaf 2.1.3). De leerkrachten kunnen hun aanbod van het domein meten uitbreiden door meer kennis te krijgen van de inhoud van het domein meten (zie aanbeveling 1).

...rekening te houden met de behoeften van ieder individueel kind, met name rondom autonomie en in mindere mate competentie. De leerkrachten kunnen dit doen door de leerling meer vrijheid te geven in zijn leerproces, waarbij de leerkracht meer de rol van begeleider op zich neemt (zie

paragraaf 2.2.3). Daarnaast moet de leerkracht de leerling een gevoel van bekwaamheid geven door hem uit te dagen en zijn nieuwsgierigheid te prikkelen (zie paragraaf 2.2.2).

...rekening te houden met de tussendoelen en leerlijnen, zodat er een goede aansluiting is met het aanbod in groep 3, zoals paragraaf 2.3.1 aangeeft. De leerkrachten kunnen dit doen door gebruik te maken van een systematisch aanbod van de inhoud van het domein meten.

...te mathematiseren. De leerkrachten kunnen dit doen door gebruik te maken van rekentaal tijdens de meetactiviteiten (zie paragraaf 2.3.4).

...te zorgen voor een veilige omgeving. De leerkrachten kunnen dit doen door onderlinge relaties te stimuleren, zodat het sociaal-constructivisme onderdeel wordt van de rijke leeromgeving (zie paragraaf 2.3.6).

...duidelijker aanwezig te zijn binnen de rijke leeromgeving, vooral bij de onderdelen meten en geld. De leerkrachten kunnen dit doen door meer instructie en ondersteuning te geven (zie paragraaf 2.3.6).

...de rijke leeromgeving geschakeld aan te bieden, door de zeven kenmerken van de rijke leeromgeving in samenhang te gebruiken (zie paragraaf 2.3.7).

5.3 Discussie en aanbevelingen voor verder onderzoek

Bij dit onderzoek waren 15 leden van onderwijzend personeel betrokken en 24 leerlingen uit de groepen 1 en 2. De responsgroep onderwijzend personeel bestond uit leerkrachten van groep 1 tot en met groep 8. Hierbij waren leerkrachten zonder ervaring met lesgeven aan het jonge kind. Hierdoor kunnen de onderzoeksresultaten van onderwijzend personeel beïnvloed zijn, wat gevolgen kan hebben voor het uiteindelijke onderzoeksresultaat. Beter was geweest als de responsgroep onderwijzend personeel alleen bestaan zou hebben uit leerkrachten met lesgevende ervaring aan de groepen 1 en 2.

De input van leerling was beperkt in dit onderzoek. Dat is een gemiste kans, omdat juist leerlingen de ervaringsdeskundigen zijn met betrekking tot hun behoeften en visie op de rijke leeromgeving. Tijdens het groepsinterview werd gebruik gemaakt van open vragen. Hierdoor hebben leerlingen alleen geantwoord vanuit hun referentiekader, namelijk het aanbod wat nu plaatsvindt in de groepen 1 en 2. Het is aan te bevelen om een volgende keer meer input uit de leerlingen te halen door hen bij meer deelvragen te bevragen en hen vragen te stellen die meer gesloten en sturend zijn. De input vanuit onderwijzend personeel en leerlingen heeft vooral aangetoond waar hun visie en onderwijsaanbod nog niet volledig is in vergelijking met de literatuur. Een andere manier van bevragen van de onderzoeksgroepen had waarschijnlijk gezorgd voor meer input met betrekking tot de uitvoering in de praktijk.

Met betrekking tot de behoeften van het jonge kind is geconcludeerd dat zowel onderwijzend personeel als leerlingen een onvoldoende beeld hebben van de behoeften van het jonge kind, vooral met betrekking tot autonomie en in mindere mate competentie (zie paragraaf 5.1.2). Af te vragen is of dit verband houdt met de onderwijskundige visie van basisschool Het Kompas. In hoofdstuk 1 is beschreven dat er binnen de groepen 1 en 2 gewerkt wordt met een mix van programmagericht en ontwikkelingsgericht onderwijs. Onduidelijk is of binnen deze mix voldoende ruimte is voor autonomie en competentie. Het is daarom aan te bevelen om bij vervolgonderzoek vooraf voldoende duidelijkheid te verkrijgen omtrent de visie van de school, zodat literatuuronderzoek en praktijkonderzoek, conclusies en aanbevelingen beter afgestemd kunnen worden op deze visie.

Bij dit onderzoek is gekeken naar de gemene deler onder het jonge kind en is er geen aandacht geschonken aan risicoleerlingen. Het is aan te bevelen om door middel van verder onderzoek te achterhalen of de risicoleerling specifieke (onderwijs)behoeften heeft en hoe daarbij aangesloten dient te worden.

In dit praktijkgericht onderzoek is onderzoek gedaan naar het creëren van een rijke leeromgeving, passend bij de behoeften van het jonge kind om de ontwikkeling van het domein meten te stimuleren. De vraag werpt zich op in hoeverre de aanbevelingen ook geldend zijn voor de domeinen meetkunde en getalbegrip. Om antwoord te krijgen op deze vraag is verder onderzoek noodzakelijk.

5.4 Tot slot

Wanneer de aanbevelingen omgezet worden in actiepunten zal een veranderingsproces op gang komen. Volgens De Lange & Chênevert (2009) heeft een veranderingsproces vier fasen, namelijk verspreidingsfase, acceptatiefase, invoeringsfase en borging. Het veranderingsproces zal starten tijdens een teamvergadering waarbij de onderzoeker de conclusies en aanbevelingen zal delen met het onderwijzend personeel van basisschool Het Kompas te Montfoort (zie bijlage IX). Daarna zal de onderzoeker voortrekker zijn binnen het veranderingsproces door de actiepunten te agenderen tijdens de onderbouwvergaderingen, waardoor de acceptatiefase, de invoeringsfase en de borging doorlopen zullen worden.

Bij veranderingsprocessen is het van belang dat er gebruik gemaakt wordt van effectieve veranderingsstrategieën. Een van de effectieve veranderingsstrategieën is het gebruik van een herinnering ofwel *reminder* (De Lange & Chênevert, 2009). De onderzoeker heeft een *reminder* gemaakt, waarop de belangrijkste kernwoorden uit dit praktijkgericht onderzoek genoteerd staan (zie bijlage X).

Literatuurlijst

- Alkema, E., & Tjerckstra, W. (2011). *Meer dan onderwijs: Theorie en praktijk van het onderwijs in de basisschool*. Assen: Van Gorcum.
- Baltussen, M., Klep, J., & Leenders, Y. (2004). *Wiskunde-avonturen met jonge kinderen. De wiskundige ontwikkeling in het onderwijs aan jonge kinderen*. Amersfoort: CPS.
- Basisschool Het Kompas (2011). *Schoolgids 2011-2012*. Montfoort: Basisschool Het Kompas.
- Bellers, C. (2008). *Ben jij ook zo nieuwsgierig?... Nieuwsgierigheid als motor van betekenisvol ontdekkend leren*. Utrecht: Universiteit voor Humanistiek.
- Byrnes, J. P., & Wasik, B. A. (2009). Factors predictive of mathematics achievement in kindergarten, first and third grades: An opportunity- propensity analysis. *Contemporary Educational Psychology*, 34, 167-183.
- Bosch, A. van den, Groenewold, E., & Stigter, A. (2006). *KIJK! Observeren en registreren*. Vlissingen: Bazalt.
- Braster, J.F.A. (2000). *De kern van casestudy's*. Assen: Van Gorcum.
- Broeck, K., van den (2002). *Tevredenheidsmeting bij gebruikers in gezondheids- en welzijnsvoorzieningen*. Apeldoorn: Garant.
- Burns, A.C. & Bush, R.F. (2011). *Principes van marktonderzoek. Toepassingen met SPSS*. Benelux: Pearson Education.
- Copley, J.V. (2000). *The Young child and mathematics*. Washington: National Association for the Education of Young Children.
- Cross, C.T., Woods, T.A., & Schweingruber, H. (2009). *Mathematics Learning in Early Childhood: Paths Toward Excellence and Equity*. Washington D.C.: The National Academic Press.
- Dam, G. ten, & Volman, M. (2000). Sociale competentie: reddingsvest en levenskunst. Over de pedagogische opdracht in de praktijk. *Pedagogiek*, 20 (2), 112-127.
- Eerde, H.A.A., van (2009). Reken-wiskunde en taal: een didactisch duo. *PANAMA-POST, jaargang 28*, herfst 2009 (3), pp. 19-32.
- Ekdom, J.I. (2009). *De invloed van de leerkracht op de ontwikkeling van het voorbereidend rekenen*. Master Orthopedagogiek Universiteit Utrecht.
- Gifford, S., & Coltman, P. (2008). How many shapes ones have you got? Number and shape in the early years. In: D. Whitebread & P. Coltman (Red.), *Teaching and learning in the early years* (pp. 323-336). Oxon: Routledge.
- Godts, B., Beek, R. van, & Wauters, N. (2009). *Jonger en wijzer met geld*. Luik: Edipro.
- Greenes, C., Ginsberg, H.P., & Balfanz, R. (2004). Big Math for Little Kids. *Early Childhood Research Quarterly* 19, pp. 159-166.

- Haan, M. de, & Verschuren, M. (2009). De winkel van Sinkel. Rekenen in een rijke leeromgeving. *Volgens Bartjes...* jaargang 29 2009/2010 (5) pp. 3-7.
- Hamre, B. K., & Pianta, R. C. (2001). Early teacher-child relationships and the trajectory of children's school outcomes through eighth grade. *Child Development*, 72(2), 625-638.
- Harinck, F. (2009). *Basisprincipes praktijkonderzoek*. Antwerpen: Garant.
- Heuvel-Panhuizen, M. van den, & Buys, K. (2004). *Jonge kinderen leren meten en meetkunde*. Groningen: Wolters Noordhoff.
- Hertog, F. den, & Sluis, E. van (2000). *Onderzoek in organisaties. Een methodologische reisgids*. Assen: Van Gorcum.
- Huitema, S., Klis, A., van der, & Timmermans, M. (n.d.). *Wereld in Getallen*. 's Hertogenbosch: Malmberg.
- Hunter, R. (2007). *Coming to 'Know' Mathematics through 'Acting, Talking and Doing' Mathematics*. Gedownload op 29-5-2013 van http://www.merga.net.au/documents/MERGA33_HunterR.pdf
- Janssen-Vos, F. (2003). *Basisontwikkeling in de onderbouw*. Assen: Van Gorcum.
- Kashdan, T. (2010). *Nieuwsgierig?* Houten: Unieboek/Het Spectrum.
- Kearn, C. M. (2000). Affecting the future; The role of appropriate scaffolding scaffolding in the development of social competence. *Issues in Early Childhood; curriculum, teacher education and dissemination of information. Proceedings of the Lilian Katz Symposium* (pp. 2-7).
- Kelly, C.A. (2006). Using Manipulatives in Mathematical Problem Solving. *The Montana Mathematics Enthusiast*, vol3, no.2, p.184-193.
- Kirova, A., & Bhargava, A. (2002). Learning to Guide Preschool Children's Mathematical Understanding: A Teacher's Professional Growth. *Early Childhood & Research*, 2(1), 53-63.
- Klabbers, V. (2009). Een rijke leeromgeving 1. *Praxisbulletin*, 2009 (6). Gedownload op 21-06-2012 van <http://www.praxisbulletin.nl/Artikel/Een-krachtige-leeromgeving-1.htm>
- Klabbers, V. (2009). Een rijke leeromgeving 2. *Praxisbulletin*, 2009 (7). Gedownload op 21-06-2012 van <http://www.praxisbulletin.nl/Artikel/Een-krachtige-leeromgeving-2.htm>
- Koerhuis, I. (2010). *Rekenen voor kleuters groep 1 en 2 Handleiding*. Arnhem: CITO B.V.
- Korzilius, H. (2000). *De kern van survey-onderzoek*. Assen: Van Gorcum.
- Krol, T., van de, Meijboom, N. & Zelissen, C. (2010). *Horizontaal mathematiseren: jong geleerd, oud gedaan?* Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Lange, M.I., de & Chênevert, C. (2009). *Borgen van interventies: onderhouden en monitoren van de uitvoering*. Gedownload op 3-6-2013 van

<http://www.nji.nl/nji/kenniskringDownloads/Onderhoudenborging/Borgenvaninterventies.pdf>

- Lange, S., de (2009). *Interactie in de reken-wiskundeles; een video analyse. Case study van drie leraren in het primair- en voortgezet onderwijs*. Master Onderwijskundig Ontwerp en Advisering Universiteit Utrecht.
- Leenders, Y. (2009). *Systhematisch en planmatig werken aan rekenwiskundige ontwikkeling in de kleuterperiode*. Gedownload op 16-5-2013 van <http://www.wsns-geldrop.nl/Literatuur/Artikel%20groep%201-2%20planmatig%20werken.pdf>
- Lucassen, P.L.B.J., & Hartman, T.C. olde (2007). *Kwalitatief onderzoek. Praktische methoden voor de medische praktijk*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Luit, J. E. H., van, & Rijt, B.A.M., van de (2009b). De Utrechtse Getalbegrip Toets-Revised: Het belang van vroegtijdige signalering. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 48, 255-270.
- National Association for the Education of Young Children & National Council of Teachers of Mathematics (2010). *Position Statement: Early Childhood Mathematics: Promoting Good Beginnings*. Gedownload op 29-5-2013 van <http://www.naeyc.org/files/naeyc/file/positions/psmath.pdf>
- Nelissen, J. (2001). De ontwikkeling van meetkundige inzichten, onderzoek van Piaget en Donaldson. *Tijdschrift voor nascholing en onderzoek van reken-wiskundeonderwijs, jaargang 20* (1), 20-26.
- Ploeg, J. van der (2010). *De sociale ontwikkeling van het schoolkind*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Ruijsenaars, A.J.J.M., Luit, J.E.H. van, & Lieshout, E.C.D.M. van (2006). *Rekenproblemen en dyscalculie. Theorie, onderzoek, diagnostiek en behandeling*. Rotterdam: Lemniscaat.
- Simons, P.R.J. (2010). *Competenties verwerven met en zonder instructie*. Universiteit Utrecht: Expertisecentrum ICT in het onderwijs.
- Simons, P.R.J. (2010). *Nieuwsgierig zijn, worden en maken*. Utrecht: IVLOS. Afscheidstoespraak.
- SLO (2012). *Rekeninhouden voor het jonge kind*. Gedownload op 7-11-2012, http://www.slo.nl/downloads/documenten/Rekeninhouden_jonge_kind.pdf/
- Stevens, L. (1997). *Overdenken en doen. Een pedagogische bijdrage aan adaptief onderwijs*. Den Haag: Procesmanagement Primair Onderwijs.
- Verhulst, F. (2005). *De ontwikkeling van het kind*. Assen: Van Gorcum.
- Waard, D. de (2008). *Toezicht op verantwoord maatschappelijk ondernemen*. Assen: Van Gorcum.
- Whitebread, D., Dawkins, R., Bingham, S., Aguda, A., & Hemming, K. (2010). *Our classroom is like a little cosy house!* Oxon: Routledge.

- Whitebread, D., Coltman, P. (2008). Young children learning and early years teaching. In: D. Whitebread & P. Coltman (Red.), *Teaching and learning in the early years* (pp. 1-24). Oxon: Routledge.
- Wyffels, D. (2006). *Hoe coach ik mijn klas. De basisgids voor klassenmanagement*. Tielt: Uitgeverij Lannoo.
- Zanten, M. van, Keijzer, R., Gool, A. van, Faarts, J., & Barth, F. (2009). *Kennisbasis Rekenen-Wiskunde voor de PABO*. Delft: ELWleR / PANAMA.
- Zwart, A. (2004). *Werken met de rekenkist*. Driebergen: Bond van vrije scholen.

Bijlagen

Bijlage I Verslagen vergaderingen

Moment	Inhoud
8 maart 2011 (teamvergadering)	Leerkrachten van groep 1 en 2 missen een doorgaande lijn voor zowel rekenen als taal, ondanks de observatiegegevens en de daarbij behorende groepsplannen van KIJK!. De doelen van het KIJK!-observatiesysteem worden als te veelomvattend en te abstract ervaren en bieden te weinig handvatten voor het ontwerpen van een concreet en afwisselend lesaanbod binnen een rijke leeromgeving passend bij de doelen en de behoeften van het jonge kind.
6 mei 2011 (onderbouwvergadering)	Omdat taal een schoolbreed speerpunt is voor schooljaar 2011-2012 wordt besloten bij de kleuters eerst aan het taalaanbod te werken.
20 mei 2011 (onderbouwvergadering)	Kleuterleerkrachten maken een keuze tussen Piramide, een uitgave van CITO en Beredeneerd Leerstof Aanbod (BLA). Er wordt gekozen voor BLA. BLA is geen officiële uitgave, maar wordt ieder jaar opnieuw vervaardigd door de ds. Koelmanschool te Gorinchem. De invoering van BLA is voor het schooljaar 2011-2012 gepland. Tijdens het schooljaar 2012-2013 wordt BLA Rekenen ingevoerd.
8 september 2011 (groepsbesprekingen)	De intern begeleider constateert dat de groepen vorig schooljaar zijn uitgevallen op meten en meetkunde. Zij vraagt wat deze onderdelen precies inhouden en hoe ze aangeboden worden in de beide kleutergroepen.
15 september 2011 (onderbouwvergadering)	Intern begeleider geeft aan dat beide kleuterleerkrachten tijdens de groepsbespreking hebben aangegeven moeite te hebben met meten en meetkunde. Dit zijn veelal abstracte onderwerpen. Hierover wordt verder doorgesproken. Beide leerkrachten geven aan het moeilijk te vinden om de abstracte onderwerpen naar concrete onderwerpen te vertalen. Concreet past namelijk beter bij de behoeften van het jonge kind dan abstract. Alle aanwezigen op de vergadering zijn het erover eens dat bij het aanbod van meten en meetkunde een rijke leeromgeving belangrijk is, juist omdat het vaak om zulke abstracte dingen gaat.

Vragenlijst onderwijzend personeel van basisschool Het Kompas te Montfoort

Als afsluiting van mijn opleiding Master Sen, specialisatie Jonge Kind, doe ik een Praktijkgericht Onderzoek, waarbij ook vragen gesteld worden aan de onderwijspraktijk.

Door middel van deze vragenlijst wil ik een antwoord krijgen op de vraag: **Hoe kunnen de leerkrachten van de groepen 1 en 2 van basisschool het Kompas een rijke leeromgeving creëren, passend bij de behoeften van het jonge kind, waarin de ontwikkeling van het domein meten bij de leerlingen gestimuleerd wordt?**

Alleen met jullie hulp kan ik deze vraag beantwoorden. Daarom wil ik jullie vragen tijd vrij te maken voor het invullen van bijgevoegde vragenlijst.

De vragenlijst bestaat uit drie onderwerpen:

1. Wat zijn de behoeften van het jonge kind en hoe kan hierbij aangesloten worden?
2. Wat is een rijke leeromgeving en hoe kan deze gecreëerd worden?
3. Wat is de inhoud van het domein meten voor het jonge kind en hoe kan het onderwijs van het domein meten vormgegeven worden in de groepen 1 en 2?

Jullie antwoorden op vragen worden door mij verwerkt. De resultaten van dit onderzoek en bijbehorende aanbevelingen worden tijdens een teamvergadering met jullie gedeeld.

Alvast heel hartelijk dank voor jullie medewerking!

Gerdineke

Om de anonimiteit te waarborgen graag de vragenlijst digitaal invullen, uitprinten en in gesloten envelop inleveren in het postvakje van Gerdineke Hogendoorn.

Als het niet mogelijk is de vragenlijst digitaal in te vullen, dan behoort invullen met pen/potlood tot de mogelijkheden. Hierbij kan de anonimiteit minder gewaarborgd worden.

Vragenlijst Onderwijzend personeel

De gesloten vragen (vraag 1 en 3) moeten beantwoord worden door het omcirkelen van het cijfer van je keuze. Het geven van toelichting bij deze vragen is niet verplicht.

De antwoorden op de open vragen (vraag 2, 4 en 5 tot en met 10) dienen onder de vraag genoteerd worden. Als de ruimte te beperkt is, mag je deze uitbreiden.

Behoeften van het jonge kind

1. Welke behoeften van het jonge kind vind je belangrijk bij het aanbod van het domein meten in de groepen 1 en 2?

Omcirkel een score van 1 tot 4.

1=onbelangrijk

2=minder belangrijk

3=belangrijk

4=zeer belangrijk

Het jonge kind heeft behoefte aan goede relatie met de leerkracht	1	2	3	4
---	---	---	---	---

Toelichting:

Het jonge kind heeft behoefte aan goede relatie met andere kinderen	1	2	3	4
---	---	---	---	---

Toelichting:

Het jonge kind moet zich competent (bekwaam) voelen	1	2	3	4
---	---	---	---	---

Toelichting:

Het jonge kind moet uitgedaagd worden	1	2	3	4
---------------------------------------	---	---	---	---

Toelichting:

Het jonge kind moet eigenaar zijn van zijn leerproces	1	2	3	4
---	---	---	---	---

Toelichting:

Het jonge kind moet keuzevrijheid hebben in zijn leerproces	1	2	3	4
---	---	---	---	---

Toelichting:

Vul hier zelf nog behoeften in, die je mist in de lijst hierboven (niet verplicht)				
--	--	--	--	--

	1	2	3	4
--	---	---	---	---

Toelichting:

	1	2	3	4
Toelichting:				
2. Hoe kan de leerkracht in de groepen 1 en 2 aansluiten bij de behoeften van het jonge kind met betrekking tot het domein meten? Wees zo concreet mogelijk.				
Rijke leeromgeving				
3. Welke kenmerken vind je belangrijk als het gaat om een rijke leeromgeving met betrekking tot het domein meten in de groepen 1 en 2?				
Omcirkel een score van 1 tot 4.				
1=onbelangrijk				
2=minder belangrijk				
3=belangrijk				
4=zeer belangrijk				
Een rijke leeromgeving is gebaseerd op tussendoelen en leerlijnen	1	2	3	4
Toelichting:				
Een rijke leeromgeving is aantrekkelijk en uitdagend	1	2	3	4
Toelichting:				
Een rijke leeromgeving houdt rekening met de behoeften van de kinderen	1	2	3	4
Toelichting:				
Een rijke leeromgeving leert kinderen de werkelijkheid om te zetten in rekentaal (een verhaaltje 'vertalen' naar een som)	1	2	3	4
Toelichting:				
Binnen een rijke leeromgeving leren kinderen door interactie	1	2	3	4
Toelichting:				

Binnen een rijke leeromgeving leren kinderen door handelend bezig te zijn	1	2	3	4
Toelichting:				
Binnen een rijke leeromgeving is de leerkracht duidelijk aanwezig	1	2	3	4
Toelichting:				
In de rijke leeromgeving is samenhang tussen alle facetten van deze omgeving	1	2	3	4
Toelichting:				
Vul hier zelf nog kenmerken in, die je mist in de lijst hierboven (niet verplicht)				
	1	2	3	4
Toelichting:				
	1	2	3	4
Toelichting:				
4. Hoe kan de leerkracht in de groepen 1 en 2 zorgen voor een rijke leeromgeving met betrekking tot het domein meten? Wees zo concreet mogelijk.				
Meten				
5. Het domein meten bestaat volgens de literatuur uit de onderdelen meten, tijd en geld. Wat houdt het aanbod in van het onderdeel meten volgens jou in voor de groepen 1 en 2?				
6. Hoe kan het aanbod van het onderdeel meten vormgegeven worden in de groepen 1 en 2? Denk hierbij aan werkvormen, materiaal, rol van de leerkracht en rol van de leerlingen.				

Tijd

7. Het domein meten bestaat volgens de literatuur uit de onderdelen meten, tijd en geld. Wat houdt het aanbod in van het onderdeel **tijd** volgens jou in voor de groepen 1 en 2?

8. Hoe kan het aanbod van het onderdeel **tijd** vormgegeven worden in de groepen 1 en 2? Denk hierbij aan werkvormen, materiaal, rol van de leerkracht en rol van de leerlingen.

Geld

9. Het domein meten bestaat volgens de literatuur uit de onderdelen meten, tijd en geld. Wat houdt het aanbod in van het onderdeel **geld** volgens jou in voor de groepen 1 en 2?

10. Hoe kan het aanbod van het onderdeel **geld** vormgegeven worden in de groepen 1 en 2? Denk hierbij aan werkvormen, materiaal, rol van de leerkracht en rol van de leerlingen.

Mondelinge toelichting Vragenlijst kinderen

Ik wil graag weten hoe jullie goed kunnen leren. Daarom ga ik je 12 vragen stellen. Je mag bij iedere vraag kiezen uit vier antwoorden, namelijk

1=onbelangrijk

2=minder belangrijk

3=belangrijk

4=zeer belangrijk

Op de tafel staan vier torentjes blokken. Een torentje met 1 blok, een torentje met 2 blokken, een torentje met 3 blokken en een torentje met 4 blokken. Als je iets onbelangrijk vindt, wijs je 1 blok aan. Als je iets minder belangrijk vindt, wijs je 2 blokken aan, als je iets belangrijk vindt, wijs je 3 blokken aan en als je iets zeer belangrijk vindt, wijs je 4 blokken aan.

Ik schrijf op, hoeveel blokken je aanwijst. We zijn allemaal verschillend en denken ook verschillend. Daarom is er geen enkel antwoord goed of fout.

Vragenlijst Leerlingen groep 1 en 2

Behoeften van het jonge kind				
1. Ik vind het fijn als de juf mij aardig vindt	1	2	3	4
2. Ik vind het fijn als andere kinderen mij aardig vinden	1	2	3	4
3. Ik vind het fijn als ik begrijp wat ik doe	1	2	3	4
4. Ik vind het fijn als opdrachten moeilijk zijn	1	2	3	4
5. Ik wil zelf bepalen wat ik leer	1	2	3	4
6. Ik wil zelf bepalen hoe ik iets leer	1	2	3	4
Rijke leeromgeving				
7. Ik leer als de opdrachten van de juf interessant zijn.	1	2	3	4
8. Ik leer als de juf goed naar mij luistert	1	2	3	4
9. Ik leer van somverhaaltjes	1	2	3	4
10. Ik leer als ik samenwerk	1	2	3	4
11. Ik leer als ik dingen doe	1	2	3	4
12. Ik leer als de juf mij helpt	1	2	3	4

Mondelinge toelichting Groepsinterview

Ik wil graag weten hoe jullie goed kunnen leren. We gaan praten over twee vragen. Deze vragen hebben jullie al een keer beantwoord. Nu wil ik graag weten waarom jullie voor onbelangrijk (1), minder belangrijk (2), belangrijk (3) of zeer belangrijk (4) hebben gekozen. Daarom gaan we nog over twee vragen verder praten. Na de twee vragen zijn er nog drie groepen vragen over geld, meten en tijd. Bij alle vragen geldt: we zijn allemaal verschillend en denken ook verschillend. Daarom is er geen enkel antwoord goed of fout.

Je ziet de filmcamera staan. Die neemt alles op, zodat ik later jullie antwoorden na kan luisteren en op kan schrijven.

Groepsinterview deel 1

Dit deel van het interview zal gaan over twee stellingen. Vooraf aan dit interview zijn 12 stellingen voorgelegd aan de 24 kinderen uit groep 1 en 2 van basisschool Het Kompas te Montfoort. 6 stellingen hadden betrekking op de behoeften van het jonge kind. 6 stellingen hadden betrekking op de rijke leeromgeving. De stelling met de grootste diversiteit aan antwoorden over de behoeften van het jonge kind en de stelling met de grootste diversiteit aan antwoorden over de rijke leeromgeving worden besproken. De kinderen gaan onder leiding van de onderzoeker met elkaar in gesprek over de beide stellingen en geven zo toelichtende informatie op de stellingen.

Groepsinterview Leerlingen Deel 2

Aanbod

1. Geld

- a. Hoe kun je goed leren om met geld om te gaan?

- b. Wil je dat leren in de kring, met een spelletje of tijdens het hoekenspelen?

- c. Welke spullen heb je daarbij nodig?

- d. Wat moet de leerkracht dan doen?

- e. Wat moeten de kinderen doen?

2. Tijd

- a. Hoe kun je goed leren omgaan met de klok en de kalender?

- b. Wil je dat leren in de kring, met een spelletje of tijdens het hoekenspelen?

- c. Welke spullen heb je daarbij nodig?

d. Wat moet de leerkracht dan doen?

e. Wat moeten de kinderen doen?

3. Meten

a. Hoe kun je goed leren meten?

b. Wil je dat leren in de kring, met een spelletje of tijdens het hoekenspelen?

c. Welke spullen heb je daarbij nodig?

d. Wat moet de leerkracht dan doen?

e. Wat moeten de kinderen doen?

Bijlage V Ruwe gegevens onderwijzend personeel (N=12)

Vraag 1: Deze vraag bestaat uit 6 stellingen over de behoeften van het jonge kind.

Ruwe scores stellingen over behoeften van het jonge kind volgens onderwijzend personeel (N=12)

	Frequentie Onbelangrijk (1)	Frequentie Minder belangrijk (2)	Frequentie Belangrijk (3)	Frequentie Zeer belangrijk (4)
Relatie leerkracht	0	0	0	12
Relatie kinderen	0	2	4	6
Competentie	0	1	4	7
Uitdaging	0	0	4	8
Eigenaarschap	0	7	4	1
Keuzevrijheid	0	7	3	2

Toelichting op stellingen behoeften jonge kind onderwijzend personeel (N=12)

Stelling 1 (1 respondent): Het jonge kind heeft behoefte aan een goede relatie met de leerkracht	Alleen wanneer een kleuter zich veilig voelt, komt het tot leren. Een kleuter zal zich bij de leerkracht op zijn/haar gemak moeten voelen om dingen van hem/haar aan te nemen. Er zijn jonge kinderen die gemakkelijk zelf verbanden leggen, maar vooral bij rekenzwakke kinderen zal er veel instructie nodig zijn en dan is de relatie zeer belangrijk.
Stelling 2 (2 respondenten): Het jonge kind heeft behoefte aan een goede relatie met andere kinderen	Meten is een domein binnen het rekenonderwijs wat zich uitermate goed leent om samen te ontdekken. Uitwisseling van ideeën tussen kinderen is belangrijk. Sommige jonge kinderen, vooral in groep 1, zijn ik-gericht, dus kun je niet echt spreken van een relatie. "Omgaan met" is beter uitgedrukt.
Stelling 3 (2 respondenten): Het jonge kind moet zich competent (bekwaam) voelen	Als een kind zich niet bekwaam (onzeker) voelt, heeft dat invloed op het resultaat.
	Jonge kinderen doen vaak gewoon, gewillig wat ze opgedragen krijgen van een leerkracht, vertonen groepsgedrag. Hebben niet dat bewuste gevoel om goed te zijn.
Stelling 4 (1 respondent): Het jonge kind moet uitgedaagd worden	Wel op zijn/haar niveau, passend bij de zone van naaste ontwikkeling. Als het te hoog gegrepen is, kijkt het kind er niet naar om. Het is wel belangrijk dat kinderen iets nieuws zien, zodat ze het aan hun spel kunnen toevoegen en

	ervaringen op kunnen doen.
Stelling 5 (2 respondenten): Het kind moet eigenaar zijn van zijn leerproces	Is dit niet te hoog gegrepen? Je moet dan kunnen reflecteren en doelen kunnen stellen. Het jonge kind heeft hierbij de hulp van de leerkracht nodig. Het is voor het kind wel goed om een doel voor ogen te hebben.
	Het jonge kind zit in een voortdurend leerproces en door oefening maak je je iets eigen, maar elke kleuter op zijn eigen tijd.
Stelling 6 (2 respondenten): Het jonge kind moet keuzevrijheid hebben in zijn leerproces	Ik denk dat het het leren wel bevordert als een kind iets doet wat hij/zij leuk vindt, maar sommige doelen moeten binnen het voorbereidend rekenonderwijs behaald worden, anders komt je niet verder.
	Hun denkproces is heel creatief en op een zeer eigen wijze, hierbij moet de leerkracht aansluiten.

Vraag 2: Hoe kan de leerkracht in de groepen 1 en 2 aansluiten bij de behoeften van het jonge kind met betrekking tot het domein meten?

Antwoorden onderwijzend personeel (N=12) op vraag 2 van de vragenlijst

1	Observeren, wat leeft er bij de kinderen; daarop aansluiten
2	In lokaal veel dingen die relatie hebben met rekenen; bv. spelen en werken, zodat het grotendeels via spelen geleerd wordt.
3	Aan sluiten bij wat de kinderen al weten en begrijpen. Daarom beginnen met meten bij het eigen lichaam.
4	Beginnen bij het eigen lichaam: lengte, voet als maateenheid.
5	Stimuleren om eigen ervaringen op te doen Relatie leggen met andere domeinen van rekenen, zoals getallen en getalsrelaties
6	Door zo concreet en visueel mogelijk te zijn. Voorbeelden uit het leven van alledag helpen het jonge kind bij het begrijpen van maten. Jonge kinderen willen ook graag ontdekken. Geef ze een bepaalde vrijheid om aan de slag te gaan met meten en maten.
7	Observeren, wat leeft er bij de kinderen. Daarop aansluiten
8	Een kind dat in de bouwhoek speelt volgen. Sluit aan bij wat de leerling doet. Speel mee en til het spel op een hoger plan.
9	Meten verwerken in praktische bezigheid, bv maken van een stevige toren Veel ruimte voor rollenspel Laagdrempelige opdrachten

10	Kinderen volgen en uitdagen, zodat ze zelf ontdekken.
11	Aansluiten bij waar kinderen over praten: wie is de grootste, langste, etc.
12	Zorg voor uitdagende materialen

Vraag 3: Deze vraag bestaat uit 8 stellingen over de rijke leeromgeving.

Ruwe scores stellingen over behoeften van het jonge kind volgens onderwijzend personeel (N=12)

	Frequentie Onbelangrijk (1)	Frequentie Minder belangrijk (2)	Frequentie Belangrijk (3)	Frequentie Zeer belangrijk (4)
Tussendoelen en leerlijnen	0	3	4	5
Aantrekkelijk en uitdagend	0	0	0	12
Houdt rekening met behoeften kinderen	0	1	3	8
Werkelijkheid omzetten in rekentaal	0	2	4	5
Leren door interactie	0	1	5	6
Leren door handelend bezig zijn	0	0	3	9
Leerkracht duidelijk aanwezig	0	3	5	4
Samenhang	0	0	7	3

Toelichting op stellingen rijke leeromgeving onderwijzend personeel (N=12)

Stelling 1 (1 respondent): Het jonge kind heeft behoefte aan een goede relatie met de leerkracht	Alleen wanneer een kleuter zich veilig voelt, komt het tot leren. Een kleuter zal zich bij de leerkracht op zijn/haar gemak moeten voelen om dingen van hem/haar aan te nemen. Er zijn jonge kinderen die gemakkelijk zelf verbanden leggen, maar vooral bij rekenzwakke kinderen zal er veel instructie nodig zijn en dan is de relatie zeer belangrijk.
Stelling 2 (2 respondenten): Het jonge kind heeft behoefte aan een goede relatie met andere kinderen	Meten is een domein binnen het rekenonderwijs wat zich uitermate goed leent om samen te ontdekken. Uitwisseling van ideeën tussen kinderen is belangrijk. Sommige jonge kinderen, vooral in groep 1, zijn ik-gericht, dus kun je niet echt spreken van een relatie. "Omgaan met" is beter uitgedrukt.
Stelling 3 (2 respondenten): Het jonge kind moet zich competent (bekwaam) voelen	Als een kind zich niet bekwaam (onzeker) voelt, heeft dat invloed op het resultaat.

	Jonge kinderen doen vaak gewoon, gewillig wat ze opgedragen krijgen van een leerkracht, vertonen groepsgedrag. Hebben niet dat bewuste gevoel om goed te zijn.
Stelling 4 (1 respondent): Het jonge kind moet uitgedaagd worden	Wel op zijn/haar niveau, passend bij de zone van naaste ontwikkeling. Als het te hoog gegrepen is, kijkt het kind er niet naar om. Het is wel belangrijk dat kinderen iets nieuws zien, zodat ze het aan hun spel kunnen toevoegen en ervaringen op kunnen doen.
Stelling 5 (2 respondenten): Het kind moet eigenaar zijn van zijn leerproces	Is dit niet te hoog gegrepen? Je moet dan kunnen reflecteren en doelen kunnen stellen. Het jonge kind heeft hierbij de hulp van de leerkracht nodig. Het is voor het kind wel goed om een doel voor ogen te hebben. Het jonge kind zit in een voortdurend leerproces en door oefening maak je je iets eigen, maar elke kleuter op zijn eigen tijd.
Stelling 6 (2 respondenten): Het jonge kind moet keuzevrijheid hebben in zijn leerproces	Ik denk dat het het leren wel bevordert als een kind iets doet wat hij/zij leuk vindt, maar sommige doelen moeten binnen het voorbereidend rekenonderwijs behaald worden, anders komt je niet verder. Hun denkproces is heel creatief en op een zeer eigen wijze, hierbij moet de leerkracht aansluiten.

Vraag 4: Hoe kan de leerkracht in de groepen 1 en 2 zorgen voor een rijke leeromgeving met betrekking tot het domein meten?

Antwoorden onderwijzend personeel (N=12) op vraag 4 van de vragenlijst

1	Leerlingen vrij met materialen laten werken
2	Aansluiten bij thema. Thema kiezen waarbij meten aan de orde kan komen.
3	Thema's Aanbieden van prentenboeken Goede materialen In hoeken ook materialen om mee te meten
4	Vanuit thema's werken
5	Aansluiten bij thema waarover gewerkt wordt in de klas, waarbij ook aangesloten moet worden bij de doelen.
6	Door een goede balans te vinden met het leerstofaanbod tussen de lessen en de vrije ruimte om te ontdekken. Dingen die ze zelf ontdekken, blijven beter 'hangen'.
7	Veel materialen in de hoeken plaatsen, zodat leerlingen hier spontaan mee om kunnen gaan.
8	Door aan te sluiten bij de beleavingswereld van

	kinderen. Daarnaast ook nieuwe dingen aanbieden zodat de wereld van het jonge kind uitbreidt. Bied onderdelen op meerdere manieren aan, dan zie je wat de leerlingen aanspreekt. Probeer alles te verweven in het thema.
9	Zorgen voor thema's waarin kinderen spelenderwijs bezig zijn met meten, tijd en geld. Bijvoorbeeld thema's waarbij kinderen in een winkeltje kunnen spelen.
10	-een bouwhoek inrichten en daar zo nu en dan variatie in aanbrengen -meetactiviteiten een plek geven in een thema (extra betekenisvol), dus evt. een thema kiezen dat veel mogelijkheden biedt tot meetactiviteiten (bijv: het bouwen van een huis). -materialen die uitnodigen tot actie -materialen met voldoende variatie en mogelijkheid tot differentiatie. -de kinderen de mogelijkheid geven om op speelse wijze kennis te maken met cijfers, sommetjes, geld, rekenmaterialen (bijv. rekenmachine, liniaal) e.d.
11	Voldoende uitdagend materiaal
12	Bepaal hun behoeften Daag de kinderen uit op hun niveau. Laat ze zelf ontdekken

Vraag 5: Het domein meten bestaat volgens de literatuur uit de onderdelen meten, tijd en geld. Wat houdt het aanbod in van het onderdeel meten volgens jou in voor de groepen 1 en 2?

Antwoorden onderwijzend personeel (N=12) op vraag 5 van de vragenlijst

1	Begrippen vooral
2	Lengte, gewicht Ordenen, vergelijken Links-rechts Cirkel, driehoek, vierkant Begrippen: groter, kleiner, meer, minder, zwaar, licht, dichtbij, ver weg
3	Begrip van wat meten inhoud Aflezen van een eenvoudige grafiek Voorwerpen sorteren op kenmerken
4	Vergelijken en ordenen
5	Ruimtelijke oriëntatie Vergelijken, ordenen Aanbieden van begrippen (voor, achter, naast, op, meer, minder, etc.) Lengte, omtrek, inhoud, gewicht
6	Hetzelfde als bij de groep 3-8, maar dan op een laag niveau.
7	Veel begrippen

8	Vergelijken en ordenen Werken met meetinstrumenten
9	Ontdekken van eigenschappen Vergelijken Meten met je lichaam, bv. hoe hoog een deur is en hoeveel stappen het lokaal is.
10	Vormen kunnen benoemen Gevoel voor vorm ontwikkelen Ruimtelijk inzicht bevorderen Dingen opmeten Dingen wegen met een weegschaal
11	Ruimtelijke oriëntatie (inrichting van je klas/hoeken)
12	Ze vergelijken wat kleiner/groter is en dikker of dunner is. Zelf meten

Vraag 6: Hoe kan het aanbod van het onderdeel meten vormgegeven worden in de groepen 1 en 2? Denk hierbij aan werkvormen, materiaal, rol van de leerkracht en rol van de leerlingen.

Antwoorden onderwijzend personeel (N=12) op vraag 6 van de vragenlijst

1	In de hoeken Ontwikkelingsmaterialen en losse meetmaterialen Begrippen benoemen, oefenen
2	Veel onderdelen kunnen tijdens spelen en werken aan de orde komen. Leerkracht moet zorgen voor voldoende en uitdagend materiaal (watertafel, bouwhoek). Tijdens rekenactiviteiten in de kring
3	Kinderen moeten kijken, doen, praten Leerkracht moet vragen stellen die uitnodigen tot actie
4	Leerlingen moeten doen/ervaren
5	Spelsituaties Alledaags materiaal Doordenkvragen stellen
6	Begeleiden, stimuleren Kinderen moeten op allerlei verschillende manieren het meten leren door doen.
7	In de hoeken materialen, spelen m.b.t. meten Ontwikkelingsspelletjes en losse materialen (meetlint, lat, weegschaal, blokken, etc.) Begrippen benoemen, oefenen ruimtelijk en platte vlak
8	Door de hele dag heen kan er worden gewerkt aan dit onderdeel. Spelletjes Themahoek de keuken De rol van de leerkracht is om geschikte activiteiten te bedenken. Aan te sluiten bij de

	kinderen en de activiteiten op een hoger plan te tillen.
9	De leerkracht zorgt voor materialen waarbij kinderen zelfstandig ontdekkingen kunnen doen met betrekking tot lengte, inhoud en gewicht van voorwerpen.
10	Rol van de kinderen: vooral proberen en ervaren. Bepaalde activiteiten kunnen gekoppeld worden aan hun lichaam: hoe lang ben ik, hoeveel weeg ik, welke schoenmaat heb ik enz. Rol van de leerkracht: observeren, begeleiden, inspelen op zone van naaste ontwikkeling.
11	Kind leert meten vooral door spelen met waardeloos materiaal, zand, water, knippen, plakken.
12	Leren door doen

Vraag 7: Het domein meten bestaat volgens de literatuur uit de onderdelen meten, tijd en geld. Wat houdt het aanbod in van het onderdeel tijd volgens jou in voor de groepen 1 en 2?

Antwoorden onderwijzend personeel (N=12) op vraag 7 van de vragenlijst

1	Dagen, maanden, seizoenen Evt. klok, als ze dit zelf aangeven
2	Dagen van de week Maanden Dagindeling
3	Dag- en jaarritme Gebeurtenissen in tijdsvolgorde plaatsen Begrippen rondom tijd Functie van de klok: aflezen van hele uren Tijd meten met bv. een zandmeter Gesprek houden over situaties rondom tijd
4	Seizoenen Alle tijden binnen de dag en de week
5	Aanbieden van dagen in de week, maanden in het jaar Begrippen als gisteren, morgen, Praten over verleden, toekomst Seizoenen Verkennen van de tijdlijn: je eigen leven op de lijn plaatsen
6	De kalender: welke dag is het? Welke dag is het morgen? Welke dag was het gisteren? Over hoeveel nachtjes is het zondag? Etc. De time timer: Hoeveel tijd hebben we nog? Over 5 minuutjes gaan we opruimen. Over een half uurtje, als de lange wijzer op de 3 staat, gaan we naar huis. Etc.
7	Dagen en Seizoenen
8	Besef van tijd: ochtend, middag en avond.

	seizoenen dag, nacht dagritme op school en thuis leeftijd: wie is er ouder of jonger
9	dagen van de week maanden van het jaar Aflezen van hele uren Vergelijken dat een uur langer is dan een minuut
10	dagen van de week lente, zomer, herfst, winter gisteren, vandaag, overmorgen, vorige week, volgende week e.d. voorbereidend klokkijken: cijfers van klok benoemen, weten dat een klok verschillende wijzers heeft die niet even snel gaan
11	Dagritme: week, maanden, dagen, jaargetijden Verjaardagen en feestdagen Vroeg en laat Morgen, middag, avond Vroeger en nu: kind is jonger en kleiner dan opa en oma. Foto's van vroeger, spulletjes van vroeger.
12	De kinderen weten de tijden van de dag. Ze weten dat volgende week nog lang duurt Dat morgen na een nachtje slapen is Dat gisteren al geweest is. Ze weten wat gisteren en vandaag is

Vraag 8: Hoe kan het aanbod van het onderdeel tijd vormgegeven worden in de groepen 1 en 2? Denk hierbij aan werkvormen, materiaal, rol van de leerkracht en rol van de leerlingen.

Antwoorden onderwijzend personeel (N=12) op vraag 8 van de vragenlijst

1	Benoemen van verandering seizoenen, benoemen van tijd; Elke dag aandacht voor kalender
2	Kringgesprekken Ontvangstgesprek Tijdens rekenactiviteiten
3	Kinderen moeten kijken, praten, doen Leerkracht moet vragen stellen die uitnodigen tot actie
4	Leerkracht moet dingen benoemen
5	Kringgesprekken Liedjes
6	Thema seizoenen: werken en spelen.
7	Elke dag jaarkalender Benoemen van verandering seizoenen en tijd op klok
8	De rol van de leerkracht is om geschikte activiteiten te bedenken. Aan te sluiten bij de kinderen en de activiteiten op een hoger plan te

	tillen.
9	Tijd moet een vaste plaats krijgen in het programma/organisatie
10	Elke dag ontvangst rondom tijd: welke dag is het vandaag, morgen, overmorgen, enz. Dagelijks gebruik van dagritmekaarten Tijdbesef door kinderen te laten ervaren Leerkracht moet dingen benoemen en op speelse wijze onder de aandacht brengen
11	Toepassen in een thema rondom tijd Plaatjes op de goede volgorde plaatsen
12	Spelvormen Gesprekjes

Vraag 9: Het domein meten bestaat volgens de literatuur uit de onderdelen meten, tijd en geld. Wat houdt het aanbod in van het onderdeel geld volgens jou in voor de groepen 1 en 2?

Antwoorden onderwijzend personeel (N=12) op vraag 9 van de vragenlijst

1	Weinig. Getalbegrip komt eerst, daarna komt de waarde pas aan de orde
2	leren dat in de winkel betaald moet worden
3	Verschil tussen munten en briefjes Veel-weinig; Arm-rijk; Waardevol-waardeloos
4	Leren omgaan met geld Ervaren waarvoor geld gebruikt wordt (dingen kopen) Inzicht krijgen: briefgeld is meer waard dan muntgeld
5	Waarde toekennen
6	Wat kopen en betalen inhoudt Besef krijgen van de waarde van het geld
7	Leren met geld omgaan Duur, goedkoop, kostbaar etc. Je kunt niet alles kopen met een bepaald bedrag.
8	Leren om ermee om te gaan. Begrip van waarde van geld
9	Waarom heb je geld nodig? Dat er soms wisselgeld betaald moet worden of er onderhandeld kan worden
10	Wat is geld? Munten en briefjes
11	Dat de waarde per munt/briefje verschilt Begrippen, zoals duur en goedkoop.
12	Doel van geld

Vraag 10: Hoe kan het aanbod van het onderdeel geld vormgegeven worden in de groepen 1 en 2? Denk hierbij aan werkvormen, materiaal, rol van de leerkracht en rol van de leerlingen.

Antwoorden onderwijzend personeel (N=12) op vraag 10 van de vragenlijst

1	Themahoek
---	-----------

	Samen ergens voor sparen
2	Tijdens spelen en werken Leerkracht moet zorg dragen voor voldoende materiaal en begeleiding van het spel.
3	Kinderen moeten, kijken, doen, praten Leerkracht moet vragen stellen die uitnodigen tot actie
4	Kind moet ervaren
5	Spelsituaties
6	Thema, waar kinderen kunnen spelen met geld.
7	Uitwerken in een thema
8	De rol van de leerkracht is om geschikte activiteiten te bedenken. Aan te sluiten bij de kinderen en de activiteiten op een hoger plan te tillen
9	Leerkracht moet uitnodigen tot nadenken
10	Winkelhoek Thema
11	Zendingsgeld Winkeltje spelen
12	Winkeltje spelen misschien

Bijlage VI Ruwe gegevens leerlingen (N=6)

Vragenlijst leerlingen groep 1 en 2 stelling 1 t/m 6

Ruwe scores stellingen over behoeften van het jonge kind volgens leerlingen (N=24)

	Frequentie Onbelangrijk (1)	Frequentie Minder belangrijk (2)	Frequentie Belangrijk (3)	Frequentie Zeer belangrijk (4)
Relatie leerkracht	1	2	6	15
Relatie kinderen	1	2	4	17
Competentie	2	5	7	10
Uitdaging	9	4	2	9
Eigenaarschap	10	3	3	8
Keuzevrijheid	6	4	3	11

Toelichting op stelling 3 behoeften jonge kind groepsinterview deel 1 leerlingen (N=6)

Ik vind het fijn als ik begrijp wat ik doe	Ja, omdat je anders iets doet wat je niet wilt. Als je het niet begrijpt, vraag je het aan iemand anders of goed nadenken, of aan de juf vragen en dan moet de juf uitleggen
	Ja, omdat het anders fout gaat
	Ja, omdat je anders iets doet, terwijl je denkt dat je iets anders doet.
	Nee, als je iets niet begrijpt moet je goed nadenken of aan de juf vragen. Van zelf nadenken leer je meer. Ik hoef het niet perse te weten, want je moet gewoon eerst goed kijken en dat weet je het ook.
	Nee, de opdrachten van de juf moet je niet begrijpen, want dan moet je zelf leren. Daar leer je meer van en dan moet je het heel vaak doen en dan leer je het.
	Opdrachten moeten moeilijk, maar niet te moeilijk zijn. Eerst moet de juf het voordoen in het makkelijk en dan zelf nadoen in het moeilijk. Dan heb je het geleerd.

Vragenlijst leerlingen groep 1 en 2 stelling 7 t/m 12

Ruwe scores stellingen over behoeften van het jonge kind volgens leerlingen (N=24)

	Frequentie Onbelangrijk (1)	Frequentie Minder belangrijk (2)	Frequentie Belangrijk (3)	Frequentie Zeer belangrijk (4)
Aantrekkelijk en uitdagend	4	1	3	16
Houdt rekening met behoeften kinderen	3	3	6	12
Werkelijkheid omzetten in rekentaal	6	2	5	11
Leren door interactie	6	3	3	12
Leren door handelend bezig zijn	2	6	6	10
Leerkracht duidelijk aanwezig	1	4	5	14

Toelichting op stelling 5 rijke leeromgeving groepsinterview deel 1 leerlingen (N=6)

Ik leer het meest als ik dingen doe	Nee, ik leer het meest als de juf uitlegt.
	De juf moet kort uitleggen, maar we moeten er ook zelf mee werken.
	De juf hoeft niet al tijd te helpen. Soms kunnen we dingen ook zelf doen en als we het niet weten, dan kunnen we het aan de juf vragen.
	De juf moet alleen helpen als het moeilijk.
	Je leert als je dingen doet, maar ook als de juf uitlegt. Dingen doen is leuker.
	Spelen is leuker dan luisteren, maar je moet ook luisteren om lezen, rekenen en schrijven te leren.

Groepsinterview deel 2 vraag 1 (aanbod onderdeel geld)

Antwoorden groepsinterview deel 2 vraag 1 volgens leerlingen (N=6)

A	Winkeltje maken met echte dingen.
B	Spelletje, want ik heb thuis een spelletje met geld. De juf kan helpen boodschappen sorteren; Met papa en mama dingen kopen in de winkel
C	Winkel in de klas; We kunnen dan eten verkopen. De juf is een klant. Ze gaat geld betalen. En ze kan helpen zoeken als je iets niet kunt vinden.
D	Hoekenspelen, want dat is het beste. Want als op een vrachtauto, dan krijgt de chauffeur die helpt krijgt ook geld. Dan leer je daar van. <i>De juf moet uitleggen wat je moet doen. De juf hoeft het niet voor te doen, dat weten we al.</i>
E	Of je moet betalen als je in de blokkenhoek wilt. Dan kan de kassa iets teruggeven.; samen doen. We moeten goed luisteren naar de juf.
F	We moeten oefenen samen met de juf en er met elkaar over praten.

Groepsinterview deel 2 vraag 2 (aanbod onderdeel tijd)**Antwoorden groepsinterview deel 2 vraag 1 volgens leerlingen (N=6)**

A	Tijd leer ik het liefst met hoeken spelen.
B	Hoeken spelen is het leukst. Dan kun je naar de klok kijken en dan kun je zien hoe laat het is. De juf moet iedere keer als de wijzer bovenaan of onderaan is dit zeggen. Dan leren we wat het betekend.
C	Als we zelf een kruisje mogen zetten op de kalender. We moeten naar de klok kijken. De juf moet aanwijzen op de kalender welke dag het is.
D	Dan moet je goed naar de juf luisteren.
E	In de kring leer je het beste. De juf moet voordoen en lesgeven.
F	Als de juf het voordoeft leer je het meeste van de klok en de kalender. De juf moet uitleggen. Met hoekenspielen leer je geen tijd want dan zit je gezellig te spelen.

Groepsinterview deel 2 vraag 3 (aanbod onderdeel meten)**Antwoorden groepsinterview deel 2 vraag 1 volgens leerlingen (N=6)**

A	Hoeken spelen, dat is leuk. De juf moet uitleggen wat je moet meten
B	Luisteren en doen. De juf maakt dingen klaar, bv. een meetlat. Wij moeten nadoen wat de juf voordoeft; Meten is belangrijk want als je timmerman wilt worden, moet je ook leren meten. Dan moet je goed luisteren naar een juf die heel veel van meten weet.
C	Een meetspelletje: om de beurt een ding uitkiezen om te meten. De juf moet helpen als je echt gaat meten.
D	Hoeken spelen, dat is leuk. Dan kun je spelen alsof je een nieuw huis aan het bouwen bent. Dan moet je de vloer van het huis opmeten.
E	Veel dingen doen
F	Hoeken spelen: als je gaat timmeren. Dan heb je een plank en dan moet je afzagen en dan moet je afmeten hoeveel je eraf moet zagen.

Bijlage VII Toelichting titel praktijkgericht onderzoek

Dit praktijkgericht onderzoek draagt de titel 'Met passen en meten aansluiten'.

Deze titel draagt twee van de drie kernbegrippen van dit praktijkgericht onderzoek, namelijk meten en aansluiten.

Zoals in hoofdstuk 1 beschreven heeft het onderwijzend personeel van basisschool Het Kompas te Montfoort de taak om de leerlingen binnen een **veilige omgeving** te onderwijzen tot zelfstandige persoonlijkheden die in alle samenlevingsverbanden kunnen functioneren. Dit heeft gevolgen voor de wijze waarop de leerstof wordt aangeboden. Hierbij moet rekening gehouden worden met de **verschillende intelligenties** van de leerlingen. Daarnaast wordt in hoofdstuk 1 vermeldt dat het kleuteronderwijs zich kenmerkt door een op leerlijnen gebaseerde **rijke leeromgeving**, gevormd door thema's.

Uit deze visie blijkt dat in alle groepen van belang is dat het onderwijzend personeel met zijn aanbod aansluit bij de verschillende intelligenties en dus behoeften van de leerlingen. Binnen het kleuteronderwijs is hierbij de rijke leeromgeving kenmerkend. Het onderwijzend personeel van basisschool het Kompas hebben de taak om hun onderwijs vorm te geven passend bij deze visie.

Uit de conclusies van dit praktijkgericht onderzoek blijkt dat geen vanzelfsprekendheid is dat het onderwijzend personeel met het aanbod van het domein meten aansluit bij de behoeften van de leerlingen. De mening van de leerlingen uit de groepen 1 en 2 en de mening van onderwijzend personeel blijkt niet overal naadloos op elkaar aan te sluiten. Daarnaast blijken er ook verschillen te zijn als de meningen van leerlingen en onderwijzend personeel vergeleken wordt met de literatuur.

Toch blijft de taak van het onderwijzend personeel, namelijk het aansluiten bij de behoeften van de leerlingen, staan.

Voor zowel het onderwijzend personeel als leerlingen zal dit aansluiten een proces zijn van passen en meten, waarbij de tegenstrijdige meningen in zoverre weggewerkt dienen te worden dat er sprake zal zijn van een zo volledig mogelijke aansluiting.

Boeken

Het domein meten

Baltussen, M., Klep, J., & Leenders, Y. (2004). *Wiskunde-avonturen met jonge kinderen. De wiskundige ontwikkeling in het onderwijs aan jonge kinderen*. Amersfoort: CPS.

Heuvel-Panhuizen, M. van den, & Buys, K. (2004). *Jonge kinderen leren meten en meetkunde*. Groningen: Wolters Noordhoff.

Leenders, Y. (2009). *Systhematisch en planmatig werken aan rekenwiskundige ontwikkeling in de kleuterperiode*. Gedownload op 16-5-2013 van <http://www.wsns-geldrop.nl/Literatuur/Artikel%20groep%201-2%20planmatig%20werken.pdf>

Ruijsenaars, A.J.J.M., Luit, J.E.H. van, & Lieshout, E.C.D.M. van (2006). *Rekenproblemen en dyscalculie. Theorie, onderzoek, diagnostiek en behandeling*. Rotterdam: Lemniscaat.

Zwart, A. (2004). *Werken met de rekenkist*. Driebergen: Bond van vrije scholen.

Rijke leeromgeving

Haan, M. de, & Verschuren, M. (2009). De winkel van Sinkel. Rekenen in een rijke leeromgeving. *Volgens Bartjes...* jaargang 29 2009/2010 (5) pp. 3-7.

Klabbers, V. (2009). Een rijke leeromgeving 1. *Praxisbulletin*, 2009 (6). Gedownload op 21-06-2012 van <http://www.praxisbulletin.nl/Artikel/Een-krachtige-leeromgeving-1.htm>

Klabbers, V. (2009). Een rijke leeromgeving 2. *Praxisbulletin*, 2009 (7). Gedownload op 21-06-2012 van <http://www.praxisbulletin.nl/Artikel/Een-krachtige-leeromgeving-2.htm>

Nellestijn, B & Janssen-Vos, F. (2009). *Het materialenboek. Een rijke leeromgeving in de onderbouw*. Assen: Van Gorcum.

Behoeften van het jonge kind

Janssen-Vos, F. (2003). *Basisontwikkeling in de onderbouw*. Assen: Van Gorcum.

Ploeg, J. van der (2010). *De sociale ontwikkeling van het schoolkind*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

Ruijsenaars, W. & Luit, H. van der (2007). Rekenen. In: Verschueren, K. & Koomen, H. (Red.), *Handboek diagnostiek in de leerlingbegeleiding*. Apeldoorn: Garant.

Stevens, L. (1997). *Overdenken en doen. Een pedagogische bijdrage aan adaptief onderwijs*. Den Haag: Procesmanagement Primair Onderwijs.

Verhulst, F. (2005). *De ontwikkeling van het kind*. Assen: Van Gorcum.

Websites

Informatief

<https://sites.google.com/site/dooronderzoeklerenmeten/>

www.slo.nl

<http://www.leraar24.nl/video/2418>

www.schoolaanzet.nl

www.rekenweb.nl

Lesideeen

http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20090709_eenhuisvoorflip01

<http://rekenenmetkleuters.yurls.net/nl/page/753887>

<http://www.jufanke.nl/rekenen.html>

<http://educatie-en-school.infonu.nl/diversen/23460-spelenderwijs-rekenen-met-kleuters.html>

Cursussen

http://www.driestar-onderwijsadvies.nl/spelend_leren_rekenen

http://www.driestar-onderwijsadvies.nl/spelend_ontwikkelen

http://www.driestar-onderwijsadvies.nl/De_begeleidende_rol_van_de_leerkracht_binnen_OGO

Bijlage IX Hand-outs presentatie Onderwijzend personeel

Dia 1





Centrale vraagstelling

- ‘Hoe kunnen de leerkrachten van de groepen 1 en 2 van basisschool het Kompas een rijke leeromgeving creëren, passend bij de behoeften van het jonge kind, waardoor de ontwikkeling van het domein meten bij de leerlingen gestimuleerd wordt?’

Drie kernbegrippen

- Domein meten
- Behoeften van het jonge kind
- Rijke leeromgeving



Doelstelling

- ‘De doelen van het domein meten worden door de leerkrachten van de groepen 1 en 2 van basisschool Het Kompas te Montfoort, door middel van een rijke leeromgeving, optimaal ingepast in de dagelijkse lespraktijk, passend bij de behoeften van het jonge kind, waardoor de ontwikkeling van het domein meten bij de leerlingen gestimuleerd wordt.’



Triangulatie

- Literatuur
- Onderwijzend personeel (N=12): Vragenlijst voor onderwijzend personeel. Respons was 80%.
- Leerlingen (N=24): Vragenlijst voor leerlingen. Respons was 100%.
- Leerlingen (N=6): Groepsinterviews. Respons was 100%.



Discussiepunten onderzoek

- Niet alle respondenten van onderwijzend personeel hadden lesgevende ervaring bij het jonge kind
- Input van de leerlingen was beperkt, terwijl zij ervaringsdeskundigen zijn
- Door de vraagstelling is vooral achterhaald waar de beeldvorming rondom kernbegrippen nog niet volledig is en minder met betrekking tot de uitvoering in de praktijk.
- Onderwijskundige visie was vooraf niet volledig duidelijk, zodat literatuuronderzoek en praktijkonderzoek niet voldoende afgestemd waren op de onderwijskundige visie.

Conclusies (1)

- Zowel onderwijzend personeel als leerlingen van groep 1 en 2 van basisschool Het Kompas te Montfoort hebben een nog onvolledig beeld van de rijke leeromgeving, de behoeften van het jonge kind en de inhoud van het domein meten, waardoor het aanbod van het domein meten wat het onderwijzend personeel creëert binnen de rijke leeromgeving niet voldoende aansluit bij de behoeften van het jonge kind.

Conclusies (2)

- Domein meten: Onderwijzend personeel heeft een nog onvolledig beeld van de inhoud van het domein meten. Ook het aanbod van het domein meten is nog niet volledig.
- Behoeften jonge kind: Onderwijzend personeel en leerlingen hebben een nog onvolledig beeld van de behoeften van het jonge kind, waardoor de aansluiting bij de behoeften van het jonge kind nog niet voldoende is.
- Rijke leeromgeving: Onderwijzend personeel en leerlingen zijn niet eensgezind over de kenmerken van de rijke leeromgeving. Ook hebben beiden nog geen volledig beeld van deze rijke leeromgeving. Hierdoor is de rijke leeromgeving die het onderwijzend personeel creëert niet volledig.

Aanbevelingen praktijk (1)

- Het is van belang dat het onderwijzend personeel van basisschool Het Kompas meer kennis krijgt van de rijke leeromgeving, de behoeften van het jonge kind en de inhoud van het domein meten, zodat het aanbod en de rijke leeromgeving uitgebreid kan worden en beter aangesloten kan worden bij de behoeften van het jonge kind.

Aanbevelingen praktijk (2)

- ...meer kennis te krijgen van de inhoud van het domein meten. Heuvel-Panhuizen en Buys. (2004) geven aan dat dit van belang is om een goed aanbod te kunnen creëren. Deze kennis kan verkregen worden bezinning rondom het domein meten tijdens een onderbouwvergadering, het lezen van literatuur en het volgen van een cursus rondom het domein meten. Bij deze bezinning kan gebruik gemaakt worden van boeken, websites en cursussen.
- ...hun aanbod van het domein meten uit te breiden, zodat aan alle inhouden van het domein meten tegemoet gekomen wordt. Hierbij is het aan te bevelen dat de leerkrachten gebruik maken van een systematisch aanbod. De leerkrachten kunnen hun aanbod van het domein meten uitbreiden door meer kennis te krijgen van de inhoud van het domein meten (zie aanbeveling 1). Daarbij kan gebruik gemaakt worden van meerdere ideeënboeken.

Aanbevelingen praktijk (3)

- ...rekening te houden met de behoeften van ieder individueel kind, met name rondom autonomie en in mindere mate competentie. De leerkrachten kunnen dit doen door de leerling meer vrijheid te geven in zijn leerproces, waarbij de leerkracht meer de rol van begeleider op zich neemt. Daarnaast moet de leerkracht de leerling een gevoel van bekwaamheid geven door hem uit te dagen en zijn nieuwsgierigheid te prikkelen.
- ...rekening te houden met de tussendoelen en leerlijnen, zodat er een goede aansluiting is met het aanbod in groep 3. De leerkrachten kunnen dit doen door gebruik te maken van een systematisch aanbod van de inhoud van het domein meten.
- ...te mathematiseren. De leerkrachten kunnen dit doen door gebruik te maken van rekentaal tijdens de meetactiviteiten.

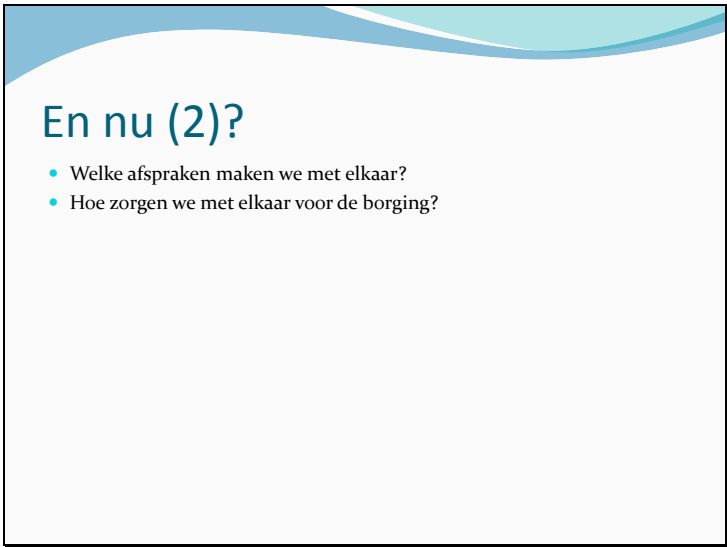
Aanbevelingen praktijk (4)

- ...te zorgen voor een veilige omgeving. De leerkrachten kunnen dit doen door onderlinge relaties te stimuleren, zodat het sociaal-constructivisme onderdeel wordt van de rijke leeromgeving.
- ...duidelijker aanwezig te zijn binnen de rijke leeromgeving. De leerkrachten kunnen dit doen door meer instructie en ondersteuning te geven, vooral bij de onderdelen meten en geld.
- ...de rijke leeromgeving geschakeld aan te bieden, door de zeven kenmerken van de rijke leeromgeving in samenhang te gebruiken.



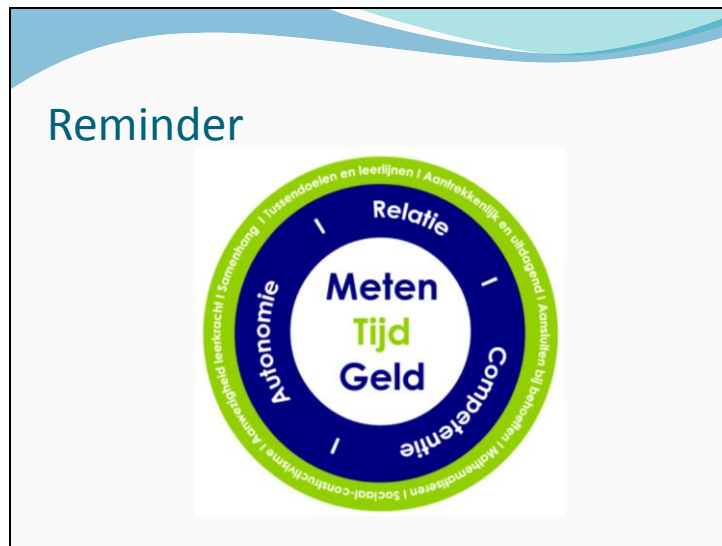
En nu (1)?

- Welke aanbeveling spreekt je het meest belangrijk?
- Welke aanbeveling vindt je het minst belangrijk?
- Welke aanbeveling begrijp je niet?



En nu (2)?

- Welke afspraken maken we met elkaar?
- Hoe zorgen we met elkaar voor de borging?



Aanbevolen boeken, websites en cursussen

- Zie uitgedeeld document en bijlage VIII van Praktijkgericht onderzoek

Bijlage X Reminder

Dit praktijkgericht onderzoek is opgebouwd rondom drie kernbegrippen: het domein meten, de behoeften van het jonge kind en de rijke leeromgeving (zie paragraaf 1.3). Deze drie kernbegrippen vormen de inhoud van de drie cirkels van de reminder.

De buitenste cirkel (groen) is de rijke leeromgeving. Binnen deze rijke leeromgeving moet het aanbod van het domein meten plaatsvinden en moet aangesloten worden bij de behoeften van het jonge kind. De zeven kenmerken van de rijke leeromgeving, zoals genoemd in paragraaf 2.3 worden hier genoemd.

De tweede cirkel (blauw) zijn de behoeften van het jonge kind. Deze behoeften staan centraal binnen de rijke leeromgeving en zijn bepalend voor het aanbod van het domein meten. De drie basisbehoeften, zoals genoemd in paragraaf 2.2 worden hier weergegeven.

De binnenste cirkel (wit) is het domein meten. Hierbij worden de onderdelen meten, tijd en geld genoemd, zoals SLO (2012) beschrijft als inhoud van het domein meten.

Oftewel....Het aanbod van het domein meten moet aansluiten bij de behoeften van het jonge kind binnen een rijke leeromgeving

