



GETALBEGRIP

Wat heb je nodig om tot geautomatiseerd
getalbegrip te komen?

Wat je als leerkracht nodig hebt om het onderwijs aan te laten sluiten bij de
onderwijsbehoeften van de leerlingen, zodat zij de rekenvoorwaarden beheersen om tot
getalbegrip te komen.

Inhoud

Hoofdstuk 1	Aanleiding en probleemstelling.....	3
1.1.	Inleiding	3
1.2.	Aanleiding	3
1.3.	Probleemstelling.....	4
1.4.	Onderzoeksvraag en deelvragen	4
1.5.	Wat wil ik bereiken met mijn onderzoek?	5
1.6.	Verwachtingen van mijn onderzoek	5
1.7.	Samenvatting.....	5
Hoofdstuk 2	Theoretisch kader	6
2.1.	Wat is getalbegrip?	6
2.2.	Protocol Ernstige Reken Wiskunde problemen en Dyscalculie.....	6
2.2.1	De rekenwiskundige ontwikkeling van de leerling	6
2.2.2	Het Rekenwiskunde onderwijs.....	7
2.2.3	De leerkracht	11
2.3.	Het diagnostisch gesprek als onderdeel voor het diagnosticerend onderwijzen.	12
2.4.	Samenvatting.....	13
Hoofdstuk 3	Onderzoeksmethodologie.....	14
3.1.	Doel van mijn onderzoek	14
3.2.	Onderzoeksstrategie en onderzoeksparadigma	15
3.3.	De respondenten en hun rol.....	15
3.4.	Ethische aspecten	16
3.5.	Onderzoeksmethodes, triangulatie, validiteit en betrouwbaarheid.	16
3.5.1	Literatuuronderzoek.....	16
3.5.2	Praktijkonderzoek; data verzamelen en analyseren.	17
	Begin- en nameting.	17
	Interventies	17
	Observaties.....	17
3.5.3	Triangulatie, validiteit en betrouwbaarheid	18
3.6.	Samenvatting.....	19
Hoofdstuk 4;	Data-analyse en resultaten.....	20
4.1	Toetsen als uitgangspunt voor het diagnostische gesprek	20
4.2.	Diagnostische rekengesprekken	21

4.3. Interventies.....	21
4.4 Feedback gesprekken met de intern begeleider.....	22
4.5. Samenvatting.....	23
Hoofdstuk 5: Beantwoording van de onderzoeksvraag; conclusies en discussie	24
5.1. Conclusie deelvragen.....	24
5.2. Algehele conclusie.....	29
5.3. Aanbevelingen.....	30
Hoofdstuk 6 Evaluatie en reflectie.....	31
6.1 Competenties.....	31
6.1.1. Interpersoonlijk competent in de omgang met leerlingen.....	31
6.1.2. Orthopedagogisch/Orthodidactisch competent in de omgang met leerlingen	31
6.1.3. Competent in samenwerking met collega's.....	31
6.1.4. Competent in reflectie en ontwikkeling.....	32
6.2. Basisdimensie Professionele beroepshouding en daaraan verbonden kwaliteiten.	32
6.2.1. Visie op inclusie en waarderen van diversiteit	32
6.2.2. Normatieve professionaliteit.....	33
6.2.3. Authentiek functioneren.....	33
6.3. Basisdimensie Diepgang in kennistoepassing en –ontwikkeling.....	34
6.3.1. Kritisch toepassen van kennis.....	34
6.3.2. Gerichtheid op ontwikkelingsmogelijkheden	34
6.3.3. Samenwerkend leren	35
6.3.4. Onderzoekend handelen	35
Literatuur	36
Bijlage 1: Groepsplan rekenen groep 2B.....	40
Bijlage 2: Uitwerking UGT-R versie A, leerling 1.	44
Bijlage 3: Uitwerking UGT-R versie B, leerling 1.	46
Bijlage 4: Onderzoeklogboek.....	48
Bijlage 5: Complete samenvatting feedback gesprekken met interne begeleider.....	50
Bijlage 6: Feedback Critical Friends	53
Bijlage 7: Verwerkingsopdracht RWA4; Ernstige rekenproblemen en dyscalculie: beleid en begeleiding.	54
Literatuur	59

Hoofdstuk 1 Aanleiding en probleemstelling

1.1. Inleiding

Sinds 2001 ben ik werkzaam op een kleine reguliere basisschool met een gemengde populatie en tegenvallende resultaten, zo ook geconcludeerd door de inspectie tijdens het kwaliteitsonderzoek in november 2012. We zijn met het hele team hard aan het werk om de resultaten omhoog te krijgen, zodat we in mei tijdens het inspectiebezoek niet weer het predicaat zwak opgelegd krijgen.

Ik zie mezelf sinds ik de opleiding volg, veel duidelijker een rol spelen in dit geheel. Zo laat ik de interne begeleider mijn leerkrachtgedrag filmen, ga ik vaker het gesprek aan met collega's over onderwijszaken en heb tijdens vergaderingen een gewaardeerde inbreng met tips en tops over verschillende onderwijsvormen. Dit communiceren met collega's is ook vanuit mijn Professioneel Ontwikkel Plan naar voren gekomen als ontwikkelpunt. De modules die ik gevolgd heb tijdens de opleiding Master SEN zijn voornamelijk gericht op het domein leren en bieden mij houvast in het reflecteren en aanpassen van mijn didactisch handelen om het onderwijs aan te laten sluiten bij de behoeften van de kinderen.

1.2. Aanleiding

Vanaf 2009 tot 2013 heb ik deelgenomen aan de training PAssend Reken-Wiskunde (PARWO) trainingen, gegeven door Frans Moerlands (2009). Tijdens deze training zijn we met een aantal collega's van verschillende scholen op zoek gegaan hoe we het rekenonderwijs praktischer kunnen maken met als doel de leerlingen zelf handelend bezig te laten zijn met het rekenmateriaal. (Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011). Hierdoor zet je de kinderen aan tot het zelf ontdekken en het zich eigen maken van rekenkundige kennis (Vugt & Wösten, 2013).

Tijdens deze training, waarbij de interactie met de andere leerkrachten centraal stond, is mijn passie voor het rekenonderwijs ontstaan. Van elkaar leren is onderdeel van het systeemdenken (Jutten, 2008). Door samen de oorzaak van het probleem op te lossen en door structurele veranderingen in onderwijsaanbod door te voeren blijft het geen symptoom bestrijding, maar levert het beter onderwijs op. Dit samen ontwerpen van goed onderwijs verhoogt de effectiviteit van vrijwel elke ingreep van de leerkracht, waardoor de resultaten vanzelf beter worden (Hattie, 2012). En passie is een belangrijke drijfveer voor een onderzoek (Lange, Schuman & Montesano Montessori, 2011). Daarom wil ik gaan onderzoeken wat ik als leerkracht nodig heb om de rekenvoorwaarden en het getalbegrip bij kleuters zodanig te verankeren dat ze hier hun verdere leven voordeel aan hebben.

1.3. Probleemstelling

De resultaten moeten omhoog..... een veel gehoorde uitspraak bij ons op school. Hiervoor gaan we dan ook doelgericht te werk. (Pameijer, Beukering & Lange, 2011). Met behulp van mijn onderzoek wil ik het rekenonderwijs in mijn groep naar een hoger niveau tillen, zodat dit zichtbaar wordt in de resultaten van de Cito toets Rekenen. Hiervoor gebruik ik materialen waarmee de kinderen handelend bezig kunnen zijn om zo te komen tot een goed gevulde ijsberg (Boswinkel & Moerlands, 2009), waarop ze later terug kunnen vallen.

In opdracht van het ministerie van OCW heeft de commissie Meijerink (2008) referentieniveaus geformuleerd voor taal en rekenen voor de overgangen van de verschillende schooltypes. Vanaf dit schooljaar moeten alle leerlingen in het voortgezet onderwijs een rekentoets maken als onderdeel van hun examen. Momenteel heeft de uitslag nog geen gevolgen, maar vanaf schooljaar 2015/2016 kan een leerling zakken als hij of zij de rekentoets niet haalt. (Ros, 2013). De discussies die momenteel gaande zijn over de verplichte rekentoets en het rekenonderwijs maakt dat het onderzoek van maatschappelijk belang is. Hierbij vraag ik me af of het rekenonderwijs er beter van wordt? Een toets houdt de rekenvaardigheden namelijk niet op peil, daar heb je onderwijs voor nodig (Kneyber & Evers, 2013).

1.4. Onderzoeksvraag en deelvragen

Het bovenstaande en de verschillende gesprekken met mijn mede studenten, collega's, directeur en groepsbegeleider hebben geresulteerd in mijn onderzoeksvraag:

- Hoe kan ik, als leerkracht, met behulp van het handelingsmodel en het drieslagmodel vanuit het Protocol ERWD (Groenestijn, et.al, 2011) kleuters met een D of E score op de CITO toets rekenen ondersteunen om zo te komen tot verankering van de rekenvoorwaarden en getalbegrip?

Om hier antwoord op te kunnen geven heb ik deelvragen geformuleerd die in dit onderzoek worden beantwoord:

- Op welke wijze kan ik met mijn onderwijs aansluiten bij de strategieën, die gehanteerd worden door de kinderen?
- Verricht ik als leerkracht de goede interventies en doe ik ze op de goede manier, om zo de rekenvoorwaarden en het getalbegrip te verankeren bij kleuters?

1.5. Wat wil ik bereiken met mijn onderzoek?

Met mijn onderzoek wil ik als professional groeien in het reflecteren op mijn didactisch handelen zodat ik het onderwijs aan laat sluiten bij de diverse onderwijsbehoeften van de kinderen (Pameijer, et al., 2011), om zo te komen tot verankering van de rekenvoorwaarden en het getalbegrip.

Het reflecteren op mijn didactisch handelen is een proces dat telkens opnieuw afgestemd moet worden op de ontwikkelingen in de groep (Pameijer, et al., 2011). Hierbij mag ik gebruik maken van de kwaliteiten van onze interne begeleider, die regelmatig mijn interactie met de kinderen filmt. De filmfragmenten bespreken we na en worden eventueel ook ingezet tijdens vergaderingen die gaan over het analyseren en interpreteren van gegevens. (Wels, 2001)

1.6. Verwachtingen van mijn onderzoek

Mijn verwachting is dat de kleuters in mijn onderwijspraktijk na mijn onderzoek de rekenvoorwaarden beter beheersen en dat ze zijn gekomen tot getalbegrip. Dit zal resulteren in betere scores op de Cito kleuter toets Rekenen.

1.7. Samenvatting

Mijn onderwijspraktijk, een kleine reguliere basisschool, met tegenvallende resultaten vraagt om een andere aanpak. Met mijn onderzoek wil ik aantonen dat rekenonderwijs, waarbij kinderen met materiële en mentale instrumenten (Van Parreren, 1983) handelend bezig kunnen zijn, en dat aansluit bij de behoeften van de individuele leerling resulteert in verbetering van de resultaten.

Hoofdstuk 2 Theoretisch kader

In dit hoofdstuk onderbouw ik theoretisch mijn onderzoek

2.1. Wat is getalbegrip?

Om kinderen tot ontwikkeling van getalbegrip te laten komen is het belangrijk om te weten wat er over getalbegrip bekend is. In de literatuur is sprake van verschillende definities van getalbegrip (Lago en DiPerna, 2010; Rijt et al., 2003). Veelal is er sprake van de volgende vaardigheden; kennen van de telrij, flexibel kennis van de getallenlijn gebruiken, hoeveelheden tellen, herkennen en gebruiken van structuren van getallen en schatten. (Vugt & Wösten, 2013).

Een kind beschikt over getalbegrip wanneer het zich bewust is van de verschillende functies van getallen (Luit, 2010). Het leren tellen speelt een centrale rol in de ontwikkeling van getalbegrip. Dit als aanvulling op de rekenvoorwaarden zoals omschreven door Piaget (1896-1980) (conserveren, correspondentie leggen, classificeren en seriëren). Dit zijn dus de onderdelen die onderzocht, geanalyseerd en aangepakt gaan worden tijdens dit onderzoek om te komen tot verankering van de rekenvoorwaarden en getalbegrip.

2.2. Protocol Ernstige Reken Wiskunde problemen en Dyscalculie

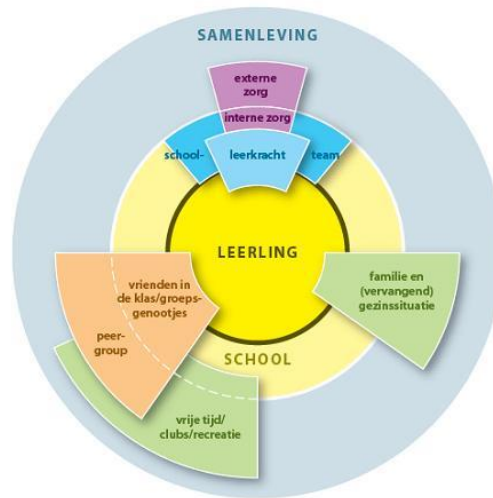
In 2011 is het 'Protocol Ernstige Reken Wiskunde problemen en Dyscalculie' (Groenestijn, et al., 2011) verschenen en is tot stand gekomen dankzij subsidie van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen (OCW) in het kader van Passend Onderwijs (Timmerhuis, 2008). Het protocol biedt richtlijnen voor de begeleiding van kinderen met (dreigende) rekenproblemen in de leeftijd van 4 tot 12 jaar.

In het rekenwiskunde-onderwijs spelen drie variabelen een rol: de rekenwiskundige ontwikkeling van de leerling, de rekenles vanuit de methode en de leerkracht. Zij vormen de pijlers van dit protocol. Deze pijlers worden in hun onderlinge samenhang beschreven. Het protocol biedt richtlijnen waardoor de leerkracht weet wat hij of zij moet doen en daardoor steeds naar de optimale combinatie zoekt om iedere leerling te brengen tot een passend, acceptabel niveau van functionele gecijferdheid (Groenestijn, et al., 2011).

2.2.1 De rekenwiskundige ontwikkeling van de leerling

De ontwikkeling van rekenwiskundige kennis en vaardigheden verloopt bij de meeste kinderen geleidelijk en vrijwel ongemerkt (Groenestijn, et al., 2011). Toch is rekenontwikkeling sterkt afhankelijk van verschillende dynamische systemen (Meersbergen

& Jeninga, 2012). We hebben het dan over de ecologie van het kind. Waarbij het kind met zijn kindkenmerken centraal staat en de thuissituatie, de onderwijsomgeving en zijn sociale omgeving een belangrijke rol spelen.



Figuur 1. De ecologie van de leerling

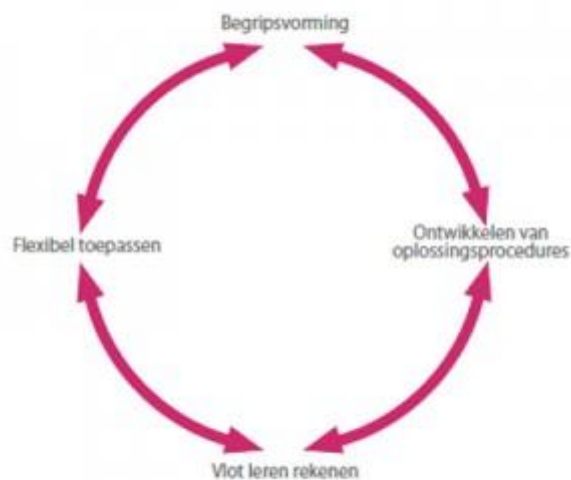
De ontwikkeling van leerlingen wordt bepaald door de interactie tussen verschillende factoren in het onderwijs. De vraag die centraal staat is; wat heeft deze leerling met zijn kenmerken zoals favoriete leerstijl (Hendriksen, 2005) in deze onderwijssituatie met deze leerkracht aan ondersteuning nodig om zich zo optimaal mogelijk te ontwikkelen? (Meersbergen & Jeninga, 2012). Voor het voeren van de diagnostische gesprekken, die ik voor mijn onderzoek met de kleuters uit groep 2B ga voeren, is het nodig dat in de relatie leerkracht-leerling sprake is van veiligheid, competentie en autonomie. (Stevens, 2012)

2.2.2 Het Rekenwiskunde onderwijs

Volgens het protocol is goed rekenwiskunde-onderwijs optimaal afgestemd op de ontwikkeling van de individuele leerling. Elke stap bouwt voort op eerder verworven kennis, inzichten en vaardigheden. (Groenestijn, et al., 2011).

Het protocol ERWD (2011) gaat uit van vier hoofdlijnen in het proces van leren rekenen:

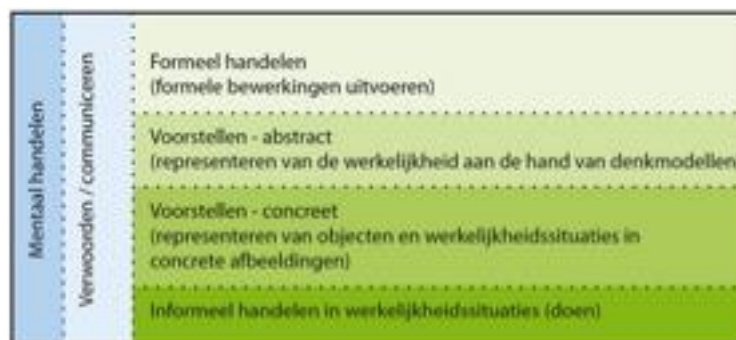
- begripsvorming
- ontwikkelen van oplossingsprocedures,
- vlot leren rekenen
- flexibel toepassen van kennis en vaardigheden.



Figuur 2. Vier hoofdlijnen in de rekenwiskundige ontwikkeling

De eerste twee lijnen is volgens de gedachte van PARWO (Boswinkel & Moerlands, 2009) het werken aan het drijfvermogen. Als de begripsvorming en de oplossingsprocedures bekend zijn bij de kinderen kan er verder gegaan worden met het automatiseren. De derde hoofdlijn; het vlot leren rekenen. Hiervoor zijn verschillende (coöperatieve-) werkvormen en spelletjes in te zetten naast de rekenmethode. De vierde hoofdlijn is het flexibel toepassen, het rekenen in diverse contexten. De leerkracht of onderzoeker dient dus middels observaties en diagnostische gesprekken te achterhalen waar het kind zit in zijn ontwikkeling en waar de problemen ontstaan.

In het protocol ERWD (Groenestijn, et al., 2011) komt dit terug in het handelingsmodel waarbij de nadruk ligt op de processen die plaatsvinden (het hoe). Ook het verwoorden en de rol van het mentaal handelen zijn hierin opgenomen.

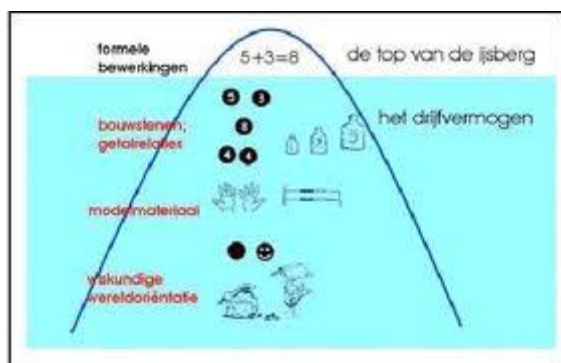


Figuur 3 Handelingsmodel

Het handelingsmodel is een hulpmiddel voor de leerkracht tijdens het observeren en de diagnostische gesprekken en kan van onderen naar boven en van links naar rechts gelezen

worden. Door de leerling regelmatig te laten verwoorden hoe hij iets heeft opgelost is dat een vaardigheid die goed van pas komt zodra de leerling op het niveau functioneert van het mentale handelen. De begeleider kan middels dit model achterhalen op welk niveau de problemen ontstaan en dan bestaat de interventie uit activiteiten van één niveau lager. Concreet houdt dit dus in dat als er bijvoorbeeld problemen ontstaan bij het formeel handelen de interventie kan volstaan met de opmerking: “denk nog eens aan” en dan het gehanteerde model benoemen waar de leerling behoefte aan heeft.

Een ander veel gebruikt model is de ijsbergmetafoor (Boswinkel & Moerlands, 2009). Dit past hier goed bij omdat met dit model vooral een inhoudelijke gelaagdheid verbeeld wordt (het wat). Het topje van de ijsberg wordt gevuld met de formele bewerkingen, de kale sommen. Het drijfvermogen wordt gevuld door rekenkundige handelingen, zowel met materiële als mentale instrumenten (Van Parreren, 1983), waardoor de leerling getalstructuren kan ontdekken. Vanuit deze handelingen ontstaan strategieën en modellen die een leerling kan gebruiken om getalbegrip op te doen. Bij het oplossen van de formele som maakt de leerling gebruik van zijn drijfvermogen. De leerkracht heeft als taak om dit vermogen zo stevig mogelijk te maken zodat de leerling terug kan vallen op betekenisvolle handelingen en strategieën (Boswinkel & Moerlands, 2009). Maar als het dan toch fout gaat bij een leerling kan de leerkracht vanuit de formele som de ijsberg horizontaal afdalen om zo de juiste interventie naar boven te halen. Rekenproblemen ontstaan als de leerkracht de leerlingen (te) snel op de hogere niveaus laat werken en (te) weinig aandacht besteedt aan de relaties tussen de verschillende niveaus (Karels, 2014).



Figuur 4; De ijsbergmetafoor

Het handelingsmodel en de ijsbergmetafoor zijn een schematische weergave van de rekenwiskundige ontwikkeling. Het handelingsmodel gaat over het concreet handelen en de ijsbergmetafoor voornamelijk over het herkennen, oriënteren, getalgsbegrip opdoen en het herkennen van getalstructuren. Aan de hand van deze modellen kan de leerkracht gericht observeren en signaleren hoe de rekenwiskundige ontwikkeling van de leerlingen verloopt.

Daardoor bieden de modellen ook aanknopingspunten voor het afstemmen van het rekenwiskunde-onderwijs op de ontwikkeling van de leerlingen (Groenestijn, et al., 2011; Boswinkel & Moerlands, 2009).

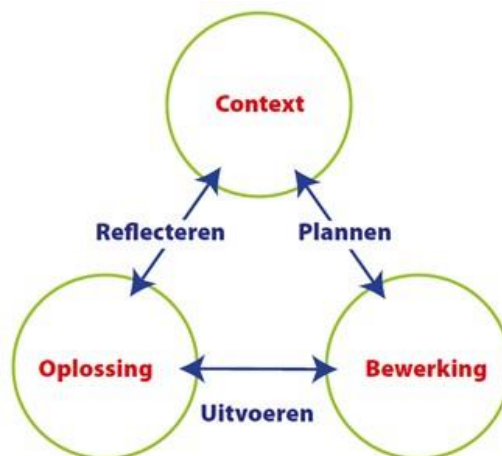
Ik vind het interessant dat de kinderen uit Singapore al jaren bovenaan staan in internationaal onderzoek naar rekenprestaties (Fliert, 2011). In de Singapore didactiek is het belangrijk om tijd te nemen voor getalbegrip, voordat er met die getallen bewerkingen plaatsvinden (Velthuis, z.j., Smoors, 2011).

Karels, (2014) beschrijft dat het rekenen in het dagelijkse leven vaak is ingebed in een context. Doordat de leerkracht voortdurend de koppeling legt tussen formeel leren op school en het informeel leren buiten school, krijgt het leren betekenis vanuit het dagelijkse leven van de leerling. Iedereen die met een context wordt geconfronteerd doorloopt meestal drie vaste stappen.

- Plannen; het in kaart brengen van de situatie
- Uitvoeren; iets doen, uitrekenen bijvoorbeeld
- Reflecteren; nagaan of het resultaat van onze actie klopt en past bij de situatie

Deze stappen worden het probleemoplossend handelen genoemd. Het eigenlijke rekenen is daar slechts een onderdeel van, maar wel essentieel voor het resultaat.

Het proces van het probleemoplossend handelen is in het protocol ERWD gevisualiseerd in het drieslagmodel. Dit model wordt ter ondersteuning van de leerling ingezet. De leerling leert bewust welke stappen hij dient te zetten bij een probleem. (Groenestijn, et al., 2011).



Figuur 5: Drieslagmodel

De contextuele opdrachten geven zicht op hoe de leerling de drie stappen van het probleemoplossend werken binnen het drieslagmodel aanpakt (Groenestijn, et al., 2011). Zo kan ook de vertaalcirkel (Borghouts, 2011) ingezet worden om te achterhalen of de kinderen

de opgave begrijpen. Zodra een leerling zelf een rekenverhaal bij een som kan bedenken begrijpt hij de formele notatie. Bij de kleuters ziet het werken met de vertaalcirkel er anders uit dan bij de groepen 3 t/m 8. Er worden geen vertalingen gemaakt naar de kale som of getallenlijn, de situatie wordt nagespeeld met poppen of ander materiaal en hierbij wordt de handeling verwoordt. De verschillende vertalingen worden ter afsluiting aan elkaar gekoppeld. (Borghouts & Veltman, 2012/2013).

Het drieslag model (Groenestijn, et al., 2011) zet ik bij de kleutergroep in door middel van het stellen van steeds dezelfde vragen; Wat is de vraag? Wat moet je gaan doen om dit op te lossen? Klopt het, wat je gedaan hebt? Tijdens de diagnostische gesprekken met de leerlingen gebruik ik het handelingsmodel (Groenestijn, et al., 2011) en de ijsberg (Boswinkel & Moerlands, 2009) om zo de gehanteerde strategie te achterhalen. Door deze manier van vragen stellen vertellen de kinderen wat ze doen met hun vingers, ogen of hoofd. De vertaalcirkel (Borghouts, 2011) wordt ingezet tijdens kringactiviteiten rondom een gecreëerd probleem. Zo komt in de periode van Pasen “Kippie Kip” op bezoek. Deze kip legt iedere dag een aantal eieren en hopelijk zijn het er als het bijna Pasen is, genoeg voor ieder kind één. Iedere dag bekijken we haar nestje en houden we een schema bij van de gelegde eieren. In het begin is het nog makkelijk bij te houden, overzien de kleuters vrij snel hoeveel eieren het zijn, maar na een paar dagen worden het steeds meer eieren en is het een heel ge-tel. Hoe kan dat makkelijker? Hoe kun je meteen zien hoeveel eieren er zijn? Hoeveel eieren hebben we nodig? Hoeveel eieren moet “Kippie Kip” nog leggen? Door er een verhaal van te maken gaan de kinderen oplossingen bedenken zoals de eieren uitdelen om zo te tellen wie nog geen ei heeft, of de eieren in eierdozen van 10 te verzamelen, want dat telt makkelijk. Ze zijn betrokken bij de dagelijks terugkerende activiteit en zelfs de ouders komen ‘s morgens kijken hoe het met “Kippie Kip” is. Dat is dan geweldig om te zien, die glimmende ogen van de kinderen als mama mee komt kijken. En wat is het spannend als we weer in de kring gaan....., heeft ze dan nu eindelijk genoeg eieren gelegd? En zo komen we bij de derde belangrijke pijler van het protocol (Groenestijn, et al., 2011), de leerkracht.

2.2.3 De leerkracht

Effectief adaptief onderwijs heeft ook te maken met de rol van de leerkracht. Het protocol benadrukt dat goed rekenwiskunde-onderwijs staat of valt met de professionaliteit van leraren, vroegtijdige onderkenning van rekenwiskunde-problemen en adequate hulpverlening aan leerlingen. (Groenestijn, et al., 2011).

Wie wil zorgen dat leerlingen niet uit de boot vallen, moet zich afvragen uit welke boot ze dan vallen en of de kwaliteit van die boot er misschien iets mee te maken heeft
(Leeman en Wardekker, geciteerd in Pameijer, et al., 2011, p. 45).

Een optimaal leerklimaat in de klas betekent dat een sfeer van vertrouwen wordt gecreëerd, waarin het vanzelfsprekend is dat fouten kunnen worden gemaakt, omdat fouten maken de kern is van het leren (Hattie, 2012). Een leerkracht die interessant en uitdagend lesgeeft kan veel leer- en gedragsproblemen voorkomen. Een leerkracht maakt haar leerlingen bijna dagelijks mee, hierdoor weet zij meer van hen dan de interne begeleider. Zij heeft ook meer mogelijkheden tot handelen. Daarom is het van belang dat zij regelmatig haar eigen denken en handelen onder de loep blijft leggen.

Bij goed onderwijs stemt de leraar het onderwijs zo goed mogelijk af op de onderwijsbehoeften van de leerling (Groenestijn, et.al., 2011; Pameijer, et al., 2011). Hierbij wordt ook gekeken naar de kindkenmerken, de positieve ontwikkelingsfactoren systemen (Meersbergen & Jeninga, 2012). Deze gegevens gebruiken we naast de “harde” gegevens van de verschillende toetsen om te komen tot een groepsplan voor rekenen (bijlage 1). Dit groepsplan is dynamisch, wordt regelmatig bijgesteld. Op deze manier kan een leerkracht haar onderwijs zo adaptief mogelijk maken (Pameijer, et al., 2011). Dit is de cyclus van het handelingsgericht werken (HGW) en kent vier fasen.

- Fase 1) Waarnemen / signaleren
- Fase 2) Begrijpen / analyseren
- Fase 3) Plannen
- Fase 4) Realiseren

Een cyclus wordt afgesloten met een groepsbespreking. Tijdens zo'n bespreking wordt het groepsplan geëvalueerd en bijgesteld, tegelijkertijd starten we weer een nieuwe cyclus. Dit vraagt van de leerkracht een onderzoekende houding, waardoor zij voortdurend op haar eigen handelen en het effect daarvan reflecteert. Om zo, indien nodig, haar eigen didactisch handelen bij te stellen. (Pameijer, et al., 2011).

2.3. Het diagnostisch gesprek als onderdeel voor het diagnosticerend onderwijzen.

In de praktijk van diagnosticerend onderwijzen is de leerkracht er voortdurend op gespitst te begrijpen hoe de leerling denkt en rekt. Als de leerling niet reageert zoals verwacht onderneemt de leerkracht actie door te observeren, de leerling te bevragen of uit te proberen waar de leerling steun aan heeft (Groenestijn, et al., (2011); Strouken, (2009); De Wert, Verhoeven & Beekwilder, (2011)).

Het protocol ERWD (Groenestijn, et al., 2011) spreekt van een goed diagnostisch gesprek als het gaat om

- een geplande interventie;
- met een duidelijke vraagstelling;
- in een systematisch gesprek met de leerling;
- aan de hand van een weloverwogen selectie van rekenwiskunde-opdrachten;
- met de bedoeling beter te begrijpen hoe de leerling denkt en rekt.

Tijdens dit onderzoek worden meerdere rekenwiskundige-opdrachten voorgelegd. Een deel van de opdrachten sluit aan bij het niveau van rekenwiskundige vaardigheid van de leerling en een ander deel sluit aan bij de zone van naaste ontwikkeling (Vygotsky, zoals behandeld in Verhofstadt-Denève, Vijt, & Geert, (2003)).

2.4. Samenvatting

Uit de literatuur blijkt middels de verschillende modellen hoe belangrijk het is eerst handelend bezig te zijn in betekenisvolle situaties (Realistisch rekenen). De Singapore methode is hier een mooi voorbeeld van; daarbij wordt gewerkt vanuit het oplossen van een probleem, als centraal onderdeel bij de instructie van elke vaardigheid (Maarschalkerweerd & Kole, 2011).

Leerlingen moeten voelen, ervaren en beleven om bijvoorbeeld getalbegrip te kunnen ontwikkelen, zo ook met het verkennen van de rekenkundige begrippen (Boswinkel & Moerlands, 2009).

Mochten er dan toch rekenproblemen ontstaan, dan is het van belang deze vroegtijdig te signaleren. Het handelingsmodel, ijsbergmodel en drieslagmodel bieden aanknopingspunten om te bepalen wanneer en hoe problemen in de ontwikkeling van de leerlingen ontstaan. Middels observaties, analyse van toetsgegevens of diagnostische gesprekken kun je het wiskundeonderwijs aan laten sluiten op de ontwikkeling en onderwijsbehoeften van de leerling. (Groenestijn, et al., 2011).

Met mijn onderzoek wil ik laten zien dat doelgericht analyseren en de juiste interventies, waarbij de kinderen handelend bezig mogen en kunnen zijn en verwoorden wat ze doen, leiden tot verankering van de rekenvoorwaarden en getalbegrip.

Hoofdstuk 3 Onderzoeksmethodologie

In dit hoofdstuk beschrijf ik de opzet van het onderzoek, de manier van data analyseren en de daarbij behorende ethische dilemma's.

3.1. Doel van mijn onderzoek

Het doel van mijn onderzoek is, zoals ik in hoofdstuk 1 heb aangegeven, dat ik als professional wil groeien in het reflecteren op mijn didactisch handelen zodat ik het onderwijs aan laat sluiten bij de diverse onderwijsbehoeften van de kinderen (Pameijer, et al., 2011).

Om zo te komen tot verankering van de rekenvoorwaarden en het getalbegrip en deze kennis te delen met collega's.

Voor het reflecteren op mijn didactisch handelen analyseer ik het filmmateriaal van de interventies en de wisselwerking tussen mij en de leerlingen. Dit neem ik mee in de gesprekken met de interne begeleider die de interventies gefilmd heeft en regelmatig korte interactie momenten in de klas filmt. Tijdens deze gesprekken bespreken we de momenten die ik, maar ook die de interne begeleider, wil delen, uitleggen of verdiepen (Wels.2001).

De effectgrootte van mijn didactisch handelen (Hattie, 2012), ga ik meten door het afnemen van de UGT-R versie A (Luit & Rijt, 2009) als beginmeting, die ik analyseer per onderdeel. Hierbij kijk ik naar het aantal fouten die een kind maakt en hoe het tot een oplossing komt. Na deze analyse wordt er bepaald welke interventies voor welk kind nodig zijn en worden deze uitgevoerd. Na ongeveer een periode van 2 maanden interventies neem ik deel B af van de UGT-R (Luit & Rijt, 2009). Door de gegevens van beide toetsen naast elkaar te leggen kan ik zien of dat de interventies ertoe hebben geleid dat de kinderen gegroeid zijn in de vaardigheidsscore.

Door mijn kennis te vergroten, over de verschillende factoren die een rol kunnen spelen bij rekenwiskunde-problemen, wil ik voor mijzelf en mijn collega's meer handvatten verkrijgen zodat het onderwijs passender gemaakt kan worden voor de verschillende leerlingen (Timmerhuis, 2008). De opgedane kennis wil ik tijdens vergaderingen, studiedagen of intervisie opdrachten delen met mijn collega's. Hierbij kunnen filmfragmenten ingezet worden zodat een bepaalde aanpak zichtbaar, maar ook bespreekbaar gemaakt kan worden (Wels, 2001), indien ouders hier toestemming voor geven.

3.2. Onderzoeksstrategie en onderzoeksparadigma

Dit praktijkgericht onderzoek is een actieonderzoek omdat ik mezelf in mijn eigen onderwijspraktijk wil onderzoeken met het doel deze te verbeteren of te vernieuwen (Lange, et al., 2011). In het onderzoek meet ik het effect van mijn acties en mijn reflectie, feedback en observaties tijdens het handelingsdeel. Binnen dit actieonderzoek is er sprake van een onderzoeksdeel en handelingsdeel (Lange et al., 2011).

Het onderzoeksdeel bestaat uit het bestuderen van literatuur met betrekking tot het probleem, de onderzoeksstrategie en –methode, en het verzamelen, analyseren en evalueren van data.

Het handelingsdeel bestaat uit alle activiteiten die ik onderneem om mijn beroepspraktijk te verbeteren. (Lange et al., 2011). Het handelingsdeel is ook onderdeel van kritische reflectie. Doe ik de goede dingen en doe ik ze op de goede manier? Heeft de verandering effect? Wat vinden mijn collega's ervan? (Claasen, Bruïne, Schuman, Siemons & Velthooven, 2009). Uit de analyse van deze gegevens moet blijken of het beoogde doel bereikt is.

De leerlingen uit groep 2B, mijn duopartner en de interne begeleider worden belangrijke partners in het onderzoeksproces en vormen de bron van informatie.

Dit actieonderzoek past het beste binnen het kritisch-emancipatorisch paradigma gezien het gericht is om mijn beroepspraktijk te verbeteren (Lange et al., 2011). Het is verankerd in handelen dat wordt geïnspireerd door reflectie. Hierbij ben ik bewust dat de uitkomst weinig generaliseerbaar is, omdat het per situatie afhankelijk is en goede aanbevelingen hoeven niet altijd opgevolgd te worden.

3.3. De respondenten en hun rol

De kleuters uit groep 2B nemen allemaal deel aan dit onderzoek. In mijn onderwijspraktijk hebben we twee kleutergroepen. In overleg met de leerkracht van de parallelgroep wordt er om praktische en ethische redenen besloten om alleen alle oudste kleuters uit mijn eigen groep deel te laten nemen. Praktisch gezien omdat het te omvangrijk is om bij de tien kleuters uit groep 2A de UGT-R testen (Luit & Rijt, 2009) individueel en diagnostisch af te nemen. Ethisch gezien om de andere relatie die ik heb met de leerlingen uit groep 2A (Stevens, 2012), dan met de leerlingen uit mijn eigen groep, waardoor de betrouwbaarheid en validiteit van de toets niet gegarandeerd kan worden.

De interne begeleider filmt verschillende interventies en interactie momenten tussen mij en de leerlingen. Deze observaties met behulp van de videocamera maken de kwaliteit van de

interventies en interacties zichtbaar, herhaalbaar, toegankelijk, controleerbaar en bespreekbaar met de interne begeleider, maar ook met mijn duopartner en eventueel het hele team. (Wels, 2001)

3.4. Ethische aspecten

Ik heb toestemming van de directie en de ouders van de kinderen om het onderzoek uit te voeren, waarbij ik gebruik mag maken van de filmcamera zodat ik kan reflecteren op mijn handelen. Mijn duopartner en de interne begeleider weten van mijn onderzoek af. Ik informeer mijn collega's tijdens vergaderingen over hoe het onderzoek zich ontwikkelt. Wat betreft mijn rol als onderzoeker zijn vooral twee aspecten van belang voor de ethiek in het praktijkonderzoek: mijn wijze van handelen en mijn integriteit (Lange et al., 2011). Mijn handelingen dienen zuiver en transparant te zijn en consistent met de onderzoeksdoelen. Vanuit de analyse van de beginmeting weet ik waarom ik bepaalde interventies juist wel of niet verricht bij de leerlingen, dit zet ik om in het groepsplan rekenen (zie bijlage 1). De integriteit wordt zichtbaar gemaakt door de observaties met behulp van de videocamera. Door de beelden te bekijken en te bespreken met de interne begeleider ga ik kritisch nadenken over waarom ik bepaalde activiteiten heb ondernomen en anderen niet en hoe deze beter hadden gekund. Ik informeer de betrokkenen over het doel van het onderzoek en de verschillende onderzoeksinstrumenten die ik ga gebruiken. De uitwerking van de verschillende versies van de UGT-R (Luit & Rijt, 2009) van één leerling voeg ik toe als bijlage (bijlage 2 en 3). Van de andere leerlingen is deze opvraagbaar. Tijdens de informatieavond en 10 minutengesprekken informeer ik de ouders en verzorgers van de leerlingen in de klas over het doel, de opzet en verloop van dit onderzoek en geef ik aan bij wie ze terecht kunnen als zij vragen hebben over het onderzoek. In dit onderzoek zijn alle gegevens anoniem en worden na mijn onderzoek vernietigd. De gegevens in het onderzoek zijn transparant en navolgbaar.

3.5. Onderzoeksmethodes, triangulatie, validiteit en betrouwbaarheid.

3.5.1 Literatuuronderzoek

Ter uitbreiding van mijn kennis heb ik mij verdiept in theorieën over het huidige rekenonderwijs in Nederland en Singapore (Fliert, 2011; Meerschalkerweerd & Kole, 2011), over de leerlijn Rekenen Wiskunde voornamelijk gericht op de rekenvoorwaarden en

getalbegrip (Treffers, Heuvel-Panhuizen & Buys, 1999); over het gebruik van materialen en modellen. (Boswinkel & Moerlands, 2009; Dolk, 2005; Fosnot & Dolk, 2002).

3.5.2 Praktijkonderzoek; data verzamelen en analyseren.

Begin- en nameting.

Het handelingsdeel van mijn onderzoek bestaat uit een begin- en nameting. Hiervoor gebruik ik de UGT-R versie A en B (Luit & Rijt, 2009). Dit is voor de kinderen een onbekende toets die ik 1-op-1 af zal nemen. Ik heb bewust voor deze, voor de kinderen, onbekende toets gekozen en niet voor de Cito toets rekenen. De UGT-R geeft informatie op negen verschillende onderdelen die met getalbegrip te maken hebben en de meerwaarde van de UGT-R vind ik liggen in de individuele afname. Hierdoor heb je direct zicht op de manier waarop een leerling een opgave oplost. Om geen invloed uit te oefenen op de resultaten van de verplichte Cito toets, heb ik besloten om de Cito toets niet individueel diagnostisch af te nemen.

Analyseren van de begin- en nameting.

Tijdens de toets zet ik het diagnostisch rekengesprek in (Strouken, 2009) om te achterhalen wat de kinderen doen om tot een oplossing te komen. Waar stagneert het en wat hebben ze dan nodig om verder te kunnen? Ik let daarbij op de manier van oplossen, kunnen ze direct antwoord geven, hebben ze bedenktijd nodig of maken ze gebruik van hulpmiddelen zoals vingers? En ik stel oplossingsgerichte vragen (Cauffman & Van Dijk 2009), om reflectie bij de kinderen op gang te brengen (Hattie, 2012). Vanuit deze gegevens bekijk ik welke interventies ik ga inzetten bij welk kind.

Interventies

Om de onderzoeksgroep te voorzien in hun onderwijsbehoeften worden op handelingsgerichte wijze verschillende interventies toegepast. Tijdens deze interventies maak ik gebruik van het directe instructiemodel (voordoen, nadoen, samen doen en zelf doen) (Groenestijn, et.al., 2011) en van coöperatieve werkvormen (Kerpel, 2014; Meijer, 2003).

Observaties

Een aantal interventies zijn gefilmd door de interne begeleider. Hierdoor kan de kwaliteit van de interventies zichtbaar, herhaalbaar, maar vooral bespreekbaar worden gemaakt (Wels, 2001). Dat is de ook reden waarom ik voor deze manier van data verzamelen heb gekozen. Niet alle interventies zijn gefilmd gezien de drukke agenda van de interne begeleider.

Daarnaast heb ik de gegevens die ik verkrijg uit mijn observaties van de kinderen tijdens de speelwerk momenten. Ik let dan op hoe ze iets aanpakken om tot hun favoriete leerstijl te komen (Hendriksen, 2005) en maak hier notities van in de groepsmap, zodat ook mijn duopartner deze informatie kan gebruiken.

De analyse van al deze gegevens bespreek ik met mijn duopartner en de interne begeleider om zo samen tot de onderwijsbehoeften van de kinderen te komen. Hierdoor kan ik, maar ook mijn duopartner het onderwijs beter aan laten sluiten bij het niveau van de kinderen. Dit wordt omgezet in een groepsplan (zie bijlage 1) (Pameijer, et al., 2009; Timmerhuis, 2008). Vanuit de diagnostische rekengesprekken en het groepsplan ga ik verschillende hulpmiddelen en materialen inzetten om zo tot beheersing van de rekenvoorwaarden te komen.

3.5.3 Triangulatie, validiteit en betrouwbaarheid

Door gebruik te maken van de UGT-R (Luit & Rijt, 2009), een gestandaardiseerde toets, wordt het niveau van de beheersing van getalbegrip gemeten. Dit is een valide instrument waardoor de validiteit van de gegevens wordt gewaarborgd. Doordat ik deze toets aan het begin van het jaar afneem en na een periode van 8 weken, zijn de resultaten van een kind uitsluitend met zijn/haar eerdere toetsscore te vergelijken, aangezien de normen zijn gebaseerd op een normeringsonderzoek dat in de periode januari-februari heeft plaats gevonden (Luit & Rijt, 2009). De toets is betrouwbaar door de omstandigheden op beide momenten voor alle kinderen gelijk te houden, door beide keren zelf de toets af te nemen en de toetsinstructie te hanteren. Bij de interpretatie van de gegevens moet wel rekening worden gehouden dat een toets altijd een momentopname is en de vaardigheden zijn niet alleen in verband te brengen met het rekenonderwijs, maar kunnen daarnaast ook bepalend zijn door kind eigenschappen zoals concentratie en welbevinden op dat moment. (Goorhuis, 2014).

De betrouwbaarheid waarborg ik door verschillende bronnen te gebruiken zoals de observatie- interventie- en toetsgegevens. En door deze te bespreken met mijn duopartner en interne begeleider zodat er van meerdere standpunten naar gekeken wordt en dit te vergelijken met mijn bevindingen vanuit de literatuur. Door middel van de beeldopnamen en het uitwerken van de analyse en bijhouden van een onderzoeklogboek (zie bijlage 4) waarborg ik de betrouwbaarheid.

3.6. Samenvatting

Met dit actieonderzoek wil ik als professional groeien in het reflecteren op mijn didactisch handelen en het aansluiten met mijn onderwijs bij de onderwijsbehoeften van de leerlingen (Pameijer, et al., 2011). Hiervoor analyseer en bespreek ik filmbeelden van het interveniëren (Wels, 2001), neem ik de UGT-R testen (Luit & Rijt, 2009) diagnostisch af (Groenestijn, et al., 2011; Strouken, 2009; Wert et al., 2011). Analyseer en vergelijk ik deze gegevens om zo de effectgrootte van mijn interventies en onderwijs (Hattie, 2012) in beeld te krijgen.

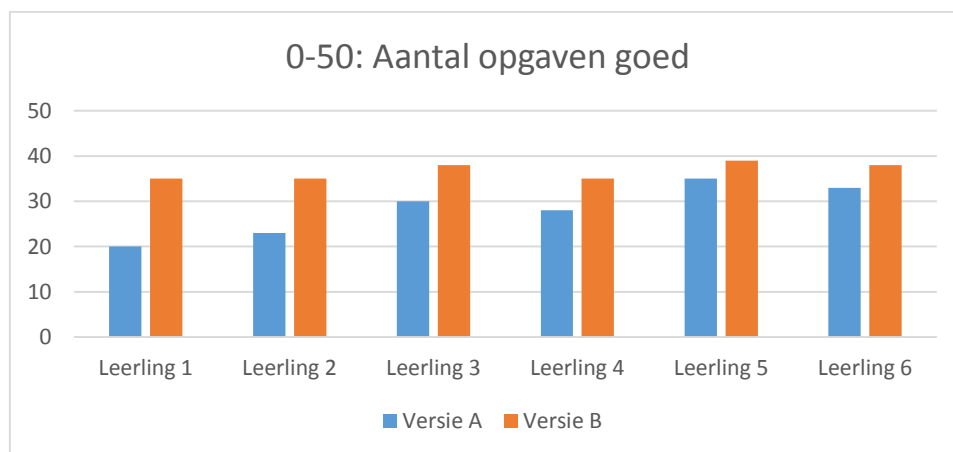
Hoofdstuk 4; Data-analyse en resultaten

In dit hoofdstuk geef ik aan hoe ik de data heb verzameld en geanalyseerd.

4.1 Toetsen als uitgangspunt voor het diagnostische gesprek

Door gebruik te maken van een toets als uitgangspunt voor een diagnostisch gesprek wordt de ontwikkeling van de kinderen meer systematisch in kaart gebracht, dan alleen uit de observaties van het dagelijks onderwijs. De leerling kan laten zien wat hij al kan en waar hij aan kan beginnen en waar hij nog hulp nodig heeft. (Groenestijn, et al., 2011).

Om het beginniveau van de leerlingen vast te stellen is gebruik gemaakt van de UGT-R test (Luit & Rijt, 2009). Deze toets is ontwikkeld om het niveau van beheersing van getalbegrip bij kleuters te meten. De onderzoeker gaat individueel met het kind aan het werk en kijkt en luistert goed naar zijn/haar manier van oplossen. De afname geeft een compleet beeld van alle rekenvoorwaarden. Door bij de beginmeting versie A te gebruiken en bij de nameting versie B is vast te stellen of er sprake is van achteruitgang, stagnatie of vooruitgang. De totaalscore van de leerlingen uit groep 2B van zowel de beginmeting als de nameting worden weergegeven in tabel 4.1 De complete uitwerking van de toetsresultaten van zowel de A als de B versie van leerling 1 zijn als voorbeeld toegevoegd en kunnen worden nagelezen in bijlage 2 en 3. De andere gegevens zijn opvraagbaar bij de onderzoeker.



Tabel 4.1; aantal opgaven goed UGT-R versie A en B

leerling:	ver	hk	cor	or	tel	syn	res	toe	sch	Totaal score	Vaardigheidsscore	Niveau
80% norm	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
Leerling 1	3	4	3	2	1	3	2	1	1	20	50	C
Leerling 2	4	4	2	2	2	2	2	2	3	23	53	C
Leerling 3	3	4	4	4	3	4	4	2	2	30	60	B
Leerling 4	5	5	4	3	3	1	3	2	2	28	58	B
Leerling 5	3	3	5	4	3	4	5	5	3	35	65	A
Leerling 6	5	5	5	4	2	2	3	4	3	33	63	A

Tabel 4.2. Inge vulde klassenstaat bij de UGT-R versie A.

Leerling 1 en 2 halen bij de meeste onderdelen de 80 procent norm niet. Gezien het grote belang van de telrij en de getallenlijn voor het rekenen in de hogere groepen zijn de onderdelen resultaatief tellen, synchroon tellen en het gebruik van de telwoorden belangrijke onderdelen voor het komen tot getalbegrip (Vugt & Wösten, 2013). Ook bij de andere leerlingen zijn dit onderdelen waarbij extra oefening van pas kan komen voor de ontwikkeling tot getalbegrip. Dit zijn ook de onderdelen die beheerst moeten worden voordat de leerling enig idee heeft waar een getal op de getallenlijn ongeveer staat, het schatten.

Om antwoord te krijgen op de vraag welke rekenstrategieën de kinderen hanteren en om te achterhalen waar de leerlingen minder op scoren zijn de UGT-R toetsen (Luit & Rijt, 2009), diagnostisch afgenomen (Strouken, 2009; Wert, et al., 2011).

4.2. Diagnostische rekengesprekken

Het diagnostisch afnemen van de UGT-R testen (Luit & Rijt, 2009), zowel bij versie A als bij versie B, houdt in dat er aanvullend op de test, aan de kinderen gevraagd wordt hoe ze tot een oplossing zijn gekomen (Strouken, 2009; Wert, et al., 2011)?

Het kunnen verwoorden van je handeling vergroot je inzicht in je handelen. (Groenestijn, et al., 2011). Verder wordt er gelet op de tijd die de kinderen nodig hebben voor het oplossen van de vraag, op oogbewegingen en/of gebruik van vingers.

4.3. Interventies

Vanuit de ingevulde klassenstaat, tabel 4.2. is per leerling zichtbaar op welk onderdeel ze onder de 80 procent norm scoren. Dit zijn dan de onderdelen die extra aandacht nodig hebben. Leerling 1 scoort op acht van de negen onderdelen onder de norm. De UGT-R (Luit & Rijt, 2009), bestaat uit negen onderdelen.

Tijdens het onderzoek zijn de meeste interventies spelenderwijs tijdens het werken van de kleuters aangeboden.

Na een periode van acht weken waarin de verschillende interventies zijn verricht is de eindmeting afgenomen. De UGT-R versie B toetsen (Luit & Rijt, 2009), zijn individueel diagnostisch afgenomen (Strouken, 2009; Wert, et al., 2011), zodat de onderzoeker de oplossingsstrategieën van de kinderen weet. In onderstaand tabel staat in het rood de score van de B versie.

Leerling:	ver	hk	cor	or	tel	syn	res	toe	sch	totaal score	Vaardigheidsscore	Niveau
80% norm	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
Leerling 1	3/5	4/4	3/5	2/5	1/2	3/4	2/5	1/4	1/1	20/35	50/61	C/B
Leerling 2	4/5	4/4	2/4	2/4	2/3	2/5	2/4	2/3	3/3	23/35	53/61	C/B
Leerling 3	3/4	4/4	4/3	4/5	3/4	4/5	4/5	2/4	2/4	30/38	60/66	B/A
Leerling 4	5/5	5/5	4/4	3/4	3/2	1/5	3/3	2/3	2/4	28/35	58/61	B/B
Leerling 5	3/5	3/3	5/5	4/5	3/4	4/5	5/4	5/5	3/3	35/39	65/67	A/A
Leerling 6	5/5	5/4	5/5	4/5	2/3	2/5	3/5	4/4	3/2	33/38	63/66	A/A

Tabel 4.3. Ingevulde klassenstaat bij de UGT-R versie A/Versie B

Alle zes de leerlingen zijn vooruit gegaan. Deze resultaten laten een gemiddeld stijgingspercentage zien van 19 procent. De onderdelen schatten en telwoorden gebruiken, en dan voornamelijk het terug tellen van een getal boven de tien en in sprongetjes tellen worden in de komende periode aangepakt.

4.4 Feedback gesprekken met de intern begeleider

In deze paragraaf volgt de analyse van de verschillende feedback gesprekken met de interne begeleider naar aanleiding van het filmen van de interventies en interacties met de kleuters van de onderzoeksgroep. De complete samenvatting is terug te lezen in bijlage 5.

Bij de analyse van de verschillende toetsen heb ik de gegeven antwoorden uitgeschreven. Ik heb bij de manier van oplossen gekeken of ze direct antwoord geven, de vraag nog een keer willen horen, of ze gebruik maken van hoofdbewegingen of vingers. Dit heb ik verwerkt in tabellen. Deze uitwerkingen en tabellen zijn bekeken door de interne begeleider en van feedback voorzien. De feedback is tijdens een gesprek besproken en is er bekeken op welke gebieden welke interventies nodig zijn. Door het gesprek aan te gaan met de interne begeleider ben ik bewust in kaart gaan brengen welk materiaal voor welk onderdeel ingezet kan worden.

Tijdens de bespreking van de filmfragmenten met de interne begeleider houdt ze mij de spiegel voor, door vragen te stellen zoals wat mij deed besluiten om een kind het werkblad niet af te laten maken. En hoe de andere groepen om zijn gegaan met het werkblad? Of ik zie wat de opdracht doet met het kind, maar ook mijn interactie? Door deze vragen ga ik nadenken over mijn didactisch handelen. Wat ging er goed en wat iets minder en wat ga ik de volgende keer anders doen? (Claasen, et al., 2009). Worden de juiste interventies verricht en worden ze op de goede manier gedaan? De beelden heb ik ook door mijn duopartner laten bekijken om zo de membercheck uit te voeren en mijn didactisch handelen vanuit meerdere standpunten te laten bekijken.

4.5. Samenvatting

De UGT-R testen (Luit & Rijt, 2009) zijn diagnostisch ingezet om zo direct zicht te krijgen op de oplossingsstrategie van de kinderen. Bij de analyse van de toetsen vallen leerling 1 en 2 op doordat zij bij de meeste onderdelen de 80 procent norm niet halen. Door de analyse te bespreken met de interne begeleider en duopartner heb ik een overzicht gemaakt van de verschillende materialen die per onderdeel ingezet kunnen worden. De filmbeelden die gemaakt zijn van de interventies heb ik gebruikt om kritisch te reflecteren op mijn didactisch handelen en mijn didactisch handelen bespreekbaar te maken (Wels, 2001). Uit de nameting blijkt dat alle zes de leerlingen vooruit zijn gegaan, maar nog niet op alle onderdelen, waardoor de cyclus weer opnieuw gevolgd kan worden (Pameijer, et al., 2011).

Hoofdstuk 5: Beantwoording van de onderzoeksvraag; conclusies en discussie

Na de analyse van de verzamelde onderzoeksdata kunnen conclusies getrokken worden met betrekking tot de onderzoeksvraag en deelvragen. Hierbij worden de conclusies tevens in verband gebracht met de bestudeerde literatuur.

5.1. Conclusie deelvragen

- *Op welke wijze kan ik met mijn onderwijs aansluiten bij de strategieën die gehanteerd worden door de kinderen?*

In mijn voorbereiding op de diagnostische rekengesprekken (Strouken, 2009; Wert, et al., 2011) heb ik middels de ijsbergmetafoor (Boswinkel & Moerlands, 2009) en het handelingsmodel (Groenestijn, et al., 2011) inzicht verkregen over de mogelijke strategieën die gehanteerd zouden kunnen worden.

De zes kleuters van mijn onderzoeksgroep zijn tijdens de interventies voornamelijk handelend bezig geweest met materiële en mentale instrumenten (Van Parreren, 1983). Zo liggen er, bij de afname van de UGT-R (Luit & Rijt, 2009), blokjes waarvan de kinderen gebruik kunnen maken.

De door de kinderen gebruikte strategieën tijdens het afnemen van de UGT-R (Luit & Rijt, 2009):

- Tellen van ongestructureerde hoeveelheden door er structuur aan te brengen
- Aanwijzend tellen van gestructureerde hoeveelheden
- Herkennen en gebruik maken van vingerbeelden
- Herkennen van dobbelsteenstructuur
- Akoestisch tellen
- Resultatief tellen door materiaal weg te schuiven of structuur aan te brengen

Ik heb de UGT-R (Luit & Rijt, 2009) diagnostisch afgenomen, dat wil zeggen dat ik per vraag naar de oplossingsstrategie vraag of benoem wat ik zie dat de leerling doet. “Hoe heb je dat gedaan? Hoe weet je dat zo snel? Klopt het, dat je met je ogen de blokjes aan wijst? Zie ik het goed dat je met je vingers telt?” en heb ik kunnen analyseren waarom het bij sommige opgaven fout gaat. (Strouken, 2009; Wert, et al., 2011). Hierbij let ik specifiek op wat de leerling al zelfstandig kan en wat met hulp (Vygotski's zone van naaste ontwikkeling).

Deze analyse heb ik meegenomen in het maken van een didactisch groepsplan rekenen voor groep 2, (zie bijlage 1) waarbij ik per leerling heb aangegeven wat zij nodig hebben om te komen tot verankering van getalbegrip (Pameijer, et.al., 2011).

leerling:	ver	hk	cor	or	tel	syn	res	toe	sch	Totaal score	Vaardigheidsscore	Niveau
80% norm	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
Leerling 1	3	4	3	2	1	3	2	1	1	20	50	C
Leerling 2	4	4	2	2	2	2	2	2	3	23	53	C
Leerling 3	3	4	4	4	3	4	4	2	2	30	60	B
Leerling 4	5	5	4	3	3	1	3	2	2	28	58	B
Leerling 5	3	3	5	4	3	4	5	5	3	35	65	A
Leerling 6	5	5	5	4	2	2	3	4	3	33	63	A

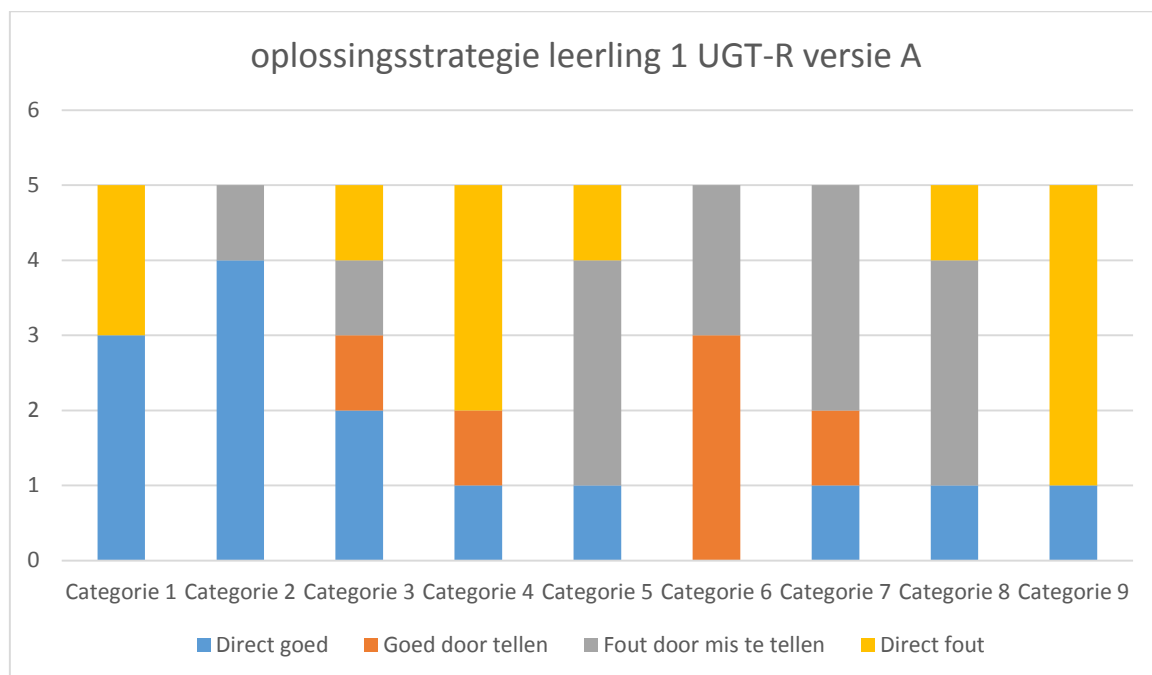
Tabel 5.1. Ingevulde klassenstaat bij de UGT-R versie A.

Leerling 1 valt op acht van de negen onderdelen uit op de UGT-R versie A (Luit & Rijt, 2009). Het resultatief tellen, het ordenen, het toepassen van kennis en getallen, het gebruik maken van telwoorden en het schatten zijn de onderdelen waar ze minimaal op scoort. Dit zijn te veel onderdelen om in een periode van acht weken aan te pakken. Bij deze leerling valt het ook op dat zij bij sommige vragen niet kritisch genoeg luistert en zichzelf niet controleert. Dit zijn de vragen die ze direct fout aanwijst, zonder te tellen.

Hierdoor ben ik met leerling 1 handelend, met materiële en mentale instrumenten (Van Parreren, 1983), aan de slag gegaan met het resultatief tellen, de dobbelsteenstructuur en het toepassen van kennis en getallen. Het vullen van de ijsberg, het creëren van drijfvermogen (Boswinkel & Moerlands, 2009). Het schatten, waarbij de leerling een getal op de getallenlijn moet plaatsen heeft pas zin als de leerling inzicht heeft in de getalstructuren (Vugt & Wösten, 2013). Het kritisch luisteren is een onderdeel dat op meerdere gebieden belangrijk is. Dit wordt voor leerling 1 ingezet op taalactiviteiten, kringactiviteiten en de rekenactiviteiten. Dit is ook met de ouders besproken. Zij gaan nu naar de bibliotheek voor prentenboeken die ze gaan voorlezen en waarover ze vragen gaan stellen. Nadat ze het boek een aantal keren hebben voorgelezen vragen ze of leerling 1 het boek een keer wil navertellen aan de hand van de prenten. En de volgende stap is dat ze vragen of leerling 1 nog weet waar het boek over gaat zonder dat ze de prenten ziet.

In de werkwijze van de kleuters komen diverse signalen naar voren die een rol kunnen spelen bij het niet beheersen van de rekenvaardigheden om te komen tot getalbegrip. Er zijn leerlingen die moeite lijken te hebben met het onthouden van de vraag. Deze twijfelen met het antwoord geven en willen heel graag nogmaals de vraag horen. Verder zijn er ook een

aantal kleuters die onzeker zijn en daardoor blijven hangen in een voor hun bekende strategie, namelijk het tellen van het aantal stippen op een dobbelsteen. Zij schakelen nog niet over tot het direct benoemen van het aantal stippen, het automatiseren van de dobbelsteenstructuur. Andere leerlingen maken slordigheidsfouten doordat ze te snel antwoord geven en niet de hele vraag kritisch beluisteren. Weer andere kinderen maken denkfouten en zijn zich hier niet bewust van, dat is te merken aan het feit dat zij zichzelf niet verbeteren (Vugt & Wösten, 2013). Alle antwoorden van de kinderen en de manier waarop ze tot de oplossing zijn gekomen zijn uitgeschreven. Onderstaand de oplossingsstrategieën van leerling 1 verwerkt in een tabel. Van de andere leerlingen zijn deze opvraagbaar bij de onderzoeker.



Tabel 5.2. oplossingsstrategie leerling 1 versie A.

— *Verricht ik als leerkracht de goede interventies en doe ik ze op de goede manier, om zo de rekenvoorwaarden en het getalbegrip te verankeren bij kleuters?*

Twee kinderen zijn tijdens een interventie moment, waarbij zij samen aan verschillende opdrachten hebben gewerkt, gefilmd door de interne begeleider. Hierdoor kan ik zelf, met mijn duopartner en met de interne begeleider de beelden terug kijken en bespreken. De kwaliteit van de interventies wordt zo zichtbaar, herhaalbaar, maar vooral bespreekbaar (Wels, 2001). De interne begeleider heeft tijdens de nabespreking ook bewust naar de samenstelling van de tweetallen gevraagd. Zij vond het goed om te zien dat het drukke meisje haar aandacht zo goed bij de opdrachten wist te houden en dat het verlegen meisje

helemaal glunderde omdat zij zich zo competent voelde dat ze de leiding durfde te nemen. Leerlingen die elkaar helpen profiteren van het samen leren (Meijer, 2003). Dit schrijft de interne begeleider toe aan mijn pedagogische en didactische competentie.

Door de gesprekken, met leerlingen, interne begeleider en duopartner, het analyseren van de gegevens en het sparren over de mogelijkheden, ben ik als professional gegroeid in het aan laten sluiten van mijn onderwijs. Ik laat leerlingen de opdracht verwoorden, bespreek samen het doel van de opdracht zodat zij eigenaar worden van hun eigen leerontwikkeling, geef de kinderen het vertrouwen waardoor zij veilig en gewaardeerd voelen en buiten hun comfortzone durven te treden (Stevens, 2012; Pameijer, et al., 2011), waardoor zij effectief gebruik hebben gemaakt van de interventies en gegroeid zijn in hun rekenvaardigheden en getalbegrip.

Het proces van onderzoeken en analyseren heeft ervoor gezorgd dat ik een tabel heb gemaakt waarin de materialen staan die aangeboden zijn als interventie.

Onderdeel	Uitleg van het onderdeel en materialen en/of activiteiten die ingezet zijn als interventie.
Vergelijken	Begrippen zoals meeste, minste, hoogste en laagste In de bouwhoek, dobbelspel wie zes gooit mag een blokje pakken, ridderspel, werkbladen, aantallen vergelijken
Hoeveelheden koppelen	Onderscheid tussen hoeveelheden voorwerpen en deze kunnen groeperen. Hoeveel jongens/meisjes in de klas? Afvalrace spelletjes.
1-1 correspondentie leggen	Zijn er genoeg stoelen voor alle kinderen in de kring? In de gymles met groepjes hoepels en kinderen. Kippie Kip project, rondom Pasen waarbij de kip voor ieder kind een ei gaat leggen.
Ordenen	Het op volgorde leggen van hoog → laag, meer → minder, dik → dun, breed → smal. Cilinderblokken, seriant, begrippen matrix, loco, kinderen van groot naar klein, kleurpotloden e.d.
Telwoorden gebruiken	Het akoestisch tellen, vooruit tellen, achteruit tellen. Gebruik van het kardinale getal (aantal) en ordinale getal (positie) Middels allerlei telspelletjes, aftellen voor in de rij komen te staan.
Synchroon/verkort tellen	Vanuit de dobbelsteen structuur.

	Allerlei dobbelsteen spelletjes (muizenrace, blok met staafjes) Heinevetter aantallen tellen, Loco voorbereidende rekenoefeningen, Piccolo rondo. Het gebruik van de telraam.
Resultatief tellen	Zonder aanwijzen aantallen tellen en daarbij weten dat je een hoeveelheid telt. Bedekken onder hand van voorwerpen. Heinevetter in combinatie van het telraam, Loco voorbereidende rekenoefeningen. Cijfer puzzels
Toepassen van kennis van getallen	Kennis van het getallensysteem Sommetjes in een context oplossen zoals een aantal taartjes zijn opgegeten, hoeveel zijn er nog over? Getalkaartjes op volgorde leggen, winkelspel, ridderspel, ganzenbordspel
Schatten	Waar ligt een getal op de getallenlijn?

Tabel 5.3. Materialen die ingezet zijn als interventie per rekenkundig onderdeel.

Hierdoor pak ik nu bewuster materiaal uit de kast om aan te sluiten bij de onderwijsbehoeften van de leerling. Sinds het onderzoek leg ik aan de leerling uit wat het doel is van het materiaal, zodat de leerling gemotiveerder aan de opdracht begint (Pameijer, et al., 2011).

Uit de beelden en de gesprekken (zie samenvatting in bijlage 5) haal ik voor mezelf verbeterpunten die ik bespreekbaar maak en inzet in de praktijk (Wels, 2001). Een verbeterpunt is bijvoorbeeld om vaker aan de leerlingen te vragen of ze weten wat er van ze verwacht wordt. Hierdoor kan ik direct checken of de opdracht begrepen is en ze aan de slag kunnen, of dat ze nog hulp nodig hebben? Schoolbreed zijn wij leerlingen bewust aan het maken van hun leerproces zodat zij zelf eigenaar ervan gaan worden (Pameijer, et al., 2011). Voor ik aan dit onderzoek begon, vond ik dit vergezocht voor kleuters, maar door de feedbackgesprekken met de interne begeleider, die aangaf dat ik het eens moest gaan uitproberen, leg ik de kinderen nu vaker uit waarom ze een bepaald werkje gaan doen. Hierdoor heb ik gemerkt dat ze trotser zijn als het werkje dan ook lukt. Na de analyse van de UGT-R versie B (Luit & Rijdt, 2009), de gesprekken met de interne begeleider en mijn duopartner, zie ik dat alle leerlingen vooruit zijn gegaan. Hieruit concludeer ik dat ik de goede interventies heb ingezet en dat ik er als leerkracht toe doe.

5.2. Algehele conclusie

Ik ben het onderzoek begonnen met de volgende onderzoeksvraag:

Hoe kan ik, als leerkracht, met behulp van het handelingsmodel en het drieslagmodel vanuit het Protocol ERWD (Groenestijn, et al., 2011), kleuters met een D of E score op de CITO toets rekenen ondersteunen om zo te komen tot verankering van de rekenvoorwaarden en getalbegrip?

Door deze opleiding en zeker dit onderzoek is voor mij de meerwaarde van het diagnostische leergesprek met kinderen heel duidelijk naar voren gekomen. Hierbij is het natuurlijk heel belangrijk dat een leerkracht op de hoogte is van de leerlijn en de verschillende strategieën en modellen die gehanteerd zijn (Dolk, 2005; Fosnot & Dolk, 2002). Door inzicht te hebben in hoe kinderen leren en door gebruik te maken van het handelingsmodel en drieslagmodel (Groenestijn, et.al., 2011) kun je het onderwijsaanbod beter aan laten sluiten bij de behoeften van de leerlingen.

Doordat de leerlingen met de ingezette interventies handelend bezig zijn geweest is de ijsberg, het drijfvermogen, van getalbegrip goed gevuld (Boswinkel & Moerlands, 2009). Daarbij heb ik ze iedere keer gestimuleerd om hen te laten verwoorden wat ze doen. Dit heb ik gedaan door de vragen te stellen van het drieslagmodel, zodat zij bekend raken met deze oplossingsstrategie (Groenestijn, et al., 2011). Wat is de vraag? Wat moet je gaan doen om het op te lossen? Klopt het, wat je gedaan hebt? Hierdoor zouden de rekenvoorwaarden voor getalbegrip verankerd moeten zijn geworden. Dit is namelijk ook gebleken uit de toetsresultaten van de UGT-R versie B (Luit & Rijt, 2009).

Onze onderwijspraktijk heeft echter laten zien dat dit geen garantie biedt op de resultaten van de CITO toets Rekenen. Zo heeft bijvoorbeeld leerling 3 op de UGT-R (Luit & Rijt, 2009) een vaardigheidsgroei van 60 naar 66 behaald wat van niveau B naar A inhoudt. Bij de Cito toets rekenen heeft deze leerling een vaardigheidsgroei van 5 punten gehaald maar het niveau is een D score. Hierbij spelen namelijk meerdere factoren een rol zoals de normering en de setting waarin deze toets wordt afgenomen. Hierdoor heb ik nogmaals de Cito toets rekenen afgenomen bij hem, maar nu individueel, gewoon tijdens de werktijd, en dan heeft hij een vaardigheidsgroei van 22 punten behaald en een B niveau. Hierdoor wordt de betrouwbaarheid van de klassikaal afgenomen Cito toets dan ook in twijfel getrokken (Goorhuis-Brouwer, 2014).

5.3. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek heb ik gemerkt dat de analyses van de diagnostisch afgenomen UGT-R testen (Luit & Rijt, 2009) een waardevolle aanvulling zijn op de dagelijkse observaties om de onderwijsbehoeften te bepalen en het onderwijsaanbod vast te stellen. Mijn aanbeveling voor de directie is dan ook, dat volgende jaren er in de jaarplanning rekening mee gehouden dient te worden, dat deze toetsen individueel diagnostisch afgenomen moeten worden. Zodat daar dus uren beschikbaar voor zijn.

Een tweede aanbeveling is dat de leerlingen, ook kleuters, invloed hebben op hun eigen ontwikkeling en dat zij beter betrokken zijn bij het onderwijs, als zij zich verantwoordelijk voelen (Pameijer, et al., 2011).

Zoals ik in de inleiding al aangaf, zijn wij met het team hard aan het werk om de resultaten van de leerlingen omhoog te krijgen, zodat wij in mei door de inspectie niet weer als zwak worden beoordeeld. Wij zijn het allemaal eens dat er iets moet veranderen. Hierdoor zijn we dan ook vaak in gesprek over de manier van lesgeven, over de methode, over het lesaanbod, over de manier van analyseren van de gegevens en de conclusies die hieruit getrokken kunnen worden. Er wordt nu nog teveel geanalyseerd op het gemaakte werk van de kinderen. Hierbij wordt niet het proces meegenomen. Mijn algemene aanbeveling is dat er schoolbreed het diagnostisch gesprek (Strouken, 2009; Wert, et al., 2011) ingezet wordt om gehanteerde strategieën te achterhalen om zo het onderwijs beter aan te laten sluiten bij de onderwijsbehoeften van de kinderen (Pameijer, et al., 2011).

Als ik het onderzoek opnieuw zou moeten doen, zou ik toch, afgezien van mijn ethisch dilemma, bij de oudste kleuters van de andere groep de begin- en eindmeting afnemen. Dan zou er namelijk een vergelijking gemaakt kunnen worden in de stijging van resultaten, die dan terug te voeren zijn op mijn manier van lesgeven en interveniëren. Hierdoor zou de effectgrootte van mijn didactisch handelen zichtbaar gemaakt kunnen worden (Hattie, 2012).

Hoofdstuk 6 Evaluatie en reflectie

In dit hoofdstuk evalueer ik het onderzoek en geef ik per competentie en basisdimensie aan wat het voor mij heeft betekend en wat mijn leeropbrengst is.

6.1 Competenties

6.1.1. Interpersoonlijk competent in de omgang met leerlingen

Deze competentie ligt heel dicht bij mijn natuur, de belangrijkste competentie voor een goede leeromgeving, zodat iedereen zich kan ontwikkelen. Iedereen heeft behoefte aan relatie, competentie en autonomie (Stevens, 2012), zonder dat is de kans groot dat de ontwikkeling stagneert. Bij het diagnostisch afnemen van de UGT-R testen (Luit & Rijt, 2009) dienen de kinderen zich ook veilig te voelen om te vertellen wat ze in hun hoofd of met hun vingers aan het doen zijn. Dit is voor mij, ethisch gezien, de reden geweest om de kleuters van de andere groep niet deel te laten nemen aan het onderzoek, aangezien de band met mij niet zo sterk is als met de kleuters van mijn eigen groep (Stevens, 2012).

6.1.2. Orthopedagogisch/Orthodidactisch competent in de omgang met leerlingen

Tijdens het onderzoek heb ik bij het interveniëren per kind bekeken waar het behoefte aan heeft. Soms kan het gekoppeld worden aan de behoefte van een ander kind en kan er samen worden gewerkt. Zo heb ik tijdens het PARWO circuit (Boswinkel & Moerlands, 2009) tweetallen gemaakt aan de hand van de sociale vaardigheden van de kinderen. Twee meisjes die druk en snel afgeleid zijn, heb ik bij deze interventie uit elkaar gehaald. Het ene meisje heb ik gekoppeld aan een verlegen meisje en de andere aan een rustig meisje. Deze interventie is ook gefilmd door de interne begeleider, wat als voordeel heeft dat de kwaliteit van mijn didactisch handelen tijdens de interventie zichtbaar, herhaalbaar, maar vooral bespreekbaar kan worden gemaakt (Wels, 2001).

6.1.3. Competent in samenwerking met collega's

Dit onderzoek heeft ervoor gezorgd dat ik kritisch ben geworden op mijn didactisch handelen, open sta voor kritiek en intervisie door middel van beelden (Pameijer, et al., 2011). Beelden zijn sprekend, duidelijk, herhaalbaar en bespreekbaar (Wels, 2001). Hiervoor is een basis van vertrouwen belangrijk (Stevens, 2012). Doordat ik voor dit onderzoek theoretisch de diepte in ben gegaan zijn mijn vakinhoudelijke en didactische competenties gegroeid. Ik voel me hierdoor zekerder en deskundiger wat ook mijn collega's merken. Zij geven aan dat

ik mondeling vaardiger en overtuigender in mijn mening ben geworden. Dit zijn ook de Duplindescriptoren Oordeelsvorming en communicatie. Ik durf om hulp te vragen aan collega's en er wordt om mijn hulp gevraagd. Collega's geven aan dat ze mijn manier van oplossingsgericht bevragen fijn vinden om zo samen te sparren over mogelijkheden (Cauffman & Dijk, 2009). Dit sparren is ook een typische leervorm die bij mij en bij het kritisch emancipatorisch paradigma past. Ik hecht grote waarde aan het samen ontwerpen van goed onderwijs (Hattie, 2012). Het delen van de analyse van de resultaten van de UGT-R testen (Luit & Rijt, 2009) met de IB'er en duopartner en het samen sparren, over de resultaten en het plan van aanpak, zorgen ervoor dat ik enthousiast ben en blijf.

6.1.4. Competent in reflectie en ontwikkeling

Het ontwikkelen van een kritische reflectieve houding staat centraal in deze opleiding. Tijdens dit onderzoek heb ik me telkens afgevraagd of ik de goede dingen doe en of ik ze op de goede manier doe? (Claasen, et al., 2009). Door de filmfragmenten, feedback gesprekken met collega's en de analyses van de testen ben ik kritisch gaan kijken naar mijn didactisch en pedagogisch handelen. Door het onderzoek en het schrijven van dit verslag heb ik ervaren dat ik leer van positieve kritiek en door samen te sparren over de mogelijkheden. Theorie zoeken, erover sparren met collega's en uit gaan proberen in de praktijk om er daarna weer over te sparren met collega's. Dit is een leervaardigheid die ik me eigen heb gemaakt tijdens dit onderzoek en die ik in de toekomst zeker zal blijven gebruiken. Ook voor andere problemen in mijn onderwijspraktijk pas ik vanaf nu regelmatig deze vaardigheid toe. Tijdens het verzamelen van de data merk ik dat de individuele afname van de UGT-R testen (Luit & Rijt, 2009) veel tijd in beslag nemen en dat het voor kleuters moeilijk is om achteraf te vertellen wat ze gedaan hebben. Hierdoor heb ik terplekke besloten om de testen diagnostisch af te nemen (Strouken, 2009; Wert, et al., 2011). Dit houdt in dat ik de kinderen bevraag over de strategie (Fosnot & Dolk, 2002; Boswinkel & Moerlands, 2009) die ze hanteren om tot een oplossing te komen.

6.2. Basisdimensie Professionele beroepshouding en daaraan verbonden kwaliteiten.

6.2.1. Visie op inclusie en waarderen van diversiteit

Tijdens het interveniëren laat ik kinderen of individueel een opdracht maken of er wordt samen gewerkt. Ik heb gedurende dit onderzoek heel bewust bepaalde kinderen aan elkaar gekoppeld, zodat ze van elkaars kwaliteiten kunnen leren (Evelein & Korthagen, 2011). Zo heb ik een verlegen, bescheiden maar rekensvaardig meisje gekoppeld aan een druk,

spontaan en enthousiast meisje met een korte concentratieboog. Door deze combinatie hebben ze van elkaar geleerd (Meijer, 2003). Het verlegen meisje werd fanatieker en straalde doordat ze haar rekenvaardigheden in kon zetten om het andere meisje te helpen bij een opdracht met aantallenkaartjes tot 20. Het drukke meisje heeft positieve ervaring opgedaan in het rustig aan een opdracht werken en heeft gemerkt dat het dan ook beter gaat. Dankzij het handboek neuropsychologie (Wiel & Hoogveld, 2014), waardeer ik de diversiteit van de leerlingen in mijn groep. Hierdoor maak ik gebruik van het enthousiasme van leerlingen tijdens activiteiten in plaats van er boos op te reageren, omdat de les anders verloopt dan ik verwacht had. Ieder kind heeft zijn kwaliteit en het is aan mij om deze op te sporen en te gebruiken, zodat alle leerlingen optimaal kunnen profiteren van het onderwijs (Groenestijn, et al., 2011).

6.2.2. Normatieve professionaliteit

Uit de analyse van de UGT-R testen (Luit & Rijt, 2009), de observaties in de klas en de gesprekken met kinderen en ouders heb ik de rekenkundige onderwijsbehoeften van de kinderen bepaald.

Tijdens de onderzoeksbijeenkomsten werden verschillende onderzoeksmethodieken, zoals vragenlijsten, behandeld waar ik enthousiast over ben. De onderzoekspraktijk, een kleutergroep, beperkt je in de mogelijkheden. De vragenlijsten zouden dan ingevuld moeten worden door de ouders, waardoor de betrouwbaarheid niet gegarandeerd kan worden, of individueel door mij. Dat is echter een enorme tijdsbelasting waardoor ik me in mijn onderzoek heb beperkt tot de diagnostische leergesprekken (Strouken, 2009; Wert, et al., 2011) met de kleuters. Deze gesprekken zijn waardevol geweest voor mijn onderzoek, maar ook voor mijn onderwijsaanbod in de toekomst. Vanuit deze gesprekken bepaal ik de onderwijsbehoeften van de kinderen, die ik gebruik bij het maken van de groepsplannen (Pameijer, et al., 2011).

6.2.3. Authentiek functioneren

Het werken vanuit je flow (Evelein & Korthagen, 2011) is ook voor mij, als onderzoeker en leerkracht, een voorwaarde om te kunnen stralen, om zo, effectief te kunnen functioneren (Claasen, et al., 2009). Deze opleiding, maar zeker het doen van dit onderzoek heeft veel energie gekost. Hierdoor is ook mijn organisatorische competentie aardig op de proef gesteld en gegroeid. Het is hard werken geweest, studeren naast mijn baan en gezin. Zeker richting de inschrijfperiode en inleverperiode van de toets. Door de feedback, die ik gekregen heb van mijn Critical Friends en studiebegeleider, over mijn onderzoeksverslag, en de feedback die ik van mijn collega's krijg over mijn manier van lesgeven zorgen ervoor dat het doen van

dit onderzoek ook energie oplevert. Ik heb tijdens dit onderzoek geleerd, om open te staan voor kritiek van anderen, hulp te vragen indien het nodig is, en te werken vanuit mijn flow, mijn passie waardoor ik stralend en enthousiast met de kinderen heb gewerkt. (Evelein & Korthagen, 2011). Uit de analyses van de begin- en eindmeting, de data verkregen uit de gesprekken, met mijn duopartner en interne begeleider, is gebleken dat mijn manier van lesgeven ertoe doet.

6.3. Basisdimensie Diepgang in kennistoepassing en –ontwikkeling

6.3.1. Kritisch toepassen van kennis

Het voeren van diagnostische gesprekken (Strouken, 2009; Wert, et al., 2011) heb ik veelvuldig geoefend tijdens de verschillende rekenmodules zodat ik deze vaardigheid beheerste tijdens mijn onderzoek. En niet alleen bij de kinderen uit mijn eigen onderwijspraktijk. Ik heb de verschillende diagnostische toetsen uit Rekenen: een hele opgave deel 2 (Vugt & Wösten, 2011) met kernopgaven en bouwsteenopgaven afgenomen bij leerlingen uit de middenbouw en bovenbouw. De analyse van deze toetsgegevens heb ik met desbetreffende groepsleerkrachten besproken. Daarbij heb ik aanbevelingen gegeven om het onderwijs aan te laten sluiten bij de gehanteerde strategieën zoals het aanpakken van een probleem middels het drieslagmodel (Groenestijn, et al., 2011). De laatste stap van dit model, het evalueren van de oplossingsmethode, wordt nog te vaak overgeslagen door de leerlingen. Na het geven van het antwoord wordt er niet meer logisch gekeken of het wel klopt? De leerkrachten van de andere groepen hebben het als zeer waardevol ervaren en hebben aangegeven dat ze de aanbevelingen gebruikt hebben bij het maken van hun groepsplannen (Pameijer, et al., 2011).

6.3.2. Gerichtheid op ontwikkelingsmogelijkheden

Tijdens dit onderzoek heb ik de onderwijsbehoeften van de leerlingen centraal gesteld. Ik heb middels de diagnostische gesprekken (Strouken, 2009; Wert, et al., 2011) deze behoeften achterhaald en heb mijn onderwijs hierop aangepast. Leerlingen met dezelfde didactische of pedagogische behoeften heb ik samen laten werken daar waar mogelijk en individueel als dat nodig was. Uit het onderzoek is gebleken dat mijn aanpak effectief is geweest. De leerlingen zijn gemiddeld 19 procent gestegen in hun vaardigheidscore.

6.3.3. Samenwerkend leren

Door vaker met de leerlingen het doel of nut van een werkje uit te leggen heb ik gemerkt dat ook kleuters eigenaar gemaakt kunnen worden van hun eigen ontwikkeling (Pameijer, et al., 2011). Zij zijn hierdoor ook betrokken bij het werkje en extra trots als het gelukt is. Tijdens oudergesprekken heb ik ouders betrokken bij de ontwikkeling van hun kinderen door ze de meerwaarde duidelijk te maken van het meerdere malen voorlezen van een boek. Hierdoor is de kritische luisterhouding van hun kinderen verbeterd.

Tijdens dit onderzoek heb ik geleerd dat ik veel waarde hecht aan het sparren met collega's over het onderwijs om zo samen goed onderwijs te ontwerpen (Hattie, 2012).

6.3.4. Onderzoekend handelen

Met mijn onderzoek wilde ik als professional groeien in het reflecteren op mijn didactisch handelen zodat ik het onderwijs aan laat sluiten bij de diverse onderwijsbehoeften van de kinderen (Pameijer, et al., 2011), om zo te komen tot verankering van de rekenvoorwaarden en het getalbegrip. Uit de analyse van de testresultaten, feedbackgesprekken en observaties tijdens de lessen blijkt dat ik hierin als professional ben gegroeid.

Het reflecteren op mijn didactisch handelen is echter een proces dat telkens opnieuw afgestemd moet worden op de ontwikkelingen in de groep (Pameijer, et al., 2011), waardoor ik in de toekomst nog steeds hulp zal vragen; aan de interne begeleider, om middels beeldmateriaal te reflecteren op mijn didactisch en pedagogisch handelen (Wels, 2001) en aan mijn duopartner om samen te sparren over de onderwijsbehoeften van de kinderen. Hierbij zal ik echter de stress rondom het op tijd inleveren van toetsverslagen en het in het juiste hoofdstuk wegschrijven niet missen.

Literatuur

Borghouts, C. (2013) Rekendiagnostiek in de praktijk; "Begripsvorming vaak het grootste probleem." *Tijdschrift voor Remedial Teaching* 2013(1), 20-23.

Borghouts, C. (2011/2012). De vertaalcirkel als diagnostisch hulpmiddel. *Volgens Bartjens...*, 31(5), 26-29.

Borghouts, C. & Veltman, A. (2012/2013). Werken aan begrip en inzicht bij (zwakke) rekenaars, De vertaalcirkel bij kleuters. *Volgens Bartjens...*, 33(3), 22-25.

Boswinkel, N. & Moerlands, F.J. (2009). *Het topje van de ijsberg*. Geraadpleegd op 7-5-2014, <http://www.speciaalrekenen.nl>

Cauffman, L. & Van Dijk, D. (2009). *Handboek oplossingsgericht werken in het onderwijs*. Den Haag: Boom Lemma uitgevers

Claasen, W., Bruïne, E. de, Schuman, H., Siemons, H. & Velthooven, B. van, (2009). *Inclusief Bekwaam Generiek competentieprofiel inclusief onderwijs. LEOZ Deelproject 4*. Antwerpen – Apeldoorn: Garant.

Dolk, M. (2005). Aandacht voor 'big ideas' in de wiskunde: Kinderen discussiëren over hun wiskundige ontdekkingen. *Volgens Bartjens...*, 25(2), 4-7.

Evelein, F. & Korthagen, F. (2011). *Werken vanuit je kern Professionele ontwikkeling vanuit kwaliteiten, flow en inspiratie*. Amsterdam: Boom Nelissen.

Fliert, B. v.d. (2011). Naar een opbrengstgerichte rekendidactiek Net als in Singapore. *Jeugd in School en Wereld*, 95 (7), 12-15.

Fosnot, C. & Dolk, M. (2002). Het Leerlandschap. *Tijdschrift voor Nascholing en Onderzoek van het Reken-wiskundeonderwijs*, 21(2), 29-37.

Goorhuis-Brouwer, S. (2014). *Peuters en kleuters zijn niet toetsbaar*. Geraadpleegd op 5 januari 2015, <http://wij-leren.nl/kleuters-toetsen.php>.

Goorhuis-Brouwer, S. (2014). *Streven naar voldoen aan de norm kwalijk voor ontwikkeling*. Geraadpleegd op 20-04-2015, van <http://wij-leren.nl/cito-score-hanteren-php>

Groenestijn M., van, Borghouts C. & Janssen, C. (2011). *Protocol Ernstige Reken Wiskundeproblemen en Dyscalculie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.

Hattie, J. (2012). *Leren zichtbaar maken, Nederlandse vertaling van Visible Learning for Teachers*. Rotterdam: Bazalt

Hendriksen, J. (2005). *Cirkelen rond Kolb: Begeleiden van leerprocessen*. Soest: Nelissen.

Jutten, J. (2008) *Ont-moeten boeiend onderwijs in een lerende school*. Schinnen; Natuurlijk Leren B.V.

Karels, K. (2014). *Het rekenproces in de rekenles*. Geraadpleegd op 4-5-2014, <http://wij-leren.nl/rekenproblemen-ERWD.php>.

Kerpel, A. (2014). *Coöperatief leren*. Geraadpleegd op 20-04-2015, van <http://wij-leren.nl/cooperatief-leren-artikel.php>

Kneyber, R. & Evers, J. (2013). *Het Alternatief. Weg met de afrekencultuur in het onderwijs!* Amsterdam: Boom.

Lago, R.M., en J.C. DiPerna, (2010). *Number Sense in kindergarten: A factor-analytic study of the construct*. School Psychology Review, 39, 164-180.

Lange, de R., Schuman, H., Montesano Montessori, N. (2011). *Praktijkgericht onderzoek voor reflectieve professionals*. Antwerpen-Apeldoorn: Garant.

Luit, J.E.H. van, (2010). *Dyscalculie, een stoornis die telt*. Doetinchem: Graviant.

Luit, J. van & Rijt, B. van de (2009). *Utrechtse Getalbegrip Toets-Revised*. Doetinchem: Graviant.

Maarschalkerweerd, J. & Kole, L. (2010/2011). Rekenen-wiskunde in Singapore. *Volgens Bartjens...*, jaargang 30, 2010/2011 (3), 4-6.

Marzano, R.J. (2008) *Wat werkt in de klas, research in actie*. Middelburg: Bazalt.

Meersbergen, E. van & Jeninga, J. (2012). De ecologie van de leerling: Een systeemgericht model voor het onderwijs. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 2012, 51 (4), 175-185.

Meijer, C. (2003). *Inclusief Onderwijs en de Praktijk in de Klas*. Middelfart, Denmark
European Agency for Development in Special Needs Education

Pameijer, N. Beukering, T. van, & Lange, S. de. (2011). *Handelingsgericht werken: een handreiking voor het schoolteam*. Leuven: Acco.

Parreren, C.F. van (1983). *Leren door handelen*. Apeldoorn: Van Walraven b.v.

Ros, B. (2013). *Rekentoets VO onder vuur*. Geraadpleegd op 3-2-2015,
<http://www.didactiefonline.nl/dossiers/47-uncategorised/11790-rekentoets-vo-onder-vuur>.

Smoores, M. (2011). *Singapore Rekenen in het kort*. Geraadpleegd op 9-2-2015,
<http://www.onderwijsmaakjesamen.nl/thema/rekenen/singapore-rekenen-in-het-kort/>

Stevens, L. (2012). *Over het werk van Luc Stevens: 'de behoefte aan relatie, competentie en autonomie'*. Geraadpleegd op 3-3-2015, <http://hetkind.org/2012/11/25/over-het-werk-van-luc-stevens-de-behoefte-aan-relatie-competentie-en-autonomie/>

Strouken, J.M.H. (2009). *Richtlijnen voor een diagnostisch gesprek*. Fontys OSO 2009.

Timmerhuis, L.F. (2008). *Passend Onderwijs kansen in beeld! Sardes speciala editie*.

Treffers, A., Heuvel-Panhuizen, M. van den & Buijs, K. (1999). *Jonge kinderen leren rekenen. Tussendoelen annex leerlijnen. Hele getallen onderbouw*. Groningen: Wolters Noordhoff.

Velthuis, M. (z.j.) *Singapore rekenen*. Geraadpleegd op 9-2-2015,
<https://www.timpaanonderwijs.nl/actueel/singapore-rekenen/>.

Verhofstadt-Denève, L., Vijt, A. & Geert, P. van (2003). *Handboek Ontwikkelingspsychologie: Grondslagen en theorieën*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.

Vugt, J. van & Wösten, A. (2013). *Rekenen: een hele opgave. Deel 1*. Amersfoort: ThiemeMeulenhoff.

Vugt, J. van & Wösten, A. (2011). *Rekenen: een hele opgave. Deel 2*. Amersfoort: ThiemeMeulenhoff.

Wels, P.M.A. (2001). *Helpen met beelden – Video in de hulpverlening aan gezinnen*. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum.

Wert, P. de, Verhoeven, J-W. & Beekwilder, M. (2011). *Het Rekendiagnostisch Onderzoek volgens de methode van Fontys Fydes*. Tilburg: Fontys Fydes.

Wiel, M.C.W.M. van de & Hoogveld, J. (2014). *Reader Neuropsychologie-1-*. Fontys OSO

Bijlage 1: Groepsplan rekenen groep 2B

Basisschool X

Didactisch groepsplan 2B rekenen: periode 2

Groep: 2B

Leerkracht: xxx en Renate

Periode: na cito M2 tot begin april

Evaluatie: medio april

Basisdoelen:

Doel	Middel
Orderingsbegrippen begrijpen en hanteren: Hanteert hoeveelheidsbegrippen als; alle, niets, geen, weinig, meer, minder, 1 meer, 1 minder, evenveel, een paar Gaaf binnen een context om met begrippen als samen, bij elkaar doen, verdelen, eraf, erbij	Telspel met bloemen Loco, ruimtelijke oriëntatie, Keer-om, gezelschapsspelletjes
Wiskundige symbolen, schema's en modellen: Begrijpt dat een hoeveelheid gepresenteerd kan worden door getsymbolen	Werkbladen Telwel/ huizenhoog / telbegrip Kabouterspel / 1 t/m 20 puzzels
Tellen en plaatsen van getallen op de getallenlijn: Telt voorwerpen synchroom Telt voorwerpen resultaatief t/m 10	Cijfermuur/ werkbladen/ getallenlijn/ kabouterspel/ telbegrip/ telwel
Hoeveelheidsbesef/ inzicht in getal structuur: Overziet hoeveelheden tot 6meteen vanuit dobbelsteenstructuur of vingers	Dobbelen/ gezelschapsspel/ telbegrippen/ handen met vingers (parwo)
Optellen en aftrekken: Begrijpt in betekenisvolle context eenvoudige optel- en aftreksommen en rekent deze uit (onder 10)	Kringactiviteit Heinevetter Telbegrip
Vermenigvuldigen en delen: Verdeelt vanuit een context een concrete hoeveelheid eerlijk tussen 2 of meerdere kinderen en vertelt hoeveel iedereen krijgt	Kringactiviteit (verjaardagen) Breuken maken
Handig rekenen: Maakt bij het bepalen van een aantal gebruik van geboden structureren zoals bijv. dobbelsteenstructuur, 5 structuur, 10 structuur en dubbelen	Spelletjes met dobbelstenen Vinger tel versjes Reken kralen Parwo handjes
Ruimtelijke oriëntatie en ruimtelijk redeneren: Construeert vanuit voorbeelden en aanwijzingen iets van papier (bijv. bootje, hoedje) Bouwt een eenvoudig blokkenbouwsel na van een voorbeeld op papier	Vouwwerkje / kralenplank Knippen/plakken Mozaïek / lego / K'nex Ruimtelijk bouwen / bouwplan Knutselen / hamertje tik
Metten van lengte, inhoud, gewicht en oppervlakte: Vergelijkt voorwerpen met een strook papier of touw Meet "afpassend" met maateenheden (voet, meetlat)	Knutselen Thema meten/ wegen
Metten van tijd: Legt plaatjes op de goede volgorde en vertelt er een logisch verhaal bij Beseft wisseling van seizoenen	Lotto's Oorzaak/ gevolg Middel/doel Boekjes
Geld rekenen: Kent munten van 2 euro	Themaweek geld Winkeltje

Stelt bedragen t/m 10 euro samen met 1 en 2 euro m.	Poppenhoek / ridderspel
---	-------------------------

Intensief	Doel	Inhoud (wat)	Aanpak (hoe)	Organisatie
Leerling 1 Leerling 2 Leerling 4	-Basisdoelen -de leerlingen kunnen resultatief tot 10 tellen en herkennen de dobbelsteenstructuur - deze leerlingen kennen de begrippen hoog, laag, voor, achter, onder, boven toepassen in verschillende situaties - de leerlingen gaan werken aan hun kritische luisterhouding	-kring-activiteiten waarbij de doelen allemaal aan bod komen (zie registratielijst) - ontwikkelingsmaterialen - middelen zie basisdoelen	Tijdens kringactiviteiten gaat de leerkracht na of de leerlingen goed begrijpen waar de activiteit om draait. Ze stelt vragen net op niveau en geeft de leerlingen handvaten om een opdracht uit te kunnen voeren. Ze geeft deze leerlingen extra aandacht. Tijdens werklessen krijgen deze leerlingen verlengde instructie. Ouders gaan thuis ook aan de slag rondom het kritisch luisteren en lezen dagelijks voor en stellen vragen over het boek	Dagelijks tijdens werklessen en kring m.b.v. betekenisvolle situaties en materialen (parwo) Ouders thuis na het eten een boek voorlezen en vragen erover stellen.

Verantwoording Intensief groep:

Leerling 1 blijft in intensiefgroep. Zij heeft feedback nodig die positief en stimulerend is en groepsgevoel die haar zelf laten reageren en/of antwoorden ook al heeft ze even tijd nodig om na te denken. Ze heeft vnl opdrachten nodig die gericht zijn om de rekenkundige begrippen te ondersteunen en de structuur van de getallenlijn inzichtelijk te maken. **(beheersing van rekenkundige begrippen, 1-1 relatie en kennis van de getallenlijn)**. Leerling 1 heeft een leerkracht nodig die nagaat of ze de opdracht begrijpt en indien nodig eerst even voordoet zodat ze ziet wat er van haar verwacht wordt en die haar uit haar comfort zone weet te halen en onbekende werkjes aanbiedt waarbij ze succeservaring kan opdoen.

Leerling 2 en 4 gaan naar de intensiefgroep omdat hun onderwijsbehoeften; concentratie, een kritische luisterhouding en zelfreflectie, extra begeleiding nodig hebben. Zij hebben responsieve instructie nodig, waardoor de leerkracht kan controleren of de opdracht begrepen is en blijft hangen (**werken aan concentratie, kritische luisterhouding en zelfreflectie**) Zij zijn heel vaardig in het herkennen van getalsymbolen en de dobbelsteenstructuur.

Evaluatie Intensief groep:

Basis	Doel	Inhoud (wat)	Aanpak (hoe)	Organisatie
	basisdoelen	-kring-activiteiten waarbij de doelen allemaal aan bod komen (zie registratielijst) - ontwikkelingsmaterialen - middelen zie basisdoelen	Deze leerling krijgt tijdens kring-activiteiten extra vaak de beurt. Er wordt gebruik gemaakt van parwo materialen Bij het werken met ontwikkelingsmaterialen krijgt de leerling begeleiding van de leerkracht	Dagelijks tijdens werkles en kring m.b.v. betekenisvolle situaties en materialen (parwo)

Verantwoording basisgroep:

Evaluatie basisgroep:

Meer:	Doel:	Inhoud (wat)	Aanpak (hoe)	Organisatie
Leerling 3 Leerling 5 Leerling 6	- basisdoelen - gaat binnen een context om met begrippen als snel, langzaam, 1 ^{ste} , laatste, middelste, naast, dichtbij, bovenaan, onderaan, achter-, vooraan, vroeg, laat, eerder, later - schrijft het juiste cijfer en	kring-activiteiten waarbij de doelen allemaal aan bod komen (zie registratielijst) - ontwikkelingsmaterialen - middelen zie basisdoelen	Tijdens kring-activiteiten prikkelt de leerkracht deze leerlingen door vragen te stellen die net boven hun niveau liggen. Parwo materialen worden hier bij ingezet. Tijdens het werken pakken deze leerlingen naar	Dagelijks tijdens werkles en kring m.b.v. betekenisvolle situaties en materialen (parwo)

	legt de juiste hoeveelheid bij een cijfer - telt door vanaf een willekeurig getal in de telrij tot 10.		moeilijkere werkjes. Ze gaan ontdekkend aan de slag en krijgen begeleiding van de leerkracht waar nodig.	
Verantwoording meergroep: <u>Leerling 5</u> blijft in de meergroep. Zij heeft opdrachten nodig die uitdagend zijn en die ze zelfstandig kan maken. Deze leerling groeit ook door haar andere kinderen te laten begeleiden (to teach is to learn twice) (inzicht in plattegronden en ruimtelijk inzicht). Ze heeft feedback/feedforward nodig die positief en stimulerend is en een leerkracht die hoge verwachtingen aan haar stelt. <u>Leerling 3</u> blijft in de meergroep vanwege kleuterjaarverlening en omdat hij in de klassensituatie wel laat zien dat hij getalbegrip heeft en toe is aan uitdagende werkjes. (kritische luisterhouding, zelfevaluatie en inzicht in plattegronden) Deze leerling heeft een leerkracht nodig die hoge verwachtingen aan hem stelt en hem uitdaagt met moeilijker werkjes waarbij hij zichzelf kan controleren. <u>Leerling 6</u> blijft in de meergroep omdat hij tijdens een toets situatie zenuwachtig is, waardoor hij erg onzeker is. In de klas laat hij al handelend zien dat hij uitdagende werkjes goed aankan. Hij heeft opdrachten nodig die uitdagend zijn en een leerkracht die responsieve instructie geeft en stimulerende en positieve feedback geeft. Zijn zelfvertrouwen laten groeien door succeservaringen en door hem andere kinderen te laten begeleiden (to teach is to learn twice) (werken aan zelfvertrouwen) Evaluatie meergroep:				

Bijlage 2: Uitwerking UGT-R versie A, leerling 1.

Verwerking UGT-R versie A:

Naam: Leerling 1 Leeftijd: 5 jr. 2 mnd en 9 dagen
Totaal score: 20
Vaardigheidsscore: 50 Niveau: C

Onderdeel Vergelijken

Aantal goed van de 5: 3

1. Paddenstoel hoger dan bloem **direct goed**
2. Balk die korter is **direct goed**
3. Man die dikker is **direct goed**
4. Welke indiaan heeft minder veren **ze telt niet, wijst direct de indiaan aan met 1 veer meer**
- 5 Welke poes heeft de minste snorharen **ze telt niet, wijst direct poes aan met meeste haren**

Onderdeel Hoeveelheden koppelen

Aantal goed van de 5: 4

6. Hoeveel dieren kunnen er zwemmen? **Ze telt hardop terwijl ze de dieren aanwijst**
7. Tel alle mannen die geen baard hebben **idem**
8. Welke plaatjes zijn niet precies 5 **ze blijft alleen de plaatjes tellen die vijf zijn.**
9. Vazen aanwijzen met ook 8 bloemen **ze telt alle bloemen van de verschillende vazen**
10. Alle paraplu's met 10 stippen en groen handvat **ze telt alleen de stippen van de paraplu's met groene handvatten.**

Onderdeel één-één correspondentie

Aantal goed van de 5: 3

11. Evenveel pionnen wegzetten (4) **zegt vier en zet vier blokjes weg**
12. Drie bussen, plaatje evenveel stippen **Hier heeft ze even nodig dat ik zeg dat ze goed moet luisteren naar de vraag, anders gaat ze te snel.**
13. Werkblad kaarsen en kandelaars **1,2 en 3 goed, de 4 en 5 worden omgewisseld**
14. Werkblad kippen en eieren **Ze begint met bovenste vak en ziet dat er 1 ei overblijft, daarna gaat ze verder met middelste vak en hier klopt het.**
15. Telraam, evenveel pionnen **ze zet evenveel blokjes weg als het bovenste lijntje van het telraam.**

Onderdeel Ordenen

Aantal goed van de 5: 2

16. Appels van groot naar klein **alleen het begin van het plaatje klopt**
17. Getallen aanwijzen in goede volgorde (1-12) **direct goed**
18. Werkblad grote mensen grote stapels brood **gaat rustig te werk van grote mensen naar veel boterhammen**
19. Spullen van licht naar zwaar **ze heeft geen besef van het gewicht van de spullen**
20. doelpunten Luuk 2, Piet 3, Daan 4 en Coen 5 In welke rij staat het aantal doelpunten in de goede volgorde **ze weet de volgorde niet meer. Ook niet na herhaling van de reeks**

Onderdeel Telwoorden gebruiken

Aantal goed van de 5: 1

- 21. Tel eens tot 20 **ze telt heel rustig en stopt bij 17**
- 22. Wijs 15^e slang aan **direct goed**
- 23. Tel eens tot 19 (1 overslaan) **2, 4, 7, 8, 17**
- 24. Wijs 18^e bloem aan **8^e**
- 25. Tel terug met 1 overslaan (14 -> 0) **lukt niet. Wel terug van 10 naar nul zonder overslaan**

Onderdeel Synchroon en verkort tellen

Aantal goed van de 5: 3

- 26. Flits kaart dobbelstenen hoeveel stippen samen **zeft 3 en 3 en telt met vingers alles samen**
- 27. 8 pionnen in rondje tellen (met aanwijzen) **tegen de klok in**
- 28. Flitsen met vingers. Hoeveel vingers (2x4=8) **maakt met eigen vingers zelfde beeld en telt ze**
- 29. Welk groepje dobbelstenen staan 10 stippen **telt de verschillende groepjes, maar telt sommige dubbel en slaat over. C 11**
- 30. 20 pionnen doorelkaar tellen (met aanwijzen) **26**

Onderdeel Resultatief tellen

Aantal goed van de 5: 2

- 31. 3 pionnen bedekt, 2 erbij Hoeveel samen? **Goed en kijkt naar haar vingers**
- 32. Welk getalkaartje ontbreekt **de 4**
- 33. Rij van 11 pionnen maken **ze legt 8 blokjes neer**
- 34. 9 pionnen tellen zonder aanwijzen **10**
- 35. 14 pionnen, 5 weg en tel terug van 14 zonder aanwijzen. Hoeveel pionnen staan er nog **Ze weet wel dat er nog 9 staan, maar kan niet teruggellen vanaf 14**

Onderdeel Toepassen van kennis en getallen

Aantal goed van de 5: 1

- 36. In welke doos zitten minste dropjes **ze wijst direct de meeste aan.**
- 37. Welk getal moet tussen 13 en 15 **ze kan de getallen nog niet lezen**
- 38. Dobbelspel, 2 stenen gegooid. Waar moet de pion staan **Ze blijft de stippen tellen en weet niet wat ze moet zetten met de pion**
- 39. hoeveel stippen tussen 7 en 9 **direct goed**
- 40. 12 gebakjes, 7 opgeeten, hoeveel over **telt niet zegt direct 7**

Onderdeel Schatten

Aantal goed van de 5: 1

- 41. Werkblad, 19 op getallenlijn (0-20) **goed net naast de 20**
- 42. Werkblad, 89 op getallenlijn (0-100) **net naast de 1**
- 43. Werkblad, 12 op getallenlijn (0-20) **net naast de 1**
- 44. Werkblad, 14 op getallenlijn (0-20) **net naast de 1**
- 45. Werkblad, 2 op getallenlijn (0-10) **te dicht bij de 1**

Bijlage 3: Uitwerking UGT-R versie B, leerling 1.

Verwerking UGT-R versie B:

Naam: Leerling 1

Leeftijd: 5 jr. 6 mnd en 6 dagen

Totaal score: 35

Vaardigheidsscore: 61

Niveau: B

Onderdeel Vergelijken

Aantal goed van de 5: 5

1. Laagste flatgebouw **direct goed**
2. Kind dat langer is **direct goed**
3. Dikste potlood **direct goed**
4. Doos minste knikkers **direct goed**
- 5 Achter welk raam meeste plantjes **direct goed**

Onderdeel Hoeveelheden koppelen

Aantal goed van de 5: 4

6. Waar staan 5 blokjes, maar geen driehoekjes **ze bekijkt alle plaatjes en kiest zonder te tellen het plaatje zonder driehoeken**
7. Tel alle vogels die hetzelfde zijn **wijst alle dezelfde vogels aan en telt hardop mee**
8. Wijs alle vormen aan waar 4 zijden/kanten aan zitten **wijst direct de goede vormen aan**
9. Alle vakjes met 11 stippen **goed, ze telt alle vakjes**
10. Alle getallen groter dan 5 en kleiner dan 10 **ze benoemt bij ieder cijfer de telrij tot het getal, maar begrijpt de vraag niet.**

Onderdeel één-één correspondentie

Aantal goed van de 5: 5

11. Evenveel pionnen wegzetten (6) **ze telt hardop mee en zegt dat er nog 4 over zijn**
12. Evenveel pionnen wegzetten (5 en 6) **ze telt de voorbeelden en zet de blokjes in dobbelsteen structuur weg**
13. Waar heeft elk glas een rietje **ze kijkt bij d en zegt er is 1 glas over en kiest dan de goede**
14. Werkblad bord en boterhammen **ze begint direct bij middelste vak en trekt lijntjes**
15. Appels in boom tellen, evenveel stippen in vakje **ze telt van boven naar beneden de appels in de boom en gaat daarna de stipjes in de vakjes tellen, tot ze het juiste aantal heeft geteld.**

Onderdeel Ordenen

Aantal goed van de 5: 5

16. Zuurstokken van dun naar dik **direct goed**
17. Knikkers van klein naar groot **direct goed**
18. Werkblad grote konijnen eten grote wortels **hierbij herstelt ze zichzelf**
19. Waar moet het huis tussen (groot → klein) **direct goed**
20. Bussen in goede volgorde aanwijzen groot naar klein **direct goed**

Onderdeel Telwoorden gebruiken

Aantal goed van de 5:

- 21. Tel eens tot 12 **goed**
- 22. Wijs vakje met 7 stippen aan **telt de verschillende vakjes**
- 23. Tel eens tot 15 (1 overslaan) **het lukt al tot 7 mbv de slangentekening**
- 24. Terugtellen van 20 → 7 **van 10 naar 0**
- 25. Tel tot 18 met 2 overslaan **terugtellen zonder overslaan van 18 lukt ook niet**

Onderdeel Synchroon en verkort tellen

Aantal goed van de 5: 4

- 26. 4x4 pionnen aanwijzen en tellen **ze wijst de blokjes aan en telt hardop mee**
- 27. Tel de eerste 8 pionnen en aanwijzen **ze telt de eerste 6**
- 28. Flitsen dobbelsteen kaartjes hoeveel stippen **ze telt mee met haar vingers**
- 29. Pionnen in dobbelsteenstructuur (4 en 6) (FLITSEN) hoeveel pionnen **ze telt mee met haar vingers**
- 30a. Flitsen met 1 hand. Hoeveel vingers (4) **ze laat evenveel vingers zien en telt ze**
- 30b. Flitsen met 2 handen. Hoeveel vingers samen (4+3) **idem**
- 30c. Flitsen met 3 handen. Hoeveel vingers samen (3+3+3) **idem**

Onderdeel Resultatief tellen

Aantal goed van de 5: 5

- 31. 5 pionnen onder hand, 2 eraf. Hoeveel over **ze maakt de som met haar vingers**
- 32. 3x5 pionnen tellen zonder aanwijzen **ze telt hardop en knikt met haar hoofd**
- 33. Wat is de uitkomst van deze som (5+3) **ze gebruikt haar vingers**
- 34. 4x4 pionnen, hoeveel pionnen erbij om aan 20 te komen **ze telt tot 16 en dan telt ze met haar vingers door tot 20**
- 35. 5 pionnen onder hand, 7 erbij. Hoeveel samen **ze gebruikt haar vingers en knikt nog 2 x na de 10.**

Onderdeel Toepassen van kennis en getallen

Aantal goed van de 5: 4

- 36. Hoeveel grote ramen heeft het gebouw **het antwoord is goed, maar ze slaat over en telt dubbel en komt met toeval op het goede antwoord**
- 37. 9 euro, 5 euro eraf, hoeveel over **ze doorziet de dobbelsteen structuur in de manier waarop de munten liggen**
- 38. Boer heeft 8 kippen, hij koopt er 2 bij. Hoeveel samen **ze telt beide plaatjes bij elkaar**
- 39. 16 plantjes in huis, twaalf plantjes krijgen water, hoeveel niet? **Ze telt van de 16 plantjes per rij twaalf plantjes en ziet dan dat er nog 1 rij over is en dat zijn er 4.**
- 40. 12 snoepjes, Jos en Lot eerlijk delen, hoeveel snoepjes? **Ze gebruikt de blokjes niet die erbij liggen, probeert het met haar vingers**

Onderdeel Schatten

Aantal goed van de 5: 1

- 41. Werkblad, 10 op getallenlijn (0-20) **te dicht bij de 20 (direct)**
- 42. Werkblad, 1 op getallenlijn (0-20) **direct goed**
- 43. Werkblad, 5 op getallenlijn (0-20) **te dicht bij te 20 (direct)**
- 44. Werkblad, 57 op getallenlijn (0-100) **te dicht bij de 100 (direct)**
- 45. Werkblad, 36 op getallenlijn (0-100) **te dicht bij de 100 (direct)**

Bijlage 4: Onderzoeklogboek

Wanneer	Activiteit
September 2014	Literatuuronderzoek
Oktober 2014	Bepalen beginsituatie groep 2B door diagnostische afname van UGT-R versie A.
November 2014	Observeren Nog bij 2 kleuters de UGT-R versie A afnemen Analyseren van de gegevens van de UGT-R Gegevens bespreken met interne begeleider en duopartner.
Januari 2015	Verwerken van de gegevens Aanpak van interventies bepalen Starten met interventies Rekencircuit met PARWO materialen gefilmd door interne begeleider. Beeldopnamen bekijken en bespreken Analyseren van de gegevens van de UGT-R
Februari 2015	Start tweede cyclus Nameting door afname UGT-R versie B Gegevens versie B met versie A vergelijken Analyseren gegevens en komen tot groepsplan Werkwijze, ervaringen van mezelf en de kinderen koppelen aan theoretisch kader Observeren Starten interventies Team op de hoogte brengen van de vorderingen Herschrijven Theoretisch kader Data onderzoeksresultaten ordenen en analyseren
Maart / april 2015	Voorlopige conclusies trekken naar aanleiding van mijn bevindingen. Reflecteren op mijn onderzoek Team op de hoogte stellen

	Overleg mentor en Critical friends Feedback verwerken in onderzoeksverslag
Mei 2015	Inleveren Toets PGO

Bijlage 5: Complete samenvatting feedback gesprekken met interne begeleider.

Nabespreking filmfragmenten van interventiecircuit

De interne begeleider spreekt eerst haar waardering uit over het feit dat ik haar het vertrouwen geef om te komen filmen in de klas.

Deze keer bekijken we direct na de interventie samen de beelden. Voordat we beginnen geeft ze mij een compliment over de uitdagende materialen en opdrachten die klaar liggen voor de kinderen.

Ze zet het beeld stil bij de opdracht waarbij de kinderen blokjes moeten tellen en ik ze op de tel/leesrichting wijs. Hierbij stelt ze de vraag of ik dat bewust doe, want bij het spel Muizenrace let ik niet op de leesrichting? Bij het tellen van de blokjes is het inderdaad ook gericht op de leesrichting, bij het spel had ik daar niet aan gedacht. Dit is iets om voor de volgende keer zeker mee te nemen. Het aanleren van de juiste leesrichting is juist heel belangrijk en dient dus ook zo veel mogelijk overal ingezet worden!

Het beeld wordt weer stil gezet bij de leerling die het werkblad probeert te maken over wat er allemaal niet bij hoort. Ze vraagt aan mij of ik zie wat deze opdracht met de leerling doet?

Het gezicht van de leerling liet heel duidelijk zien dat ze zich geen raad wist met het werkblad. We hebben samen 1 gedeelte ervan gemaakt en daarna besloot ik dat ze het werkblad niet meer hoefde te maken op dat moment, dat we daar later nog een keer op terug zouden komen. Kom we gaan naar de volgende opdracht zei ik, waarop de ogen van de leerling weer begonnen te stralen en ze vol enthousiasme weer verder ging. Dit had de interne begeleider ook gezien en gaf mij hiervoor een compliment om op dit moment hier zo mee om te gaan. Dat ik niet de leerling frustreerde door haar heel het werkblad te laten maken, maar door haar weer enthousiast te krijgen voor de volgende opdracht.

Tevens vroeg ze me hoe ik dit blad in de andere tweetallen heb ingezet. Ik had tijdens dit tweetal inderdaad zelf al gemerkt dat het individueel maken van dit werkblad geen meerwaarde was aan deze interventie. Bij het volgende tweetal heb ik het blad door de leerlingen samen laten maken. Dit leverde een mooi moment voor mij op, aangezien zij echt elkaar aan het overtuigen waren waarom iets er niet bij hoorde. Het was mooi geweest als dit zou zijn gefilmd.

Het beeld wordt nog een keer stil gezet en nu bij de opdracht dat ze de getallen tot en met 20 goed in de rij moeten leggen. Hierbij maakt de interne begeleider de opmerking dat ze het goed vindt dat er tot de 20 gewerkt wordt en vond ze het mooi om te zien dat ze echt samen aan het werken waren om eerst de getallen tot en met 10 goed weg te leggen en daarna tot en met 20. Dit gedeelte ging ook vlot. De opdracht die hierop volgde was dat er ook kaartjes

waren met aantallen. Gestructureerde appels ook weer tot en met 20. Dit was veel telwerk voor de leerlingen, maar de samenwerking was gigantisch. Om de beurt telden ze een kaartje. En ineens had één leerling de structuur door en dat zag ik gebeuren. Ik heb haar dan ook gevraagd om de structuur duidelijk te maken aan de andere leerling. Dit lukte haar en ook de andere leerling wist de aantallen tot en met 20 snel goed weg te leggen.

Ook hierbij kwam de vraag hoe dit bij de andere groepjes was gegaan. Alleen dit groepje is zover gekomen dat de structuur van de aantallen is gezien. De andere groepjes hebben ieder kaartje helemaal geteld. Dit is dan ook voor mij aanleiding geweest om hier verder in te gaan oefenen.

De interne begeleider eindigt het gesprek door mij een compliment te geven over de variëteit in de opdrachten en dat ik de kinderen van het begin tot het einde betrokken en enthousiast weet te houden. Ik bedank de interne begeleider voor het filmen en het bespreken van de fragmenten en spreek mijn waardering uit over haar manier van begeleiden.

Nabespreking 5 minutenbeelden:

Deze keer hebben we alle twee de beelden vooraf bekeken en de momenten eruit gekozen waarover we iets willen vertellen of vragen. Er zijn 5 minuten beelden gemaakt tijdens een klassikale activiteit waarbij de kinderen een eigen doelenkaartje gaan maken.

De interne begeleider heet me weer welkom en vraagt wat ik van de beelden vond. Ik geef aan dat ik betrokken enthousiaste kinderen aan het werk zie. Ik zie mezelf contact maken met een jongste kleuter door helemaal door mijn knieën te gaan waardoor ik op ooghoogte zit. Een andere jongste kleuter is al gauw klaar denkt hij en help ik verder door hem vragen te stellen over zijn kaartje, hierdoor gaat hij weer vol goede moed aan de slag. In zijn tafelgroepje praat iedereen over zijn kaartje wat hem ook helpt bij zijn eigen kaartje.

Ik maak een excuus over het feit dat er geen materialen klaar lagen, maar dat het een spontaan ontstane activiteit is en er snel gehandeld moest worden.

De interne begeleider vindt het alleen maar gaaf om te zien dat ik vanuit een opmerking in de wandelgangen over ben gegaan tot deze activiteit. Ze geeft aan dat ze het fijn vindt dat we ook de kleuters op deze manier eigenaar willen maken van hun eigen leerproces. Dit is namelijk een schoolbreed plan van aanpak.

Ze zet de beelden eigenlijk al vrij snel stil en laat mij zien waarom. De kinderen gaan allemaal ongevraagd aan het werk en pakken de potloden en verdelen deze. Hieruit haalt ze al de betrokkenheid van de kinderen. Ook zij ziet mij contact maken met de jongste kleuter en benoemt ook de jongen die al snel denkt dat hij klaar is. Ze merkt op dat hij door mijn opmerkingen en vragen het langste geconcentreerd gewerkt heeft aan zijn kaartje. Ze eindigt het gesprek door mij een compliment te geven over het feit dat ik de kinderen zo betrokken en enthousiast weet te krijgen. Ze ziet glinsterende ogen bij de kinderen dankzij mij. Ik

bedank haar ook weer voor haar tijd en inbreng tijdens de nabespreking, door deze beelden te bekijken zie ik zelf ook steeds weer andere dingen die ik kan gebruiken voor mijn onderwijsaanbod.

Bijlage 6: Feedback Critical Friends

Op de eerste plaats wil ik zeker even kwijt dat ik tijdens het onderzoek heel veel heb gehad aan de ondersteuning van onze interne begeleider die regelmatig is komen filmen en tijd heeft genomen om de beelden te bekijken en bespreken. Ook mijn duopartner heb ik regelmatig nodig gehad om te sparren en te overleggen.

De werking van mijn Critical friends van de Master SEN is dit jaar beperkter geworden door het feit dat we nog maar met zijn tweeën zijn. Drie van de vijf studenten zijn gestopt of hebben een pauze ingelast. Mijn overgebleven Critical Friend heeft feedback gegeven door hier en daar nog wat verbeteringen aan te brengen in mijn taalgebruik. Zij heeft ook kritische vragen gesteld over de vertaling van het theoretisch kader naar mijn praktijk. Dit heb ik verwerkt door bij hoofdstuk 2 aan te geven welke modellen ik op welke wijze inzet in mijn onderwijspraktijk.

Mijn studiebegeleider heeft aangegeven dat hoofdstuk 6 beter per competentie en basisdimensie geëvalueerd kon worden dan per soort reflectie. Hierbij heeft hij ook aangegeven dat de metareflectie wat sterker geschreven kon worden. Dit heb ik dus helemaal aangepast. Wat wel even stress opleverde, zo net voor de deadline, maar na een persoonlijk gesprek met mijn studiebegeleider kon ik toch weer vol goede moed aan de gang. Ook heb ik op zijn advies de deelvragen met betrekking tot de theorie verwijderd aangezien de antwoorden gewoon op te zoeken zijn.

Mijn voormalige directeur, die gelukkig nog steeds mijn Critical Friend is, heeft de verschillende hoofdstukken en het geheel voorzien van feedback. Ze geeft me een vet compliment omdat ze het een helder onderzoek vindt met professioneel taalgebruik. Hier en daar heeft ze nog een aantal spellingsfoutjes en grammaticale fouten eruit gehaald. En heeft ze aangegeven dat ik niet zo bescheiden hoeft te zijn. Ik mag vaker de zin gebruiken dat iets uit mijn onderzoek blijkt. Dit heb ik dus zeker in hoofdstuk 5 verwerkt.

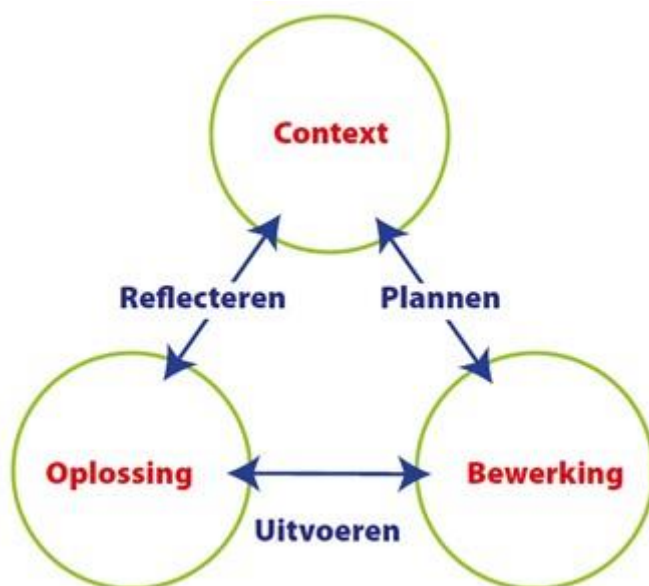
De gegevens van de Critical Friends zijn opvraagbaar.

Bijlage 7: Verwerkingsopdracht RWA4; Ernstige rekenproblemen en dyscalculie: beleid en begeleiding.

Wat is het verschil tussen ernstige rekenproblemen en dyscalculie? Het Protocol Ernstige Reken Wiskunde-problemen en Dyscalculie (ERWD) (Groenestijn, Borghouts & Janssen, 2011) maakt duidelijk dat ernstige rekenwiskunde problemen ontstaan wanneer het langere tijd niet lukt om het onderwijsaanbod af te stemmen op de onderwijsbehoeften van de leerling. En zij spreken van dyscalculie als ernstige rekenwiskunde problemen ontstaan ondanks tijdig ingrijpen, deskundige begeleiding en zorgvuldige pogingen tot afstemming. De problemen blijken hardnekkig te zijn en de rekenwiskundige ontwikkeling van de leerling wordt waarschijnlijk belemmerd door kindfactoren.

Het belangrijkste doel van het Protocol ERWD (Groenestijn, et.al., 2011) is het bieden van kansen aan kinderen om zich zo optimaal mogelijk te ontwikkelen op het gebied van rekenwiskunde. Om zoveel mogelijk functionele gecijferdheid te bereiken bij de leerlingen. Zodat de leerlingen adequaat kunnen handelen in dagelijkse situaties.

Het drieslagmodel wordt gebruikt voor het analyseren van probleemoplossend handelen van de leerling (Groenestijn, et.al., 2011) en biedt aanknopingspunten voor het didactisch handelen van de leerkracht.



Afbeelding 1. Het drieslagmodel

Dit model helpt de leerling bij het nemen van de stappen om te komen tot een oplossing. Bij iedere som/vraag/context dient de leerling zich af te vragen wat het probleem is? Om daarna

te bepalen wat hij gaat doen om tot een oplossing te komen. De laatste stap hierin is een hele belangrijke, namelijk het evalueren. Heb je het juiste gedaan? Vanuit de evaluatie heeft de leerling twee mogelijkheden; 1. Het accepteren van de oplossing en naar de volgende opgave gaan. 2. Bijstellen van de oplossing.

De interventie die ik als leerkracht hierbij verricht bij de kleuters is het stellen van de vragen die bij het drieslagmodel horen, zodat de leerlingen de stappen plannen, uitvoeren en reflecteren bij iedere opgave automatisch gaan doorlopen. Dankzij deze module gebruik ik ook het handelingsmodel (Groenestijn et.al., 2011) om vast te stellen op welk niveau de leerlingen rekenen. Heeft de leerling nog materiaal nodig om de handeling te verrichten, is een plaatje al voldoende of is de leerling al op het niveau van formeel handelen? Hierbij is het verwoorden een belangrijke factor. Door in gesprek te gaan met de leerling kan ik achter zijn denkwijze en gebruikte strategieën komen. Van daaruit kan ik bepalen of de leerling op een veelbelovende manier rekt of juist niet. (Strouken, 2009).



Figuur 2. Het handelingsmodel

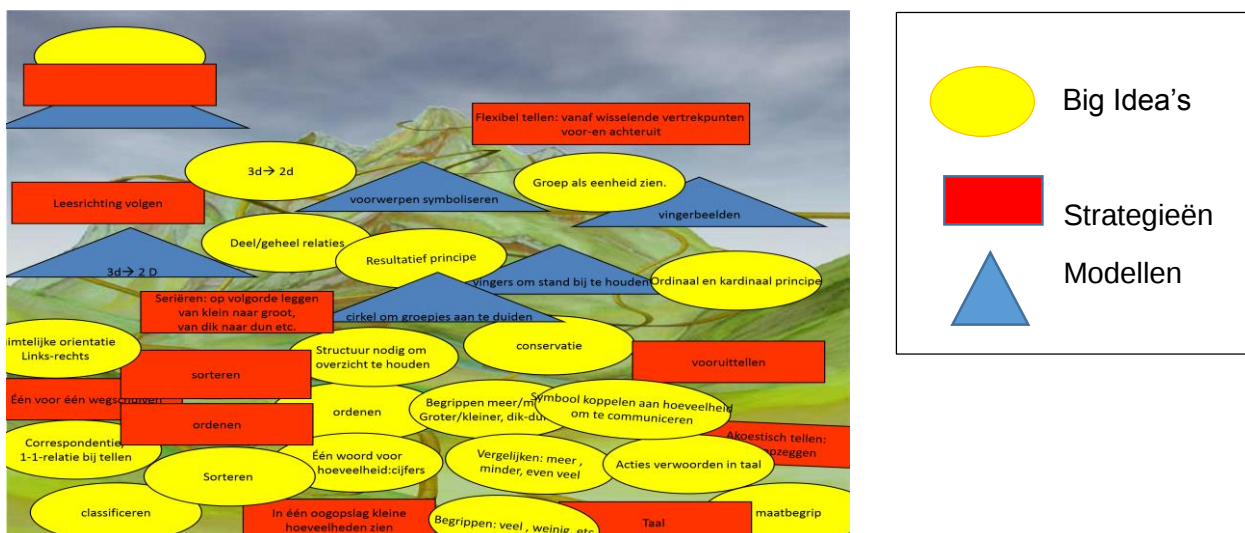
Het is voor de leerkracht wel noodzakelijk om inzicht te hebben in de leerlijnen van de methode. Je moet weten welke strategieën de leerlingen aangeboden hebben gekregen en welke modellen (bv rekenslang) gebruikt worden.

Het handelingsmodel gebruik ik naast de ijsbergmetafoor (Boswinkel & Moerlands, 2003). De ijsberg verbeeldt vooral een inhoudelijke gelaagdheid, oftewel wat de leerlingen aangeboden hebben gekregen. Het handelingsmodel legt de nadruk op de processen die plaats vinden en het verwoorden ervan en de rol van het mentaal handelen.



Figuur 3. Ijsbergmetafoor

Om de juiste informatie uit een diagnostisch gesprek te halen gebruik ik ter voorbereiding op het diagnostische gesprek de theorie van Boswinkel & Moerlands (2003) om duidelijk in beeld te hebben welke strategieën en modellen de leerlingen aangeboden hebben gekregen. Vanuit module RWA1 zet ik dit voor mezelf om in een leerlandschap (Fosnot & Dolk, 2002) zodat ik in één oogopslag kan zien wat de leerling allemaal kan gebruiken om tot een oplossing te komen.



Figuur 4. Het leerlandschap

Met deze gegevens ga ik met de leerling in gesprek om achter zijn handelingswijze te komen. Ik vraag de leerling te vertellen wat hij doet en waarom hij dat zo doet. Het handelingsmodel gebruik ik dan voor observatie om te bepalen om welk niveau de leerling rekt.

Ik laat de leerling zo goed mogelijk zijn gedachtegang onder woorden brengen door vragen te stellen en te spiegelen. (Het antwoord terug geven aan de leerling zodat hij zichzelf gaat controleren.) Dit doe ik bij zowel goede als foute antwoorden. Een antwoord alleen geeft namelijk niet altijd de correcte informatie. Een goed antwoord kan een aangeleerd trucje zijn

en beheerst de leerling niet de juiste strategie en zo kan een fout antwoord toch een veelbelovende werkwijze bevatten.

Het volgen van de rekenmodules heeft ertoe geleid dat ik mijn onderzoek op het gebied van rekenen ga uitvoeren. Door de verschillende diagnostische gesprekken die ik heb gevoerd met de kinderen voor de verschillende modules zie ik heel duidelijk de meerwaarde van zo'n gesprek. Je kunt als leerkracht je onderwijsaanbod veel specifiek maken gericht op de onderwijsbehoefte van de leerling. De leerling zelf ervaart tijdens een diagnostisch gesprek ook wat hij al wel kan en wat hij nog moeilijk vindt. En vanuit zo'n gesprek kun je veel gericht hulp bieden waardoor eventuele rekenwiskundige problemen niet groter worden doordat je onderwijsaanbod niet aansluit bij de leerling.

Door je onderwijsaanbod aan te passen aan verschillende niveaus en daarbij ook nog rekening houdt met individuele leerlingen ben je volgens het Protocol ERWD (Groenestijn, et.al., 2011) aan het lesgeven op spoor 3. Hierbij houdt je ook rekening met de individuele leerling en zijn kindkenmerken en de omgevingskenmerken die de ontwikkeling van de leerling beïnvloeden.



Figuur 5. Fasen-indeling rekenwiskundige problemen

De school waar ik werk, streeft optimale ontwikkelingskansen na voor alle kinderen. In 2010 zijn wij gestart met handelingsgericht werken (Pameijer, Van Beukering & De Lange, 2009). Dit beoogt de kwaliteit van het onderwijs en de begeleiding voor alle leerlingen te verbeteren. Hierbij gelden zeven uitgangspunten, die met elkaar samenhangen, zoals bijvoorbeeld de onderwijsbehoeften van de leerlingen die centraal staan, de leerkracht die ertoe doet en de afstemming van het onderwijsaanbod en de wisselwerking tussen leerkracht en leerling. In samenwerking met de Interne Begeleider (IB'er) maken we groepsplannen waarbij we de groep in drie subgroepen verdelen. We letten daarbij op de onderwijsbehoeften van de leerlingen, de stimulerende en belemmerende kindkenmerken en

de omgevingskenmerken. Volgens het Protocol ERWD (Groenestijn, et.al., 2011) is dit lesgeven op spoor 2. Er is namelijk sprake van differentiatie in subgroepen. In de praktijk is het echter niet voor iedere leerkracht haalbaar om diagnostische gesprekken te voeren waardoor de invulling van de subgroepen voornamelijk bepaald worden door toets resultaten, die helaas niet altijd het juiste beeld geven van de vaardigheid en inzicht van de leerlingen.

Het diagnostische gesprek is een belangrijk hulpmiddel voor mijn onderzoek en hopelijk draagt mijn enthousiasme bij tot implementatie van het diagnostische gesprek, als hulpmiddel voor het afstemmen van het onderwijsaanbod, door het gehele team.

Met het behalen van mijn MASTER wil ik bereiken dat ik zelf op spoor 3 kan werken en dat ik dus oog heb voor de individuele leerling binnen een subgroep en dat ik mijn onderwijs aan kan laten sluiten op de individuele onderwijsbehoeften van de leerlingen.

Deze module heeft ertoe geleid dat ik voor de leerkrachten van de school waar ik werk een didactisch stappenplan wil gaan ontwikkelen. Vanaf de eerste signalen, middels diagnostische gesprekken de juiste interventies verrichten zodat de leerling optimaal kan ontwikkelen.

De feedback van mijn duopartner is dat zij mijn enthousiasme heeft opgepikt en ze vindt het fijn dat ik haar betrek in mijn onderzoek. Ze zegt tijdens groepsbesprekingen dat ze in de klas merkt dat mijn onderwijsaanbod bewuster is geworden sinds ik aan deze opleiding ben begonnen en dat het aanstekelijk werkt voor haar. Ze heeft nu zelf ook vaker gesprekken met de leerlingen om te achterhalen op welke manier ze iets oplossen.

De gegevens van mijn duopartner zijn opvraagbaar.

Literatuur

Boswinkel, N. & Moerlands, F. (2009). *Het topje van de ijsberg*. Binnengehaald 19 januari 2009 van <http://www.speciaalrekenen.nl>. Tilburg: Fontys OSO

Fosnot, C., & Dolk, M. (2002). Het Leerlandschap. *Tijdschrift voor Nascholing en Onderzoek van het Reken-wiskundeonderwijs*, 21(2), 29-37.

Groenestijn, M. van, Borghouts, C. & Janssen, C. (2011). *Protocol Ernstige Reken Wiskunde-problemen en Dyscalculie*. Assen: Van Gorcum.

Pameijer, N., Van Beukering, T., & Lange, S. De, (2009). *Handelingsgericht werken: een handreiking voor het schoolteam: Samen met collega's, leerlingen en ouders aan de slag*. Leuven, België: Acco.

Strouken, J.M.H. (2009). *Richtlijnen voor een diagnostisch gesprek*. Tilburg: Fontys OSO.