

Alles op een rijtje!

Dyscalculie lied:

3 maal 3 is... ehhhh...6?...7?...33?...9?...12?

Ieder zingt zijn eigen lied,
als ik dit niet tellen kan,
dan zing ik lekker niet!¹

Master Special Educational Needs (M SEN)

Fontys Opleidingscentrum Speciale Onderwijszorg

Leerroute: Remedial Teacher

Begeleid door: Bram Rooijackers

Juni 2011

Lian Bos

Studentnummer: 2171739

Titel: Alles op een rijtje!

¹ Wels, A. (2006). *Storm in mijn hoofd*. Huizen: Pica.

Inhoudsopgave

Inleiding	4
 Hoofdstuk 1	
1.1 Aanleiding	5
1.2 Probleemverkenning	5
1.3 Gewenste situatie	6
1.4 Onderzoeksvraag en deelvragen	6
1.5 Opzet van het onderzoek	6-11
1.6 Onderzoeksgroep	12-13
 Hoofdstuk 2	
2.1 Wat moet ik weten over dyscalculie om deze twee leerlingen te kunnen begeleiden?	14-17
2.2 Conclusie en antwoord op de deelvraag: Wat moet ik weten over dyscalculie om deze twee leerlingen te kunnen begeleiden?	17
 Hoofdstuk 3	
3.1 Hoe bepaal ik waar de leerlingen staan in hun rekenontwikkeling?	18-26
3.2 Conclusie en antwoord op de deelvraag: Hoe bepaal ik waar de leerlingen staan in hun rekenontwikkeling?	26-29
 Hoofdstuk 4	
4.1 Hoe stem ik mijn begeleiding af op de onderwijsbehoeften van de leerlingen?	30
4.2 Specifieke literatuur over vermenigvuldigen.	30-32
4.3 Opzet begeleiding	32-34
4.4 Welke specifieke materialen zet ik hiervoor in?	34-36
4.5 Hoe evalueer ik het plan op de juiste manier?	36-37
4.6 Conclusie en antwoord op de deelvraag: Hoe stem ik mijn begeleiding af op de onderwijsbehoeften van de leerlingen?	37-38
 Hoofdstuk 5	
5.1 Wat is de conclusie op de begeleiding van de leerlingen?	39-42

5.2 Advies	43
5.3 Conclusie en antwoord op de deelvraag: Wat is de conclusie op de begeleiding van de leerlingen?	43-44
Hoofdstuk 6	
6.1 Antwoord op de onderzoeksvraag	45-49
6.2 Persoonlijke conclusie	49-50
Literatuurlijst	51
Bijlagen	
Bijlage 1	53-54
Bijlage 2	55-56
Bijlage 3	57-61
Bijlage 4	62-79
Bijlage 5	80-85
Bijlage 6	86-97
Bijlage 7	98-100
Bijlage 8	101-104

Inleiding

Mijn naam is Lian Bos en ik ben 22 jaar. In juni '10 heb ik mijn Pabo diploma behaald en ik ben daarna met veel enthousiasme gestart aan de opleiding tot Remedial Teacher.

Voor u ligt het meesterstuk ter afsluiting van deze opleiding.

Het onderzoek heb ik uitgevoerd op basisschool x waar ik stage loop. Dit is een reguliere, katholieke basisschool waar momenteel 333 leerlingen zitten. Ze zijn verdeeld over 13 groepen. Drie groepen 1/2, twee groepen 3, twee groepen 4, één groep 5, één groep 5/6, één groep 6, één groep 7 en twee groepen 8.

De kinderen komen uit de omgeving van de basisschool.

Buiten de directeur zijn er 2 IB-ers werkzaam. Eén in de onderbouw (groep 1-4) en één in de bovenbouw (groep 5-8). Ook is er een onderwijsassistente werkzaam in de onderbouw².

In de praktijk ben ik er gedurende de eerste 4 maanden achter gekomen hoe moeilijk het is om als RT-er in opleiding leerlingen te begeleiden die je niet kent en waarvan je de zone van naaste ontwikkeling niet kent. Ik vind het belangrijk dat hierbij aangesloten wordt, zodat er zo snel mogelijk gestart kan worden met (effectieve) sessies en met het opstellen van een individueel handelingsplan.

Met dit onderzoek wil ik nagaan hoe ik als RT-er in relatief korte tijd een duidelijke beginsituatie/nulmeting van een leerling op kan stellen en hoe ik kan bepalen waar de leerling op de leerlijn staat en wat de volgende stap is. Ik richt me tijdens het onderzoek op het vak rekenen en hoop dat het resultaat eventueel ook toepasbaar is bij andere vakken.

Ik wil dit leren zodat ik nu en in de toekomst hier effectief gebruik van kan maken en er weinig tijd verloren gaat met het begeleiden van een leerling zonder eigenlijk echt te weten waar de leerling op de leerlijn staat en of de begeleiding aansluit bij het niveau van de leerling.

Voor de leerlingen zal het meerwaarde hebben omdat er minder tijd verloren gaat en de kern van het probleem aangepakt zal worden.

² Uit: Schoolgids 2010-2011 'Basisschool x'.

Hoofdstuk 1

In dit hoofdstuk is de aanleiding van het onderzoek te lezen. Vervolgens licht ik het probleem specifiek toe en schets ik de gewenste, ideale situatie.

Aan de hand van die gegevens kan ik de onderzoeksvraag en de deelvragen opstellen die centraal staan in het onderzoek. De deelvragen staan vervolgens per hoofdstuk centraal en in het desbetreffende hoofdstuk wordt de deelvraag beantwoord.

Hierna ga ik in op de opzet van het onderzoek en de onderzoeksgroep waar ik me in het onderzoek op richt.

1.1 Aanleiding van het onderzoek

Vanaf het begin van het schooljaar begeleid ik een leerling met dyscalculie. Ik heb gemerkt dat ik het moeilijk vind om deze leerling op een juiste manier te begeleiden. De oorzaak hiervan is:

- ik weet onvoldoende van dyscalculie af;
- ik weet niet wat de beginsituatie van de leerling is;
- ik ken de leerling onvoldoende.

Dit maakt dat ik niet weet hoe ik moet beginnen en welke middelen ik daarvoor in kan zetten.

Ook ben ik extra geprikkeld dit onderwerp aan te pakken omdat we bij de module rekenen-wiskunde veel materiaal gekregen hebben wat eventueel toepasbaar kan zijn om analyses te maken en diagnostische gesprekken te voeren. Het lijkt me bruikbaar voor het onderzoek en ik wil dit graag toe gaan passen om een goede diagnose te kunnen maken.

1.2 Probleemverkenning

Het specifieke probleem waar ik in de praktijk tegenaan loop is het volgende:

- vanaf het begin van het schooljaar begeleid ik een leerling uit groep 6 met het vak rekenen. Doordat ik niet weet hoe ik een beginsituatie op moet stellen en een goede nulmeting moet maken, kan ik de begeleiding niet afstemmen op het niveau van de leerling.
- om het onderzoek betrouwbaar en zo effectief mogelijk te maken, kies ik nog een leerling met ongeveer dezelfde problematiek.

1.3 Gewenste situatie

Graag zou ik middels het onderzoek na willen gaan welke onderzoeksmiddelen ik in kan zetten om de beginsituatie van een leerling te kunnen bepalen in een relatief korte tijd. Hierdoor krijg ik zicht op waar de leerling staat binnen de rekenontwikkeling.

Vervolgens wil ik mijn begeleiding bij deze beginsituatie aan laten sluiten door een handelingsplan op te stellen waarbij er aan een klein en realistisch doel gewerkt wordt. Dit plan wordt vervolgens geëvalueerd en er kan eventueel een volgend doel opgesteld worden.

1.4 Onderzoeksvraag en deelvragen

Onderzoeksvraag:

Hoe kan ik erachter komen waar twee leerlingen uit groep 6, beide met een dyscalculieverklaring, staan in hun rekenontwikkeling en hoe kan ik het beste mijn begeleiding hierop afstemmen, zodat de leerlingen ten opzichte van de nulmeting een vooruitgang op rekengebied laten zien?

Ik ben me er van bewust dat deze vraag nog erg breed is. De beginsituatie is namelijk een onderdeel van de vraag en bepalend voor het vervolg van het onderzoek.

Deelvragen:

- Wat moet ik weten over dyscalculie om deze twee leerlingen te kunnen begeleiden?
- Hoe bepaal ik waar de leerlingen staan in hun rekenontwikkeling?
- Hoe stem ik mijn begeleiding af op de onderwijsbehoeften van de leerlingen?
- Wat is de conclusie van de begeleiding van de leerlingen?

1.5 Opzet van het onderzoek

Om de onderzoeksvraag en deelvragen te kunnen beantwoorden geef ik in deze paragraaf de opzet van het onderzoek weer. Bij het in kaart brengen van de beginsituatie is het belangrijk om verschillende en meerdere onderzoeksmiddelen in te zetten. Hierdoor wordt het onderzoek betrouwbaar omdat er vanuit verschillende invalshoeken naar het probleem gekeken wordt. Het probleem wordt hierdoor specifiek in kaart gebracht en ik richt me niet op één middel om dit in beeld te brengen. Dit wordt triangulatie genoemd.

“[...] triangulatie is het gebruik van meerdere gegevensbronnen” (Harinck, 2010, p. 77).

Als de beginsituatie na gebruik van de verschillende onderzoeksmiddelen helder is, kan er ook een gerichte begeleiding opgezet worden omdat de diagnose specifiek is. Zou ik maar een enkel onderzoeksmiddel ingezet hebben, zou het de vraag zijn of de diagnose wel specifiek genoeg is en of het probleem wel helder is.

Het onderzoek zet ik als volgt op:

Vanuit de leerlingbespreking tussen de Interne Begeleider en de groepsleerkracht zijn twee leerlingen uit groep 6 naar voren gekomen met beide een dyscalculieverklaring.

Leerling 1 wordt begeleid door een externe Remedial Teacher tijdens schooltijd en leerling 2 krijgt vanaf september 2010 begeleiding van mij. Omdat ik niet voldoende afweet van dyscalculie zoek ik specifieke informatie op. Die informatie geeft antwoord op de deelvraag: ‘Wat moet ik weten over dyscalculie om deze twee leerlingen te kunnen begeleiden?’

In hoofdstuk 2 geef ik antwoord op die vraag.

Vervolgens geef ik in hoofdstuk 3 antwoord op de deelvraag: ‘Hoe bepaal ik waar de leerlingen staan in hun rekenontwikkeling?’ Dit is te vergelijken met de beginsituatie.

In chronologische volgorde wil ik dit als volgt aanpakken:

ik start met het opzoeken van de laatste toetsresultaten van rekenen-wiskunde in het LOVS³. Ik print deze gegevens uit als categorieënanalyse zodat ik een duidelijke analyse krijg van de betreffende categorieën die in de toets aan bod zijn geweest. Dit is nodig omdat er binnen een toets van rekenen-wiskunde verschillende categorieën aan bod komen. Zo zijn er de categorieën ‘getallen en getalrelaties’, ‘optellen en aftrekken’, ‘vermenigvuldigen en delen’, ‘meten’ en ‘tijd en geld’. Al deze categorieën komen in een aantal vragen aan bod binnen de betreffende toets. Per leerling kan de leerkracht bekijken welke categorieën er beheerst worden en welke nog niet.

Deze gegevens heb ik nodig om te bepalen waar de leerlingen staan in hun rekenontwikkeling. Omdat ik nog meer onderzoeksmiddelen in ga zetten kan ik achteraf vergelijken of de gegevens van alle onderzoeksmiddelen overeen komen.

³ LOVS: Leerling Volgstelsel wat op school gebruikt wordt om de ontwikkeling van de leerlingen te volgen (CITO).

Vervolgens bekijk ik welke CITO toets de leerlingen zouden moeten kunnen maken gezien hun ontwikkelingslijn.

In groep 6 maken de leerlingen 2 toetsen van rekenen-wiskunde (CITO). Eén moment is halverwege groep 6 (januari). Ze maken dan de toets M6, wat staat voor midden 6. En in juni maken de leerlingen E6, wat staat voor eind 6.

Vanaf groep 3 worden de toetsen op die momenten afgenomen om de ontwikkeling van de leerlingen te volgen buiten de methodeafhankelijke toetsen. Dat zijn toetsen die na ongeveer 6 tot 8 weken afgenomen worden nadat een blok in de methode is afgerond en er gecontroleerd wordt of de leerling de stof beheerst.

De CITO toetsen zijn onafhankelijke toetsen die daarnaast afgenomen worden.

Bij beide leerlingen bekijk ik aan de hand van leerlingrapporten die vanuit het LOVS zijn uitgeprint welke toets aansluit bij hun ontwikkeling, en die neem ik handmatig af. Welke dit zijn, komt in hoofdstuk 3 aan bod.

Daarna analyseer ik de toetsen die bij de vorige stap zijn afgenomen middels het CITO analyse formulier (Fontys Fydes). De analyseformulieren zijn formulieren per toets, M3, E3, M4, E4, enz. waar je kunt analyseren welke categorieën van die betreffende toets beheerst worden en welke niet. Het eerste onderzoeksmiddel komt in feite op hetzelfde neer, maar die resultaten krijg je nadat de leerlingen de toets op de computer gemaakt hebben. De analyse formulieren kun je toepassen als de toets handmatig gemaakt is.

Bij het nakijken verwerk je de fout beantwoorde opgaven in het formulier door een kruisje te zetten bij die betreffende vraag. Als de hele toets op die manier verwerkt is krijg je in kaart welke categorieën beheerst worden en welke niet.

Bovenstaande onderzoeksmiddelen richten zich op de CITO toetsen en niet op de kennis en vaardigheden van de leerlingen op een bepaald moment. Daarom kies ik ervoor om een diagnostisch gesprek af te nemen (de Wert, e.a., 2008). Dit is een gesprek waarbij er vooral gekeken wordt naar ‘hoe’ een leerling een opgave uitrekent. Ook hier worden verschillende categorieën afgenomen, namelijk:

- getalbegrip en tellen
- optellen tot 10
- aftrekken tot 10
- optellen over de 10

- aftrekken over de 10
- oriënteren getallen tot 100
- optellen tot 100
- aftrekken tot 100
- vermenigvuldigen
- delen

Per categorie worden er als eerste ‘kernopgaven’ afgenomen. Middels die kernopgaven wordt gekeken of de leerling de sommen beheerst en of ze binnen een bepaalde tijd uitgerekend worden, maar ook hoe de leerling die sommen oplost. Die gegevens worden in protocolformulieren vastgelegd. Als de leerling de kernopgaven beheerst kan een volgende categorie afgenomen worden. Indien de leerling de kernopgaven niet beheerst wordt er gekeken in hoeverre de leerling de categorie wel beheerst. Dit wordt middels de ‘bouwsteenopgaven’ gecontroleerd.

Het kan dus voorkomen dat niet alle categorieën af hoeven te worden genomen omdat een leerling bij een van de eerste categorieën geen beheersing laat zien. Het gesprek kan dan beëindigd worden.

Na afname van het diagnostisch gesprek wat per leerling individueel gebeurt, heb ik in een overzicht staan van welke categorie de leerlingen de kernopgaven en bouwsteenopgaven wel/niet beheersen.

Hierdoor krijg ik nog meer inzicht in de problematiek van de leerlingen. Ik kan vergelijken of de gegevens overeen komen met de gegevens van vorige onderzoeksmiddelen en uiteindelijk de juiste diagnose stellen.

Om zicht te krijgen op de mening van de leerlingen en de hun idee van rekenen, voer ik met beide leerlingen individueel een rekengesprek (Logtenberg, e.a., 2007). In dit gesprek staat de mening van de leerlingen centraal. Er worden vragen gesteld naar waar de leerling aan denkt bij rekenen, wat er makkelijk en moeilijk aan rekenen is en hoe ze hierbij graag geholpen zouden willen worden. Ik vind het belangrijk om naar de mening van de leerlingen te vragen omdat ze zelf goed aan kunnen geven welk onderdeel ze goed beheersen en welk onderdeel minder. Ook kunnen ze zelf aangeven hoe zij graag rekenen en hoe ze de gewenste hulp voor zich zien. Deze informatie neem ik mee in de begeleiding. Omdat ik dan over gegevens beschik die door de leerlingen zelf zijn ingebracht en die gaan over hun eigen mening en invulling van rekenen, kan ik een betere diagnose stellen.

Om de diagnose zo goed als compleet te maken draai ik vanuit het LOVS het mini-onderwijskundig rapport uit. In dit rapport staat per vak een Didactische Leeftijds Equivalent vermeldt (DLE). Het DLE drukt uit wat het niveau van de leerling is ten opzichte van het aantal maanden onderwijs wat de leerling genoten heeft.

Een schooljaar telt gemiddeld 10 maanden onderwijs. Een leerling moet in de ideale situatie eind groep 3 een DLE van 10 hebben. Dit komt dan precies overeen met het aantal maanden onderwijs wat de leerling genoten heeft. Er wordt vanaf groep 3 geteld omdat dat het eerste leerjaar is.

In groep 6, waar beide leerlingen in zitten, zouden de leerlingen in de ideale situatie voor alle vakken een DLE van 35 moeten hebben. Ze hebben namelijk 35 maanden onderwijs genoten. Omdat leerling 1 in groep 4 gedoubleerd heeft, zou ik in principe de DLE door moeten tellen. Zij zou dus een DLE van 50 moeten behalen, maar ik kies ervoor dit niet te doen. Ik kijk naar waar de leerling op dit moment zit. Er is bij deze leerling niet zomaar gekozen voor doubleren, ik zie het daarom als een tweede kans en tel het DLE niet door.

Als ik van beide leerlingen het DLE voor het vak rekenen weet, kan ik inschatten hoe groot hun achterstand is met betrekking tot rekenen. En kan de ernst van de situatie ingeschat worden.

Nu ik heb beschreven hoe ik de beginsituatie in kaart ga brengen, kan ik concluderen dat ik voldoende onderzoeksmiddelen inzet om het probleem vanuit alle invalshoeken duidelijk in kaart te krijgen. Met bovenstaande gegevens kan ik in hoofdstuk 3 antwoord geven op de deelvraag: 'Hoe bepaal ik waar de leerlingen staan in hun rekenontwikkeling?'

Door het gebruik van meerdere instrumenten kan ik de diagnose betrouwbaar maken omdat ik de gegevens onderling kan vergelijken. Als de gegevens van meerdere instrumenten overeen komen, kan ik grotendeels concluderen dat datgene het probleem is waar de leerling tegenaan loopt en waar ik de begeleiding op in kan zetten.

In hoofdstuk 4 is vervolgens het antwoord te vinden op de deelvraag: 'Hoe stem ik mijn begeleiding af op de onderwijsbehoeften van de leerlingen?'

In dat hoofdstuk is terug te vinden hoe ik de uiteindelijke begeleiding vormgeef. Indien nodig zoek ik vooraf nog specifieke theorie op die aansluit bij de gestelde diagnose. Die theorie pas ik vervolgens toe bij het opstellen van het handelingsplan voor beide leerlingen. In dit handelingsplan stel ik een relatief klein maar realistisch doel op, waardoor de leerlingen ook

eerder resultaat mee zullen boeken. In het handelingsplan verwerk ik ook eventuele specifieke materialen die ik in kan zetten om de begeleiding vorm te geven.

Vervolgens wordt het handelingsplan uitgevoerd.

Als het handelingsplan is uitgevoerd is de evaluatie van groot belang. Vooral de vraag of de begeleiding effectief is geweest zal centraal staan. Om dit uiteindelijk te controleren kies ik ervoor om enkele meetinstrumenten die gebruikt zijn bij het bepalen van de rekenontwikkeling ook te gebruiken om te bepalen of de begeleiding effectief is geweest. Door die gegevens langs elkaar te leggen en te vergelijken, kan ik bepalen of de leerlingen een stap vooruit zijn gegaan. Deze informatie is terug te vinden in hoofdstuk 5.

In datzelfde hoofdstuk zal ik vervolgens ook een advies uit kunnen spreken naar de groepsleerkracht toe zodat de behaalde resultaten gewaarborgd blijven.

Tot slot zal ik in hoofdstuk 6 antwoord geven op de onderzoeksvraag die als een rode draad door mijn onderzoek loopt. Een antwoord op de deelvragen zal aan het einde van elk hoofdstuk te lezen zijn, ik geef dan een antwoord en conclusie op de betreffende deelvraag die in het hoofdstuk beantwoord wordt.

Ook zal in hoofdstuk 6 een persoonlijke conclusie te vinden zijn waarin ik aangeef wat het onderzoek voor mij persoonlijk heeft opgeleverd.

Bovenstaande manier van werken sluit aan bij het handelingsgericht werken⁴.

Kenmerkend voor bij manier van werken is het proces waarbij systematisch te werk wordt gegaan. Onderwijsproblemen worden geanalyseerd en er wordt gezocht naar mogelijke verklaringen met als doel het geven van advies dat gericht is op het aanpakken van het probleem (Pameijer & van Beukering, 2008).

Ik kies voor deze manier omdat ik het probleem zo duidelijk in kaart kan brengen en er specifieke acties op kan zetten met betrekking tot de begeleiding.

Achteraf kijk ik naar het effect en naar mijn eigen leerwinst.

In de volgende paragraaf licht ik de onderzoeksgroep kort toe en zet ik wat belangrijke gegevens op een rij die voornaam zijn om te weten.

⁴ Pameijer, N. & Beukering, van, T. (2008). *Handelingsgericht werken: een handreiking voor de interne begeleider*. Leuven: Acco.

1.6 Onderzoeksgroep

Het onderzoek wat ik uit ga voeren zal zich richten op twee leerlingen. Ik kies voor deze twee leerlingen omdat zij beiden met dezelfde problematiek kampen, waardoor ik gegevens onderling kan vergelijken.

Hier volgt specifieke informatie over de leerlingen die van belang is voor het onderzoek.

Leerling 1

- schoolloopbaan: 1-2-3-4-4-5-(6)
- dyscalculieverklaring sinds: februari 2009
- heeft eigen leerlijn (groep 5)
- krijgt begeleiding van een externe RT-er

Specifieke informatie vanuit de dyscalculieverklaring die belangrijk is voor het onderzoek:

- totaal IQ-score⁵: 86 (volgens WISC-III, een intelligentietest voor kinderen).
- veel doorzettingsvermogen.
- faalangstige houding.
- achterstand op het gebied van automatiseren⁶ van de basale rekenbewerkingen.
- voelt zich zeer incompetent wat betreft haar schoolse vaardigheden.

Leerling 2

- schoolloopbaan: 1-2-3-4-5-(6)
- dyscalculieverklaring sinds: augustus 2010
- volgt instructie in de groep en rekent op het basisniveau.

Specifieke informatie vanuit de dyscalculieverklaring die belangrijk is voor het onderzoek:

- totaal IQ-score: 95 (volgens WISC-III, een intelligentietest voor kinderen).
- achterstand bij de automatisering van het hoofdrekenen.
- moeite met het inzicht waarbij een deel naar een geheel dient te worden gewerkt, op

⁵ Een gemiddelde score is 100. Scores tussen 90 en 110 kunnen als gemiddeld beschouwd worden.

⁶ “Automatiseren is het verwerven van procedures die in bepaalde situaties rechtstreeks naar een oplossing voeren (met de mogelijkheid verkortingen aan te brengen). Bij het toepassen van geautomatiseerde vaardigheden is het inzicht in de werkwijze vaak naar de achtergrond verschoven” (Noteboom, A., Bokhove, J. & Nelissen, J. (1999). *Jonge kinderen leren rekenen*. Gronningen: Wolters Noordhoff.

zowel abstract als concreet niveau.

- zeer goed auditief geheugen voor concrete informatie op zowel de korte als de lange termijn.
- positief zelfbeeld.

In dit eerste hoofdstuk heb ik uiteen gezet wat de aanleiding van het onderzoek is, de probleemverkenning en de gewenste situatie. Met die gegevens heb ik een onderzoeksvraag en drie deelvragen op kunnen stellen. Vervolgens heb ik de opzet van het onderzoek en de onderzoeksgroep toegelicht.

In het volgende hoofdstuk geef ik antwoord op de eerste deelvraag: ‘wat moet ik weten over dyscalculie om deze twee leerlingen te kunnen begeleiden?’

Hoofdstuk 2

In dit tweede hoofdstuk geef ik antwoord op de deelvraag wat ik moet weten over dyscalculie om de twee leerlingen te kunnen begeleiden. Het is voor mij belangrijk dat ik hier antwoord op geef omdat ik die informatie nodig heb om een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag. Met die informatie en de gegevens uit hoofdstuk 3 kan ik de handelingsplannen opstellen en de begeleiding starten.

2.1 Wat moet ik weten over dyscalculie om deze twee leerlingen te kunnen begeleiden?

Om deze deelvraag te kunnen beantwoorden zal ik eerst moeten weten wat dyscalculie is en wat mijn rol als remedial teacher daarbij is, daarna kan ik de koppeling naar de twee leerlingen maken.

Ik kan me het beste vinden in de volgende definitie van dyscalculie (Ruijsenaars en Van Luit, 2006, pag. 28):

Dyscalculie is een stoornis die gekenmerkt wordt door hardnekkige problemen met het leren en vlot/accuraat oproepen/toepassen van reken-/wiskundekennis (feiten/afspraken)

Volgens (Desoete & Braams, 2010) wordt er van rekenstoornissen gesproken als de vaardigheden van een kind gestoord zijn en het daardoor hardnekkige problemen heeft.

Drie kenmerken zie je in alle definities van dyscalculie terug (Desoete & Braams, 2010, pag. 14):

1. er zijn ernstige problemen met rekenen;
2. er zijn hardnekkige problemen met rekenen;
3. de rekenproblemen spelen bij iemand die andere dingen wel goed kan leren (en worden dus niet veroorzaakt door een verminderde intelligentie).

Verklaringen rondom dyscalculie kunnen niet gegeven worden omdat er nog niet veel onderzoek naar gedaan is. Wel is dyscalculie vaak erfelijk, negentig procent van kinderen met dyscalculie heeft een familielid die ook last heeft van rekenstoornissen. Dyscalculie is de term die gereserveerd is voor ernstige rekenproblemen die het gevolg zijn van (een)

stroonis(sen) in de hersenen. Die stoornis(sen) is (zijn) vaak erfelijk (genetisch) bepaald (Desoete & Braams, 2010, pag. 18).

Verder hebben kinderen met dyscalculie boven op hun rekenstoornis vaak nog een andere problematiek, dit wordt ook wel comorbiditeit genoemd. Voorbeelden van stoornissen die in combinatie met elkaar voor kunnen komen zijn dyscalculie – dyslexie, dyscalculie – ADHD⁷, dyscalculie – NLD⁸.

Binnen dyscalculie kan er onderscheid worden gemaakt in vier subtypes rekenstoornissen (Desoete & Braams, 2010). Ik licht elk subtype kort toe. In de praktijk blijkt het moeilijk om een subtype dyscalculie te bepalen. Veel kinderen hebben kenmerken van meerdere subtypes. Bij de twee leerlingen die ik ga onderzoeken, maak ik verder geen gebruik van de subtypes, ik ga uit van informatie vanuit de dyscalculieverklaring. Wel wil ik de subtypes benoemen om er bewust van te zijn dat er niet één soort dyscalculie bestaat.

1. semantische geheugendyscalculie; moeite met het vlot cijfermatig toepassen van eenvoudige rekenbewerkingen. Traag in het rekenen waarbij eenvoudige sommen (bijvoorbeeld optellen en aftrekken tot 20 en de tafels van vermenigvuldiging) niet geautomatiseerd zijn.
2. getallenkennisdyscalculie; problemen met inzicht in de getalstructuur, honderdtallen, tientallen en eenheden. Problemen met getallezen, getaldictee, getalherhalen, getalbegrip en getalproductie.
3. visuopatiële dyscalculie; moeite met het lezen van grafieken, moeite met ruimtelijk goed weergeven van numerieke informatie.
4. procedurele dyscalculie; moeite met het gebruik maken van rekenalgoritmes, veel fouten maken in de uitvoering van rekenprocedures.

⁷ ADHD: Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Jeninga, J. (2004). *Professioneel omgaan met gedragsproblemen*. Baarn: HBuitgevers. ADHD is een ontwikkelingsstoornis. Algemeen is men tegenwoordig van mening dat ADHD wordt gevormd door drie primaire problemen in de vaardigheid om iemand om zijn gedrag te beheersen: problemen met het vasthouden van aandacht, impulsbeheersing of – remming en overbeweeglijkheid (Jeninga, 2004, pag. 257).

⁸ NLD: Nonverbal Learning Disorder. (Desoete, A. & Braams, T. (2010). *Kinderen met dyscalculie*. Amsterdam: Boom. Zwakke punten van leerlingen met NLD zijn, slechte grove motoriek en coördinatie, zwak ruimtelijk inzicht en moeite met oplossen van problemen. Het zijn vaak grote praters, met een woordenschat die zeer volwassen aandoet. Vooral al ze zich niet op hun gemak voelen, praten ze veel (Desoete & Braams, 2010, pag. 28)

Nu ik meer informatie over dyscalculie heb gekregen kan ik een koppeling maken met de rol van de Remedial Teacher.

“Remedial teaching is een vorm van (binnenschoolse) leerlingbegeleiding. Het doel is om een zorgvuldig gesignaleerd, niet op gang komend of stagneren schools leerproces (weer) zo goed mogelijk te laten verlopen” (Ruijsenaars en Van Luit, 2006, pag. 298).

Pedagogische benadering⁹

Kinderen met leerproblemen komen vaak terecht in een negatieve spiraal. Doordat ze negatieve ervaringen opdoen met betrekking tot een bepaald vak, verlaagt dit hun zelfbeeld. Ze verliezen zelfvertrouwen en dit kan zelfs leiden tot faalangst. Succeservaringen en plezier terugkrijgen is voor zulke leerlingen van groot belang.

Het is dus belangrijk dat ik ervoor zorg dat de twee leerlingen succes boeken en zich competent voelen, dit is te bereiken als er in kleine stappen gewerkt wordt en kleine doelen te stellen. Hierdoor boek je eerder succes dan met een groter doel.

Didactische benadering¹⁰

In Nederland staat tegenwoordig het realistisch rekenen centraal. Het realistisch rekenen gaat er van uit dat kennis geconstrueerd wordt bij al aanwezige voorkennis. Begrip staat hierbij centraal. Nieuwe kennis wordt verwerkt, opgeslagen en geïntegreerd met al bestaande kennis die kinderen vooraf op hebben gedaan (Desoete & Braams, 2010).

Deze aanpak is voor zwakke rekenaars, waaronder leerlingen met dyscalculie, minder geschikt. Vanuit de dyscalculieverklaringen wordt namelijk voor beide leerlingen aangegeven dat er gebruik moet worden gemaakt van één strategie per type som. Dit komt dus niet overeen. Als er meerdere strategieën gebruikt gaan worden, zullen de leerlingen geen overzicht kunnen houden en zullen ze in de war raken. In de begeleiding neem ik mee om één strategie toe te passen. Oefening staat vervolgens centraal, hierdoor kan de rekenvaardigheid goed ingeoefend worden.

Nu ik al deze informatie weet kan ik aangeven hoe ik dyscalculie zie bij de twee leerlingen uit mijn onderzoeksgroep.

⁹ Pedagogische benadering: de manier waarop leerlingen worden benaderd, gezien vanuit de opvoeding van kinderen, relaties tussen kinderen en de omgeving en de ontwikkeling van kinderen.

¹⁰ Didactische benadering: de manier waarop leerlingen worden benaderd, gezien vanuit het aanleren van kennis en vaardigheden.

Bij beide leerlingen wil ik er als eerste voor zorgen dat ze zich veilig voelen. Ook in de dyscalculieverklaringen komt dit terug. De leerlingen moeten de kans krijgen om succeservaringen op te doen. Hierbij wil ik hun eigen leerproces inzichtelijk maken zodat ze het succes ook aan zichzelf toe kunnen schrijven. Als ik weet op welk onderdeel de begeleiding zich zal richten, kan ik dit specifieker maken.

Het probleem met het moeilijk tot automatiseren van basale rekenvaardigheden zie ik terug bij beide leerlingen. Het antwoord geven op een uitkomst neemt veel tijd in beslag. Ze hebben hier geen duidelijke strategieën voor paraat.

2.2 Conclusie en antwoord op de deelvraag: Wat moet ik weten over dyscalculie om deze twee leerlingen te kunnen begeleiden?

Veel informatie heb ik nu verkregen rondom dyscalculie, de rol van de Remedial Teacher en dyscalculie bij de leerlingen. Als ik kijk naar de subtypes van dyscalculie zie ik bij beide leerlingen veel kenmerken terug van de semantische geheugendyscalculie, namelijk het traag rekenen en het niet geautomatiseerd hebben van de basale rekenvaardigheden maar ook van het subtype procedurele dyscalculie. Hierbij doel ik op het gebruik van rekenalgoritmes en het uitvoeren daarvan.

Het is belangrijk om dit te weten zodat de diagnose steeds specifieker gesteld kan worden.

In dit hoofdstuk is een klein deel met betrekking tot de begeleiding aangegeven. Ik hou het bewust bij een klein deel omdat ik op de begeleiding inzoom als ik zicht heb op de specifieke diagnose en het probleem. Hierdoor baken ik het af en haal ik er geen irrelevante informatie bij.

In het volgende hoofdstuk is de beginsituatie terug te vinden. De verschillende onderzoeksmiddelen die ik in het eerste hoofdstuk bij de opzet van het onderzoek toe heb gelicht, pas ik nu toe en voer ik uit. Ik krijg uiteindelijk een specifieke diagnose op welk onderdeel de leerlingen een achterstand laten zien.

Hoofdstuk 3

In dit hoofdstuk geef ik antwoord op de deelvraag hoe ik kan bepalen waar de leerlingen staan in hun rekenontwikkeling. Dit doe ik door verschillende onderzoeksmiddelen te gebruiken en de gegevens onderling te vergelijken.

3.1 Hoe bepaal ik waar de leerlingen staan in hun rekenontwikkeling?

Bij de opzet van het onderzoek heb ik aangegeven hoe ik ga onderzoeken waar de leerlingen staan in hun ontwikkeling. Dit heb ik precies uitgevoerd zoals beschreven.

In dit hoofdstuk geef ik de resultaten van de onderzoeken weer en aan het einde geef ik een samenvatting per leerling over de resultaten van de verschillende onderzoeksmiddelen.

- Categorieënanalyse

Na het uitprinten van de laatste toetsresultaten van rekenen-wiskunde als categorieënanalyse, heb ik van beide leerlingen een overzicht van de laatste afgenomen CITO rekenen-wiskunde toets. Voor leerling 1 is dit M5, die toets is op 14 januari 2011 afgenomen. En voor leerling 2 is dit M6, die toets is op 20 januari 2011 afgenomen. Omdat leerling 1 een eigen leerlijn voor rekenen heeft, wordt de rekenstof aangepast aan haar niveau en tempo. Zij is momenteel aan her rekenen met stof van groep 5. De groepsleerkracht heeft haar daarom ook de CITO toets M5 laten maken en niet die van groep 6. Dit zou namelijk een vertekend beeld hebben gegeven, omdat de aangeboden stof niet aansluit bij de stof die in de toets gevraagd wordt.

In bijlage 1 zijn de documenten van beide leerlingen te vinden.

Bij CITO toetsen kan gewerkt worden met twee verschillende niveau aanduidingen, namelijk:

- indeling in niveaus A t/m E
- indeling in niveaus I t/m V.

Bij de score van een leerling wordt er gekeken naar het landelijke gemiddelde bij diezelfde toets.

Concreet betekent dit:

Niveau	%	Interpretatie
A	25%	De 25% hoogst scorende leerlingen.
B	25%	De 25% leerlingen die net boven tot ruim boven het landelijk gemiddelde scoren.
C	25%	De 25% leerlingen die net onder tot ruim onder het landelijk

		gemiddelde scoren.
D	15%	De 15% leerlingen die ruim onder het landelijk gemiddelde scoren.
E	10%	De 10% laagst scorende leerlingen.

Niveau	%	Interpretatie
I	20%	Ver boven het gemiddelde
II	20%	Boven het gemiddelde
III	20%	De gemiddelde groep leerlingen
IV	20%	Onder het gemiddelde
V	20%	Ver onder het gemiddelde

Uit: Handleiding CITO rekenen-wiskunde, groep 5.

Kijkend naar de resultaten van die toets valt me het volgende op:

Leerling 1 heeft voor de toets een score II behaald. Dit is boven het gemiddeld, gekeken naar het landelijk gemiddelde.

Bij digitale toetsen bepaalt het programma welke vragen de leerlingen in de toets krijgen. De vragen kunnen per leerlingen verschillen. Heeft de leerling binnen één bepaalde categorie een vraag goed beantwoord, zal het programma de leerling een moeilijkere vraag binnen diezelfde categorie aanbieden. Heeft de leerlingen binnen één categorie een vraag verkeerd beantwoord, dan zal het programma binnen diezelfde categorie een makkelijkere vraag aanbieden.

De toets is daardoor afgestemd op het niveau van de leerlingen.

Leerling 1 laat bij de categorieën ‘getallen en getalrelaties’ en ‘vermenigvuldigen en delen’ een afwijking zien. Het programma heeft een verwachte score en daar scoort leerling 1 bij deze twee onderdelen onder. Bij de categorieën ‘optellen en aftrekken’, ‘meten’ en ‘tijd en geld’, laat leerling 1 een hogere score zien dan verwacht.

Gekeken naar de rekenontwikkeling beheerst de leerling de categorieën ‘getallen en getalrelaties’ en ‘vermenigvuldigen en delen’ niet voldoende. Bij die twee categorieën scoort de leerling lager dan ze zou moeten kunnen, gezien de aangeboden stof.

Bij de overige drie onderdelen zit ze prima op niveau, gezien de aangeboden stof.

Bij leerling 2 kan ik geen categorieënanalyse maken, er wordt aangegeven dat dit niet zinvol is vanwege een te lage score. Zij heeft een score van V behaald. Dit is ver onder het gemiddelde, gekeken naar het landelijk gemiddelde.

Gekeken naar de rekenontwikkeling is de leerling niet vooruit gegaan, gezien de aangeboden stof in groep 6, die ze wel zou moeten beheersen.

Algemene conclusie van de gegevens:

Leerling	Beheerst	Niet beheerst
Leerling 1	- optellen en aftrekken - meten - tijd en geld	- getallen en getalrelaties - vermenigvuldigen en delen
Leerling 2	Geen gegevens beschikbaar	Geen gegevens beschikbaar

Dit instrument heeft me wat kunnen zeggen over de rekenontwikkeling van leerling 1. Ik heb bij die leerling namelijk voor één toets (CITO M5) gegevens over de categorieën die wel en niet beheerst worden.

Over de rekenontwikkeling van leerling 2 heb ik geen gegevens. Ik zal meerdere instrumenten in moeten zetten om ook zicht te krijgen op de rekenontwikkeling van leerling 2.

Van beide leerlingen zou ik meer willen weten over resultaten van andere CITO toetsen en welke categorieën de leerlingen op dit moment wel en niet beheersen. Daarom

- Afname CITO rekenen-wiskunde (handmatig)

Ik beschik nu over enkele gegevens. Ik weet welke categorieën leerling 1 beheerst en niet beheerst bij de toets rekenen-Wiskunde M5. Van leerling 2 heb ik geen specifieke gegevens verkregen omdat dit niet zinvol was vanwege een te lage score. Daarom neem ik bij beide leerlingen handmatig de CITO toets rekenen-wiskunde af die aansluit bij hun ontwikkelingslijn. Ik kijk dus specifiek naar die lijn om te bepalen welke toets ze voldoende zouden moeten kunnen maken. Een te makkelijke toets levert geen reële gegevens op omdat daar te hoog op gescoord zou worden. Een te hoog gegrepen toets zou ook geen reëel beeld geven omdat er dan stof wordt getoetst die waarschijnlijk niet aan bod is geweest.

Om te bepalen welke toets aansluit bij de ontwikkeling van de leerlingen kijk ik naar het leerlingrapport wat vanuit het LOVS opgevraagd kan worden. In het leerlingrapport zijn gegevens terug te vinden van alle toetsen van rekenen-wiskunde die afgenomen zijn vanaf groep 3. Het programma maakt hier een grafiek van met een lijn en kleine driehoekjes in die

lijn. Dat zijn de momenten waarop de toets is afgenomen. In bijlage 2 zijn de leerlingrapporten van beide leerlingen te vinden.

Kijkend naar het leerlingrapport van leerling 1 is te zien dat M5 voor haar haalbaar is. Deze toets is op 14 januari 2011 voor het laatst gemaakt. In overleg met de groepsleerkracht heb ik besloten deze toets nog een keer af te nemen. De toets E5 zal waarschijnlijk te hoog gegrepen zijn omdat ze nog niet alle stof van groep 5 aangeboden heeft gekregen en gezien haar onzekere houding wil ik de situatie wel veilig voor haar houden. Door een te moeilijke toets aan te bieden zal zij zich niet prettig voelen en dit kan de verdere begeleiding en het contact tussen de leerling en mij verstoren. Ik neem dus CITO toets M5 handmatig af.

Bij het leerlingrapport van leerling 2 trek ik een lijn vanaf de laatst afgenomen toets die helemaal rechts in de grafiek staat, naar het punt waar die lijn het donkergroene gebied raakt. Dan trek ik een lijn naar beneden en kom ik uit bij M4. Dit is de toets waar leerling 2 een voldoende bij zou moeten scoren. Ik neem dus CITO toets M4 handmatig af.

Omdat ik de toetsen bij beide leerlingen handmatig afneem, kan ik geen vragen selecteren binnen een categorie die moeilijker of makkelijker gesteld kunnen worden. De vragen maken de leerlingen vanuit een opgavenboekje.

<u>Resultaten</u>	
Leerling 1	Leerling 2
03-03-2011	23-02-2011
Zonder gebruik van het hulpboekje.	Zonder gebruik van het hulpboekje.
Toetsscore ¹¹ : 45	Toetsscore: 35
Vaardigheidsscore ¹² : 77	Vaardigheidsscore: 35
Niveau: B II	Niveau: C III

Bovenstaand de resultaten die de leerlingen behaald hebben bij de toets.

Leerling 1 heeft bij de toets een score behaald die boven het gemiddelde is. Leerling 2 heeft een score behaald die gemiddeld is. Het blijkt dat ik de juiste toetsen heb geselecteerd en af heb genomen.

¹¹ Het aantal goed gemaakte opgaven van deel 1 en deel 2.

¹² De vaardigheidsscore geeft aan hoe hoog de beheersing op een bepaald onderdeel is.

Dit instrument heeft me zicht gegeven in de toetsen die aansluiten bij de ontwikkelingslijn van de leerlingen. Ik heb nog geen gegevens over de verschillende categorieën die de leerlingen wel en niet beheersen. Als de toets digitaal wordt afgenomen maakt het programma automatisch een categorieënanalyse als dit zinvol is. Om toch zicht te krijgen in de categorieën en de beheersing daarvan gebruik ik analyseformulieren die we tijdens de module rekenen-wiskunde ontvangen hebben.

- CITO analyse

Nu ik de CITO toetsen handmatig heb afgenomen analyseer ik ze middels het CITO analyse formulier (Fydes¹³). Ik krijg dan zicht op de categorieën die de leerlingen al beheersen en welke nog niet. De analyseformulieren zijn terug te vinden in bijlage 3. De analyseformulieren zijn onderverdeeld in categorieën welke ook onderverdeeld zijn in onderdelen. Dit is prettig omdat ik dus precies na kan gaan welk specifiek onderdeel van een categorie nog niet beheerst wordt.

Leerling	Beheerst	Niet beheerst
Leerling 1	- getallen en getalrelaties - hoofdrekenen - optellen - aftrekken - complexe toepassingen - meten, meetkunde, tijd en geld. - verhoudingen	- hoofdrekenen - vermenigvuldigen - delen
Leerling 2	- getallen en getalrelaties - hoofdrekenen - optellen - aftrekken - delen - complexe toepassingen - meten - meten - tijd	- hoofdrekenen - vermenigvuldigen - meten - geld

¹³ Fontys Fydes: onderdeel van Fontys Hogescholen wat zich specifiek richt op verbetering van kwaliteit van onderwijs.

In de tabel is vermeldt welke categorieën wel en welke categorieën niet beheerst worden. Dit heb ik namelijk per vraag aan moeten kruisen in het formulier. Bij het invullen heb ik dus alleen gekeken naar het antwoord en niet naar de manier hoe de leerling aan een antwoord gekomen is. Om hier zicht op te krijgen voer ik met beide leerlingen individueel een diagnostisch gesprek. Hierbij gaat het namelijk niet om de uitkomst maar hoe de leerlingen tot een uitkomst gekomen zijn.

- Diagnostische gesprekken

Met beide leerlingen heb ik het diagnostisch gesprek (de Wert, e.a., 2008) gevoerd. In het diagnostisch gesprek komen de volgende categorieën aan bod:

- getalbegrip en tellen
- optellen tot 10
- aftrekken tot 10
- optellen over de 10
- aftrekken over de 10
- oriënteren getallen tot 100
- optellen tot 100
- aftrekken tot 100
- vermenigvuldigen
- delen

Per categorie neem ik, zoals beschreven in de opzet van het onderzoek, de kernopgaven af. Beheerst de leerling de kernopgaven, dan wordt de categorie beheerst. Er kan dan door worden gegaan met de volgende categorie. Beheerst de leerling de kernopgaven niet, dan worden de bouwsteenopgaven afgenomen. Beheerst een leerling de bouwsteenopgaven dan kan er door worden gegaan met de volgende categorie. Beheerst een leerling de bouwsteenopgaven niet, dan kan het diagnostisch gesprek beëindigd worden.

Het gesprek heb ik individueel afgenomen. Mijn doel was om door te vragen naar hoe de leerling bij een bepaalde uitkomst is gekomen. Bij beide leerlingen ben ik gestart met de categorie optellen tot 10. De categorie getalbegrip en tellen neem ik niet af, omdat dit een toets is die afgenomen moet worden in de groepen 1 en 2. Ik ga er vanuit dat de leerlingen dat beheersen, mochten ze de categorie optellen tot 10 niet beheersen, wat mij onwaarschijnlijk lijkt, kan ik die alsnog afnemen.

De volledige ingevulde protocolformulieren zijn in bijlage 4 te vinden. In de volgende tabellen zijn de concrete resultaten terug te vinden.

Leerling 1

	Kernopgaven beheerst	Bouwsteenopgaven beheerst?
<i>Mogelijke scores →</i>	ja/nee	ja/deels/onvoldoende
1. getalbegrip en tellen	Niet afgenomen	n.v.t.
2. optellen tot 10	ja	n.v.t.
3. aftrekken tot 10	ja	n.v.t.
4. optellen over de 10	nee	deels
5. aftrekken over de 10	nee	ja
6. oriënteren getallen tot 100	nee	ja
7. optellen tot 100	ja, ze past een strategie toe.	n.v.t.
8. aftrekken tot 100	ja, ze past een strategie toe.	n.v.t.
9. vermenigvuldigen	nee	Deels, de tafels van 1, 2, 3, 5 en 10 worden beheerst.
10. delen	Nee Niet afgenomen.	n.v.t.

Onderdeel 7 en 8 rekt ze via sorteren van tientallen en eenheden uit.

Leerling 2

	Kernopgaven beheerst	Bouwsteenopgaven beheerst?
<i>Mogelijke scores →</i>	ja/nee	ja/deels/onvoldoende
1. getalbegrip en tellen	Niet afgenomen	n.v.t.
2. optellen tot 10	ja	n.v.t.
3. aftrekken tot 10	ja	n.v.t.
4. optellen over de 10	ja	n.v.t.
5. aftrekken over de 10	nee	ja
6. oriënteren getallen tot 100	nee	deels
7. optellen tot 100	ja, ze past een strategie toe.	n.v.t.
8. aftrekken tot 100	ja, ze past een strategie toe.	n.v.t.
9. vermenigvuldigen	nee	Deels, de tafels van 1, 2, 5 en 10 worden beheerst.
10. delen	Nee Niet afgenomen	n.v.t.

Onderdeel 7 en 8 rekt ze cijferend uit.

Bij leerling 1 is te zien dat ze alle categorieën beheerst behalve ‘optellen over de 10’ en ‘vermenigvuldigen’. De categorie ‘delen’ heb ik niet afgenomen omdat de leerling bij ‘vermenigvuldigen’ uitval laat zien. Het diagnostisch gesprek kan dan beëindigd worden.

Bij leerling 2 is te zien dat ze alle categorieën beheerst behalve ‘oriënteren getallen tot 100’ en ‘vermenigvuldigen’. Ook bij deze leerling is het diagnostisch gesprek beëindigd na de categorie ‘vermenigvuldigen’.

Dit instrument heeft me duidelijk zicht gegeven in de manier hoe de leerling bij bepaalde antwoorden gekomen zijn. De strategieën die door de leerlingen gebruikt zijn, zijn in de protocolformulieren (bijlage 4) terug te vinden.

Ik heb nu verschillende instrumenten in gezet om de specifieke resultaten voor het vak rekenen in kaart te brengen om erachter te komen wat de leerlingen al wel beheersen en wat nog niet. Graag zou ik ook willen weten wat de leerlingen van het vak rekenen vinden, wat zij makkelijk en moeilijk vinden en hoe zij graag geholpen worden. Om daarachter te komen wil ik met beide leerlingen een rekengesprek voeren.

- Rekengesprekken (Logtenberg, e.a., 2007)

Zojuist heb ik aangegeven dat ik met beide leerlingen een rekengesprek ga voeren om achter de mening van de leerlingen te komen over het vak rekenen. Ik vind het belangrijk om dit mee te nemen in de begeleiding van de leerlingen omdat zij zelf heel goed aan kunnen geven hoe zij graag begeleid willen worden en waarmee. Als de leerlingen op de hoogte zijn van het uiteindelijke doel en de leerlingen weten hoe dat doel behaald gaat worden, kunnen zij meedenken om het doel te bereiken. Betrokkenheid van de leerlingen vind ik daarom heel belangrijk.

Vanuit de gevoerde rekengesprekken komt de mening van de leerlingen duidelijk naar voren. In bijlage 5 zijn de volledig uitgewerkte formulieren te vinden.

Leerling 1 geeft aan dat ze veel gebruik maakt van het hulpboekje¹⁴ als ze er bij bepaalde sommen niet uitkomt. Ze geeft aan dat ze plussommen makkelijk vindt en de klok nog moeilijk vindt. Ook geeft ze aan dat ze de tafels zou willen leren zodat ze het hulpboekje hier niet meer voor nodig heeft.

Leerling 2 geeft aan dat ze informatie uit grafieken halen en dit verwerken het leukste en makkelijkste vindt, net als het metriek stelsel. Moeilijk is de digitale klok, vermenigvuldigen en delen.

Beide leerlingen geven aan graag hulp te krijgen bij moeilijke sommen. Vooral duidelijke uitleg of het voordoen wordt als prettig ervaren door beide leerlingen.

¹⁴ Hulpboekje met kaarten van Braams.

Dit instrument heeft me geholpen om zicht te krijgen op de mening van de leerlingen. Ik weet nu wat zij makkelijk en moeilijk vinden en het heeft me geholpen om specifieke vragen te stellen. Dit is een gesprek wat ik vaker toe wil gaan passen in de praktijk en eventueel bij andere vakken. Het geeft je namelijk net wat meer steun bij het stellen van vragen en met de resultaten kun je verder in de begeleiding.

- Mini-onderwijskundig rapport

Als laatste kies ik er nog voor om een mini-onderwijskundig rapport uit te draaien om de diagnose zo goed als compleet te maken. In een mini-onderwijskundig rapport is informatie te vinden over het Didactische Leeftijds Equivalent (DLE) per vak.

Het DLE geeft aan wat het niveau van de leerling is ten opzichte van het aantal maanden onderwijs wat de leerling genoten heeft.

Een schooljaar telt gemiddeld 10 maanden onderwijs. Het DLE wordt vanaf groep 3 geteld. Het DLE van een leerling zou in de ideale situatie elk jaar met 10 moeten stijgen. In de praktijk blijkt dit niet zo te zijn.

Beide leerlingen zouden een DLE van 35 moeten hebben, halverwege groep 6.

Het DLE van leerling 1 is 29. Dit betekent dat de leerling ten opzichte van het DLE wat ze zou moeten hebben, 35, een achterstand heeft van 6 maanden. Ze loopt dus in feite een half jaar achter.

Het DLE van leerling 2 is 15. Deze leerling zou een leerling van 35 moeten hebben, maar heeft een achterstand van 20 maanden. Dit zijn twee hele schooljaren.

Ik vind het schrikbarend dat deze leerling met deze achterstand de rekenlessen in groep 6 blijft volgen. En dat er in de voorgaande jaren niet eerder hulp of externe begeleiding is ingeschakeld.

3.2 Conclusie en antwoord op de deelvraag: Hoe bepaal ik waar de leerlingen staan in hun rekenontwikkeling?

Nu ik alle onderzoeksmiddelen ingezet heb om te bepalen waar de leerlingen in hun rekenontwikkeling staan, kan ik van de gegevens een algemene conclusie per leerling maken en kan ik een diagnose stellen.

Uit verschillende onderzoeksmiddelen komen vergelijkbare resultaten. Dit is positief voor mijn onderzoek omdat ik er dan vanuit kan gaan dat de resultaten redelijk betrouwbaar zijn. In

ieder geval betrouwbaarder dan wanneer ik vanuit één onderzoeksmiddel de resultaten als diagnose zou stellen. Voor mij is dit een bevestiging dat ik op de juiste manier triangulatie toe heb gepast. Meerdere onderzoeksmiddelen geven namelijk vrijwel dezelfde resultaten.

Per leerling geef ik nu weer wat de resultaten zijn en wat het onderdeel is waar ik me op zal gaan richten in de begeleiding.

Leerling 1

Vanuit de categorieënanalyse komt naar voren dat de leerling uitval laat zien op ‘getallen en getalrelaties’ en ‘vermenigvuldigen en delen’. Vanuit de analyse van de handmatig afgenomen CITO rekenen-wiskunde toets (M5), laat de leerling uitval zien bij de onderdelen ‘vermenigvuldigen’ en ‘delen’.

Vervolgens blijkt vanuit het afgenomen diagnostisch gesprek dat de kernopgaven van de volgende onderdelen niet volledig beheerst worden:

- optellen over de 10;
- aftrekken over de 10;
- oriënteren getallen tot 100;
- vermenigvuldigen.

Bij deze onderdelen zijn ook de bouwsteenopgaven afgenomen om te controleren of deze wel beheerst worden. Met uitzondering van het onderdeel ‘vermenigvuldigen’ worden deze bouwstenen deels of volledig beheerst. De leerling beheerst de tafel van 0, 1, 2, 3, 5 en 10. De tafels van 4, 6, 7, 8 en 9 worden niet beheerst. De leerling past geen strategieën toe om deze tafels uit te rekenen. Ze loopt hier vast maar met een kleine aanwijzing, het uitrekenen via een andere som, komt ze soms wel tot een antwoord.

Uit alle onderzoeksmiddelen komt het onderdeel ‘vermenigvuldigen’ naar voren. Bij de CITO komt ook ‘getallen en getalrelaties’ naar voren. Maar ik kies ervoor om bij deze leerling te werken aan het vermenigvuldigen. Dit komt namelijk het meest naar voren en in het rekengesprek geeft de leerling dit zelf ook aan te willen leren, zonder gebruik van het hulpboekje van Braams.

Leerling 2

Bij deze leerling krijg ik geen categorieënanalyse omdat de score te laag is. Het was daarom noodzakelijk om de CITO rekenen-wiskunde (M4) af te nemen. Bij de analyse van deze toets bleek dat deze leerling op de onderdelen ‘geld’ en ‘vermenigvuldigen’ uitval liet zien. Om

ook bij deze leerling in kaart te brengen wat er van de onderdelen niet beheerst wordt, heb ik een diagnostisch gesprek gevoerd.

De kernopgaven van de volgende onderdelen worden niet beheerst:

- aftrekken over de 10;
- oriënteren getallen tot 100;
- vermenigvuldigen.

Bij bovenstaande onderdelen zijn ook de bouwsteenopgaven afgenomen en deze worden deels en geheel beheerst, met uitzondering van het onderdeel 'vermenigvuldigen'. De leerling beheerst de tafel van 0, 1, 2, 5 en 10. De tafels van 3, 4, 6, 7, 8 en 9 worden niet beheerst. De leerling past geen strategieën toe om deze tafels uit te rekenen. Ze loopt hier vast en komt niet tot een uitkomst, of ze gokt een uitkomst.

Ook bij deze leerling komt bij alle onderzoeksmiddelen het onderdeel 'vermenigvuldigen' naar voren. Daarom kies ik er ook voor om bij deze leerling aan 'vermenigvuldigen' te werken. Ook wordt er in het rekengesprek aangegeven dat de leerling vermenigvuldigingen zou willen leren.

In overleg met de groepsleerkracht is besproken dat ik aan het onderdeel 'vermenigvuldigen' ga werken bij beide leerlingen. De leerkracht gaf aan zich hierbij aan te sluiten, beide leerlingen lopen hier namelijk in de praktijk tegenaan.

Ook met de Intern Begeleider heb ik deze diagnose besproken en zij sloot zich hierbij aan. Ze gaf aan dat het begrip bij het onderdeel 'vermenigvuldigen' bij beide leerlingen niet goed zal zijn. Het alleen uit het hoofd stampen van de tafels is onvoldoende, vooral het begrip moet centraal staan zodat de leerlingen ook weten wat ze doen en waarom.

In de dyscalculieverklaringen van beide leerlingen heb ik dit ook terug gevonden. Het inzicht van beide leerlingen is onvoldoende, het koppelen van een abstracte som, bijvoorbeeld 4×6 is, aan de concrete realiteit is moeilijk.

In mijn begeleiding ga ik hier rekening mee houden.

In het vorige hoofdstuk werd gesproken over vier subtypes van dyscalculie, beide leerlingen had ik gekoppeld aan semantische geheugendyscalculie en procedurele dyscalculie. Nu ik weet wat de leerlingen wel en niet beheersen, kan ik dit ook deels verklaren vanuit deze subtypes. Het automatiseren en het gebruik van strategieën is voor deze leerlingen moeilijk. Zij kunnen dit niet onthouden en hebben hier geen beeld bij. Eenvoudige rekenbewerkingen zoals tafels,

zijn voor deze leerlingen lastig, zij moeten de antwoorden uit het geheugen halen en niet steeds opnieuw berekenen, daar worden veel fouten bij gemaakt.

In het volgende hoofdstuk geef ik antwoord op de deelvraag: 'Hoe stem ik mijn begeleiding af op de onderwijsbehoeften van de leerlingen?'

Ik ga op zoek naar specifieke literatuur over vermenigvuldigen zodat ik mijn begeleiding zo goed mogelijk kan afstemmen en zoek ik de juiste materialen. Waarna ik een handelingsplan op kan stellen wat ik uit kan voeren en achteraf op de juiste manier kan evalueren.

Hoofdstuk 4

In dit hoofdstuk geef ik antwoord op de deelvraag: ‘Hoe stem ik mijn begeleiding af op de onderwijsbehoeften van de leerlingen?’

Ook zoek ik specifieke theorie over vermenigvuldigen, zoek ik geschikte materialen en werkvormen en bespreek ik de evaluatie van het plan.

4.1 Hoe stem ik mijn begeleiding af op de onderwijsbehoeften van de leerlingen?

Nu ik een diagnose vast heb kunnen stellen in het vorige hoofdstuk, kan ik een plan van aanpak opstellen om de leerlingen gericht te gaan begeleiden. Ik weet dat beide leerlingen het vermenigvuldigen niet beheersen. Dit is te verklaren vanuit de dyscalculie die ze hebben. Voordat ik dit plan ga maken moet ik me in de theorie verdiepen rondom ‘vermenigvuldigen’. Ik moet namelijk weten hoe deze aangeboden moeten worden, in welke volgorde en met welke werkvormen.

4.2 Specifieke literatuur over vermenigvuldigen

Vanuit de literatuur (van Vugt & Wösten, 2009) wordt aangegeven in welke volgorde de tafels aangeleerd moeten worden. Er wordt altijd gestart met de tafel van 1. De leerlingen krijgen daardoor al snel het idee dat ze al heel wat tafels kennen. Tegelijkertijd kan ook de tafel van 0 aangeleerd worden. Daarna volgt de tafel van 2 en de tafel van 10. Als de tafel van 10 beheerst wordt kan de tafel van 5 aangeboden worden.

Alvorens de overige tafels aangeboden worden, moeten de aangeboden tafels geautomatiseerd worden. Deze tafels zijn ankerpunten voor de overige tafels.

Er wordt daarna verder gegaan met de tafels van 4 en 8, 3 en 6 en 9 en 7.

Nu ik weet in welke volgorde de tafels aangeboden moeten worden kan ik de keuze maken om de tafels van 4 en 8 aan te leren. De leerlingen beheersen namelijk de tafels van 0, 1, 2, 5 en 10.

Vervolgens is het belangrijk om te weten welke strategieën¹⁵ er toegepast kunnen worden bij het vermenigvuldigen. Bij leerlingen met dyscalculie is het namelijk belangrijk om één

¹⁵ Strategieën zijn de manieren die gebruikt worden om tot een oplossing te komen.

strategie aan te leren zodat ze het overzicht houden en niet in de war komen met verschillende strategieën.

Strategieën die bij vermenigvuldigen toegepast kunnen worden zijn (<http://tule.slo.nl>):

- verwisselen; $6 \times 4 = 4 \times 6$
- een keer meer; $6 \times 4 = 5 \times 4 + 4$
- een keer minder; $9 \times 4 = 10 \times 4 - 4$
- verdubbelen: $3 \times 4 = 12$ dus is $6 \times 4 = 24$
- halveren: $10 \times 4 = 40$, 5×4 is daarvan de helft: 20

Er wordt wel aangegeven (Desoete & Braams, 2010) dat sommige kinderen in de war raken bij het afleiden van een bekende som, hierboven aangegeven als de strategieën ‘een keer meer’ en ‘een keer minder’. Maar dit is per kind verschillend en er zal per kind na moeten worden gegaan welke strategieën het beste aansluiten bij de leerling.

Nu duidelijk is welke strategieën er toegepast kunnen worden, ga ik kijken of er een opbouw is in het aanleren van tafels.

Bij het aanleren van tafels moet er inzicht bijgebracht worden dat $4 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4$ (Desoete & Braams, 2010). Deze brede begripsvorming is noodzakelijk om met de volgende fasen aan de slag te gaan en de tafels daadwerkelijk aan te bieden.

Dit gebeurt via de volgende drie niveaus (Treffers & Buys, 1999):

- tellend vermenigvuldigen (herhaald optellen, is eigenlijk nog geen vermenigvuldigen).
- structurerend vermenigvuldigen (vanuit een context¹⁶ kan een vermenigvuldiging worden gehaald en die kan vlot worden berekend met eventueel een tussenstap. Bijvoorbeeld 6×4 uitrekenen via 5×4).
- formeel vermenigvuldigen (er wordt geen gebruik meer gemaakt van ondersteunende modellen, er kunnen nog wel strategieën toegepast worden om een vermenigvuldiging uit te rekenen).

Als laatste wordt er gewerkt aan het volledig uit het hoofd kennen van de tafels. Dit wordt het memoriseren genoemd. Dit wil zeggen dat de leerling de uitkomst van de tafel direct kan geven en geen strategie meer hoeft toe te passen. Er wordt aangeraden om elke dag 5 tot 10 minuten te oefenen in plaats van 2 keer in de week een half uur te oefenen. Dit is efficiënter als daarbij voldoende variatie plaatsvindt in oefenvormen.

¹⁶ Betekenisvolle omgeving waarin een vermenigvuldiging zit. Bijvoorbeeld: 6 groepjes met 4 ballen.

Nu ik deze informatie verzameld heb concludeer ik dat dit vooral informatie is met betrekking tot het aanleren van de tafels, de didactiek.

Omdat in de dyscalculieverklaringen van beide leerlingen aangegeven wordt dat het belangrijk is om de leerlingen succeservaringen op te laten doen en ze inzicht te geven in hun eigen leerproces, bied ik de leerlingen een tafelkaart aan. De tafelkaart is een schema waarin alle tafels met uitkomsten staan (van Vugt & Wösten, 2009). Ik kies ervoor om in de tafelkaart de tafel van 0, 1, 2, 4, 5, 8 en 10 te vermelden. Bij de eerste sessie flits ik deze tafels met flitskaartjes. De tafels waar de leerlingen direct het antwoord van geven komen op stapel 1, de sommen waar de leerlingen de antwoorden niet direct van weten of waar ze het foute antwoord op geven, komen op stapel 2. Vervolgens laat ik de leerlingen de tafels die op stapel 1 liggen, groen kleuren in de tafelkaart. De tafels op stapel 2 worden niet gekleurd en blijven wit.

Na 2 weken flits ik de tafel van 4 en ga ik op dezelfde manier na of de leerlingen de sommen gememoriseerd hebben. Na 4 weken herhaal ik het voorgaande met de tafel van 8 en eventuele sommen die na 2 weken niet gekleurd zijn.

4.3 Opzet begeleiding

Nu ik meer specifieke theorie over vermenigvuldigen heb verzameld en hier zelf beter van op de hoogte ben, kan ik een plan opstellen waarmee ik de leerlingen ga begeleiden.

Leerling 1 beheerst de tafels van 4, 6, 7, 8 en 9 niet. Deze tafels zijn niet geautomatiseerd, ook heeft ze geen strategie beschikbaar waarmee ze de vermenigvuldigingen uit zou kunnen rekenen.

Leerling 2 beheerst de tafels 3, 4, 6, 7, 8 en 9 niet. Deze tafels zijn niet geautomatiseerd en een strategie is niet beschikbaar.

Vanuit de specifieke theorie start ik met het aanleren van de tafel van 4 en vervolgens de tafel van 8. Ik kies voor twee tafels die ik in vier weken aan wil leren. Dit zal een realistisch doel zijn omdat de leerlingen per week 3 momenten begeleiding krijgen. Ook moet ik kiezen voor een klein doel waarmee de leerlingen vrij snel een succeservaring mee op kunnen doen zodat hun zelfvertrouwen groeit en zij zien dat zij zeker een doel kunnen behalen, ondanks de dyscalculie. Het doel bespreek ik vooraf met beide leerlingen zodat zij op de hoogte zijn en of zij het met het doel eens zijn. Hierdoor betrek ik hen bij hun eigen leerproces.

De begeleiding zet ik als volgt op:

Doel:
- aan het einde van week 14 hebben de leerlingen de tafel van 4 geautomatiseerd en kunnen de vermenigvuldigingen met een passende strategie uitrekenen. - aan het einde van week 16 hebben de leerlingen de tafel van 8 geautomatiseerd en kunnen de vermenigvuldigingen met een passende strategie uitrekenen.

Ik kies voor deze twee tafels omdat in bovenstaande literatuur aangegeven wordt om de tafel van 4 en 8 aan te bieden als de tafels van 0, 1, 2, 5 en 10 beheerst worden.

Wie?
Lian Bos

Waarom?
Beide leerlingen beheersen de tafel van 4 en 8 niet. Deze is niet geautomatiseerd en de leerlingen beschikken niet over strategieën om deze vermenigvuldigingen mee uit te kunnen rekenen. Voor deze leerlingen is het verder belangrijk dat zij succeservaringen op doen. Dit pas ik in mijn begeleiding toe door ze inzicht te geven in hun eigen leerproces. Ik zet een tafelkaart in waarin de tafels gekleurd worden, die beheerst worden. Hierdoor zullen de leerlingen hun eigen groei gaan zien en zal hun zelfvertrouwen groeien waardoor ze in gaan zien dat zij ook kunnen rekenen en dat het niet altijd moeilijk is.

Waar?
In de spreekkamer bij de bovenbouw. Indien bezet in de personeelskamer.

Hoe?
De duur van een sessie is 10 minuten per leerling. In de sessies komt het volgende steeds terug: - inleiding praatje, waardoor de leerling zich op zijn gemak voelt. Daardoor valt de ergste spanning weg. - het doel waar die sessie aan gewerkt wordt.

- het bespreken van de strategieën die gebruikt kunnen worden bij het uitrekenen van de tafels.
- de koppeling van de vermenigvuldiging naar de realiteit.
- een spelvorm waarin de tafel van 4 en 8 terugkomt. Strategieën worden hierbij herhaald.
- evaluatie van de sessie.

Met dit plan hoop ik de leerlingen goed te kunnen begeleiden bij het aanleren van de tafel van 4 en 8. Ik vind het belangrijk dat er aan een klein doel gewerkt wordt zodat de leerlingen eerder resultaat boeken en dit zelf ook zien en erkennen. Ik zet daarom ook de tafelkaart in om het eigen leerproces inzichtelijk te maken.

In mijn begeleiding wil ik gebruik maken van aantrekkelijke materialen en werkvormen om het aanleren van de tafels aantrekkelijker te maken. In de volgende paragraaf ga ik deze materialen zoeken en bekijken welke ik in de begeleiding in kan zetten.

4.4 Welke specifieke materialen en werkvormen zet ik hiervoor in?

Nu ik weet aan welke twee tafels ik aan ga bieden in vier weken, bekijk ik welke materialen ik daar voor ga gebruiken. Ik wil enkele materialen gebruiken en niet elke sessie ander materiaal gebruiken, zodat het voor de leerlingen gestructureerd blijft en niet verwarrend wordt.

Voor de begripsvorming gebruik ik als concreet materiaal nep-geld waar de leerlingen een keersom mee moeten maken en waar de leerlingen de juiste keersom bij moeten leggen (als ik het geld in een bepaalde context leg).

Het model waarbij ik veelvuldig gebruik van maak is het groepjesmodel.¹⁷

Als de leerlingen dit door hebben en de juiste keersom bij een context te maken en andersom, ga ik verder met het structurerend vermenigvuldigen. Hierbij wordt vanuit een context een vermenigvuldiging worden gehaald en vlot uitgerekend worden met eventueel een tussenstap.

Het verschil met de begripsvorming is het uitrekenen. Dit is bij het structurerend vermenigvuldigen belangrijk en dan vooral de manier waarop.

Hierbij gebruik ik het ‘strategierijtje’.¹⁸

¹⁷ Dit zijn gegroepde hoeveelheden. Bijvoorbeeld 5 groepjes geld en in elke groepje zitten 4 losse euro's.

¹⁸ Strategierijtje: in dit rijtje staat per keersom hoe deze uitgerekend kan worden. In overleg met de leerlingen kan dit opgesteld worden.

1x4 een weetje
2x4 een weetje (dubbele, 4+4)
3x4 via 2x4+4 (eenmaal meer)
4x4 een weetje of dubbele van 2x4
5x4 een weetje of de helft van 10x4
6x4 via 5x4+4
7x4 via 5x4+2x4, of 6x4+4 (eenmaal meer)
8x4 via 7x4+4 of 6x4+2x4
9x4 via 10x4-4 (eenmaal minder)
10x4 een weetje

Ik wil dit samen met de leerlingen opstellen zodat ze invloed hebben op hun eigen leerproces en ze kunnen zelf aangeven hoe ze een keersom makkelijk vinden om uit te rekenen. Door vanuit de al bekende sommen te redeneren is het volledige lijstje in te vullen. Per leerling kan het lijstje verschillen. Bovenstaande lijstje is een voorbeeld.

Uiteindelijk wil ik naar het formeel vermenigvuldigen. Hierbij wordt geen gebruik meer gemaakt van ondersteunende modellen, wel kunnen er nog strategieën toegepast worden om de vermenigvuldiging uit te rekenen.

Hiervoor wil ik de volgende materialen voor in zetten:

- ganzenbord met de tafel van 4 en 8. Hierbij moeten de leerlingen bij een keersom de uitkomst achterhalen en bij de uitkomst een keersom. Dit speel ik met beide leerlingen samen.
- flitskaartjes van de keersommen. Door regelmatig te flitsen train ik het snel uit het hoofd opnoemen van de uitkomsten.

Ik kies voor die materialen omdat het ganzenbord een spel is wat beide leerlingen kennen. Het wordt met beide leerlingen tegelijk gespeeld zodat er interactie in de begeleiding komt. De leerlingen kunnen elkaar helpen en elkaar corrigeren.

De flitskaartjes zijn belangrijk om te kunnen flitsen en ik ga ze gebruiken om de leerlingen bij een abstracte som een context te laten bedenken.

Ik bespreek bij elke keersom waar de leerlingen wat meer tijd voor nodig hebben hoe ze die uit kunnen rekenen en koppel dan terug naar het 'strategielijstje'. Indien nodig gebruik ik nog

regelmatig contexten met het nep-geld om de begripsvorming te vergroten en om de leerlingen het verband tussen de context en de 'kale som' te laten ervaren.

Conclusie:

Om de leerlingen bij een abstracte som een context te laten bedenken gebruik ik het groepjesmodel, de leerlingen leggen met nep-geld het juiste aantal groepjes neer. In mijn begeleiding stem ik af op de leerlingen door geen vaste lijn aan te houden bij het aanleren van de tafels. Indien nodig koppel ik vaker terug naar de context en naar de te gebruiken strategieën. Dit doe ik omdat het in de praktijk vaak lastig is om te bepalen wanneer leerlingen toe zijn aan een volgende stap. Door hier tussen de differentiëren herhaal ik de stof vaak en blijven de leerlingen zicht houden op de context, de strategieën en de abstracte vermenigvuldiging.

Ik kies voor een gering aantal materialen omdat ik niet wil dat de leerlingen door de hoeveelheid materialen de kern uit het ook verliezen. Tijdens het gebruik van de materialen wil ik vaak genoeg terugkoppelen naar de strategieën.

Ook wil ik de leerlingen niet elk begeleidingsmoment individueel begeleiden, maar ook samen. Ik stimuleer daardoor de interactie en de leerlingen kunnen op elkaar reageren.

In de volgende paragraaf wil ik bepalen hoe ik het handelingsplan op de juiste manier kan evalueren. Zowel voor de leerlingen als voor mezelf.

4.5 Hoe evalueer ik het plan op de juiste manier?

Bij de opzet van de begeleiding in hoofdstuk 1 heb ik aangegeven dat de evaluatie van het handelingsplan van groot belang is. Om de vooruitgang te kunnen bepalen zet ik de tafelkaart in.

Aan het einde van week 14 controleer ik middels flitsen van de tafels van 0, 1, 2, 4, 5 en 10 of de leerlingen de keersommen gememoriseerd¹⁹ hebben. Kan de leerling het antwoord niet binnen 3 seconden geven maar wel binnen 6 seconden, dan is de opgave geautomatiseerd.²⁰

Aan het einde van week 16 controleer ik middels flitsen van de tafels van 0,1, 2, 4, 5, 8 en 10 of de leerlingen de keersommen gememoriseerd hebben.

¹⁹ Memoriseren: de leerling kan het antwoord binnen 3 seconden geven. De rekenfeiten kent de leerling uit het hoofd.

²⁰ Automatiseren: de leerling kan het antwoord binnen 6 seconden geven. De opgave wordt dan middels een strategie opgelost en wordt nog niet volledig uit het hoofd beheerst.

Indien ik tussentijds merk dat de begeleiding niet effectief is of dat de leerlingen eerder toe zijn aan een stap verder, pas ik dit tussentijds aan. Deze aanpassingen komen in het handelingsplan terug bij het kopje ‘resultaat’. Per sessie beschrijf ik daar hoe het gegaan is en wat de volgende stap is.

Aan het einde van week 16 neem ik het onderdeel ‘vermenigvuldigen’ van het diagnostisch gesprek nogmaals af om te controleren of de leerlingen vooruitgang hebben geboekt.

In bijlage 6 zijn de opgestelde handelingsplannen te vinden waar de opzet volledig uitgewerkt is.

Conclusie:

Ik zet twee onderzoeksmiddelen in om te controleren of de leerlingen vooruitgang hebben geboekt. Ik flits de tafel van 4 aan het einde van week 14 om te controleren of deze tafel geautomatiseerd is. Aan het einde van week 16 doe ik hetzelfde met de tafel van 8. De leerlingen kleuren in de tafelkaart de behaalde resultaten.

Aan het einde van week 16 controleer ik de volledige vooruitgang door het onderdeel ‘vermenigvuldigen’ van het diagnostisch gesprek nogmaals af te nemen.

In hoofdstuk 5 zullen de resultaten van deze middelen te lezen zijn.

In hoofdstuk 6 geef ik een persoonlijke conclusie waarin ik evalueer op mijn eigen leerproces.

4.6 Conclusie en antwoord op de deelvraag: Hoe stem ik mijn begeleiding af op de onderwijsbehoeften van de leerlingen?

De begeleiding stem ik af op de onderwijsbehoeften door in mijn begeleiding precies aan te sluiten bij datgene wat de leerlingen nog niet beheersen. In dit geval het vermenigvuldigen. Per leerling weet ik welke tafels zij wel en niet beheersen, door daar specifiek een plan op te zetten kan ik gericht aan de doelen werken en achteraf controleren of de leerlingen vooruitgang hebben geboekt.

Bij het maken van de plannen had ik behoefte aan specifieke theorie over tafels, over materialen en over de evaluatie. Hierdoor heb ik de plannen volledig en helder op kunnen stellen. In mijn achterhoofd heb ik in gedachte gehouden dat een ieder dit plan uit zou moeten kunnen voeren als ik een dag niet aanwezig zou zijn. Deze gedachte heeft me geholpen om de plannen zo volledig mogelijk te beschrijven.

Ik heb zelf al ervaren hoe prettig werken het is als je precies weet wat de leerling al wel en nog niet kan. Je begeleiding kun je hierdoor veel beter aan laten sluiten dan wanneer je ongeveer weet wat een leerling wel en niet kan. Ik kan nu al zeggen dat een juiste beginsituatie stellen al het halve werk is.

Ik start na het afsluiten van dit hoofdstuk met het uitvoeren van de handelingsplannen. Bij het kopje 'resultaat' beschrijf ik per sessie hoe de begeleiding gegaan is.

Indien nodig kan ik mijn begeleiding aanpassen, zodat deze afgestemd blijft op de onderwijsbehoeften van de leerlingen. Dit is dan te vinden bij datzelfde kopje.

In het volgende hoofdstuk geef ik antwoord op de deelvraag: 'Wat is de conclusie van de begeleiding van de leerlingen?'

In dit hoofdstuk beschrijf ik het resultaat op de begeleiding van de leerlingen en controleer ik of de leerlingen daadwerkelijk vooruitgang hebben geboekt.

Hoofdstuk 5

In dit hoofdstuk geef ik antwoord op de deelvraag: ‘Wat is de conclusie van de begeleiding van de leerlingen?’

Nu het plan is uitgevoerd is het belangrijk om te evalueren op het effect van het plan. De vraag die hierbij centraal staat is of de leerlingen daadwerkelijk vooruit zijn gegaan.

Per doelstelling en per leerling analyseer ik het behaalde resultaat.

Vervolgens is het belangrijk om een advies te geven aan de groepsleerkracht zodat de resultaten gewaarborgd blijven en de leerkracht op de hoogte te stellen van mijn aanpak, zodat hier eventueel mee verder kan gegaan.

5.1 Wat is de conclusie van de begeleiding van de leerlingen?

Voor beide leerlingen heb ik twee doelstellingen gesteld. Die doelstellingen zijn hetzelfde bij beide leerlingen waardoor ik in de begeleiding ook gebruik heb kunnen maken van de interactie die tussen de leerlingen plaats heeft kunnen vinden omdat ze aan hetzelfde doel hebben gewerkt.

Om de resultaten goed te kunnen analyseren bespreek ik per leerling hoe de begeleiding is gegaan en of de leerling daadwerkelijk vooruitgang heeft geboekt.

Leerling 1

Doelstelling 1: aan het einde van week 14 heeft de leerling de tafel van 4 geautomatiseerd en kan met een passende strategie de vermenigvuldigingen uitrekenen.

Aan het einde van week 14 heb ik de tafel van 4 geflitst met behulp van de flitskaartjes. In bijlage 7 is de beginsituatie van 30 maart 2011 te vinden. De resultaten zijn verwerkt in de tafelkaart die beide leerlingen hebben om het inzicht in het eigen leerproces inzichtelijk te maken. In deze beginsituatie is te zien dat de tafel van 4 deels beheerst wordt. Dit is te verklaren vanuit het gegeven dat de leerling de tafel van 0, 1, 2, 3, 5 en 10 beheerst. De keersommen 0×4 , 1×4 , 2×4 , 3×4 , 5×4 en 10×4 kan de leerling daarom uitrekenen. Deze zijn namelijk al gememoriseerd, maar vanuit een andere tafel.

Na twee weken intensieve begeleiding met aandacht voor begrip, de koppeling context en kale som en strategiegebruik, is het resultaat op 8 april 2011 dat de leerling de tafel van 4 beheerst met uitzondering van de keersom 6×4 . De leerling heeft dus een aanzienlijke vooruitgang geboekt.

Nu vind ik het vooral belangrijk dat de leerling een passende strategie beschikbaar heeft zodat indien de leerling er over een tijd bij een keersom niet meer uitkomt, dat ze de keersom wel uit kan rekenen doordat ze een aantal, voor haar duidelijke, strategieën helder heeft en in kan zetten.

De eerste doelstelling is op 1 keersom na behaald. Aan deze keersom heb ik specifiek aandacht kunnen besteden in week 15 en 16. Daarin wordt er namelijk aan doelstelling 2 gewerkt, maar wat niet wil zeggen dat de tafel van 4 volledig los wordt gelaten. De relatie tussen beide tafels heeft constant centraal gestaan.

Doelstelling 2: aan het einde van week 16 heeft de leerling de tafel van 8 geautomatiseerd en kan met een passende strategie de vermenigvuldigingen uitrekenen.

Aan het einde van week 16 is de tafel van 8 geflitst met behulp van de flitskaartjes. Omdat aan het einde van week 14 de keersom 6×4 niet beheerst werd, is deze ook geflitst en gecontroleerd. In de beginsituatie die op 30 maart 2011 is vastgesteld is te zien dat de tafel van 8, net als de tafel van 4 deels beheerst werd. Dit is te verklaren vanuit de beheersing van de tafels van 0, 1, 2, 3, 5 en 10.

De tussensituatie op 8 april 2011 blijft voor de tafel van 8 hetzelfde omdat in week 15 en 16 de tafel van 8 centraal heeft gestaan.

Na deze twee weken begeleiding is het eindresultaat dat de leerling op 22 april 2011 de tafel van 4 volledig beheerst. Bij de tafel van 8 zijn een aantal keersommen die niet beheerst worden, namelijk de keersommen 3×8 , 4×8 , 7×8 en 8×8 . Dit betekent dat de andere keersommen wel beheerst worden.

Al met al kan ik stellen dat de leerling zeker vooruitgang heeft geboekt. Als reactie op de bijna volledig ingekleurde tafelkaart gaf de leerling dan ook aan dat ze toch heel trots was maar dat de tafel van 8 moeilijker was dan de tafel van 4. In mijn advies naar de leerkracht toe is dit een gegeven wat ik zeker mee zal nemen.

Om te controleren of de leerling vooruit is gegaan heb ik nog een middel ingezet, namelijk het onderdeel 'vermenigvuldigen' van het diagnostisch gesprek. Dit heb ik op 22 april 2011 nogmaals afgenomen om te controleren of de leerling ook hierbij vooruit is gegaan. In bijlage 8 is het volledig ingevulde protocolformulier te vinden.

Kijkend naar de tafel van 4, de eerste doelstelling, is te zien dat deze beheerst wordt, met uitzondering van de keersom 8×4 . Bij de tafel van 8 is te zien dat 4×8 ook niet beheerst wordt. De andere keersommen die fout beantwoord zijn, zijn niet aan bod geweest de afgelopen 4 weken. Deze zijn voor mij dan op het moment minder van belang dan de tafel van 4 en 8, die juist centraal hebben gestaan. Toch kan de leerling bij de laatste keersom, 9×7 , via een strategie achter het antwoord van de som komen. Dit betekent voor mij dat de strategieën helder zijn en dat de leerling deze ook bij andere keersommen toe kan passen. Ook dit is een gegeven wat ik mee zal nemen in het advies naar de leerkracht toe.

In de laatste paragraaf geef ik een algemene conclusie op de begeleiding van deze leerling. Ik ga nu verder naar het analyseren van de resultaten bij leerling 2. Per doelstelling bespreek ik de vooruitgang van de leerling.

Leerling 2

Doelstelling 1: aan het einde van week 14 heeft de leerling de tafel van 4 geautomatiseerd en kan met een passende strategie de vermenigvuldigingen uitrekenen.

Aan het einde van week 14 heb ik de tafel van 4 geflitst met behulp van de flitskaartjes. De resultaten zijn ook voor deze leerling verwerkt in een tafelkaart, waardoor de leerling het eigen leerproces in de gaten kan blijven houden en de groei kan zien.

In de beginsituatie van 30 maart 2011 is te zien dat de leerling 3 keersommen van de tafel van 2 niet beheerst, namelijk 4×2 , 7×2 en 8×2 . Deze verdienen in de eerste week wat extra aandacht zodat deze na twee weken ook gekleurd kunnen worden. De link kan ik daarbij duidelijk maken naar de tafel van 4.

Van de tafel van 4 worden de keersommen 3×4 , 4×4 , 6×4 , 7×4 , 8×4 en 9×4 niet beheerst. Ook hier zijn de beheerste keersommen te verklaren vanuit de beheersing van de tafels van 0, 1, 2, 5 en 10.

Na twee weken intensieve begeleiding gericht op de niet beheerste keersommen van de tafel van 2 en 4 is in de tussensituatie op 8 april 2011 te zien dat alle keersommen beheerst worden met uitzondering van 6×4 . Dit is heel toevallig omdat dit dezelfde som is als leerling 1. Ook bij deze leerling kan ik stellen dat zij in twee weken een grote sprong heeft gemaakt.

Ook deze leerling beschikt over strategieën om de keersommen mee uit te rekenen en past deze vaak genoeg hardop toe.

De eerste doelstelling is op één keersom na, behaald. Deze leerling geeft aan nooit gedacht te hebben de tafel van 4 zo snel te leren. Omdat de tafel van 4 in de komende twee weken niet los wordt gezien van de tafel van 8, zal herhaling gewenst zijn om de resultaten te waarborgen.

Doelstelling 2: aan het einde van week 16 heeft de leerling de tafel van 8 geautomatiseerd en kan met een passende strategie de vermenigvuldigingen uitrekenen.

Aan het einde van week 16 is de tafel van 8 geflitst met behulp van de flitskaartjes. Omdat de keersom 6×4 op 8 april niet beheerst werd is deze ook toegevoegd. In de beginsituatie op 30 maart 2011 is te zien dat de leerling de tafel van 8 deels beheerst. De keersommen 2×8 , 3×8 , 4×8 , 6×8 , 7×8 , 8×8 en 9×8 worden niet beheerst.

De tussensituatie op 8 april 2011 blijft voor de tafel van 8 hetzelfde omdat hier nog niet specifiek aan gewerkt is.

De eindsituatie op 22 april 2011 laat zien dat ook deze leerling vooruitgang heeft geboekt bij de tafel van 8. De tafel wordt volledig beheerst met uitzondering van de keersom 8×8 .

Op 8 april 2011 beheerste de leerling de keersom 6×4 niet, deze wordt nu ook beheerst.

Deze leerling heeft net als leerling 1 een aanzienlijke vooruitgang geboekt, waar de leerling zelf zichtbaar trots op is. Haar reactie was dat ze het leuk vond om de tafels te leren. Ze gaf aan dat we namelijk geen een keer een boek en een schrift gebruikt hebben maar juist op andere manieren geoefend hebben.

Bij deze leerling kan ik stellen dat doelstelling 2 behaald is, met uitzondering van de keersom 8×8 .

Om te controleren of de leerling vooruit is gegaan bij het onderdeel 'vermenigvuldigen' van het diagnostisch gesprek, heb ik dit op 22 april 2011 nogmaals afgenomen. In bijlage 8 is het volledig ingevulde protocolformulier te vinden.

Kijkend naar de tafel van 4 en 8 is te zien dat zij geen enkele opgave fout beantwoord heeft. Ze beschikt over strategieën om de keersommen op een juiste manier uit te rekenen. Die strategieën kan zij net als leerling 1 toe passen bij andere tafels.

5.2 Advies

Het is belangrijk om de behaalde resultaten te behouden. Dit kan alleen met medewerking van de groepsleerkracht die hier gelukkig voor open staat.

Hierdoor is het voor beide leerlingen mogelijk hun kennis uit te breiden naar de andere tafels die nog niet voldoende beheerst worden.

Mijn belangrijkste advies naar de leerkracht toe is om voorafgaand aan de rekenles 5 tot 10 minuten het automatiseren van tafels te oefenen. Waarschijnlijk zal dit ook goed zijn voor de overige leerlingen. Dit automatiseren kan met verschillende werkvormen. Het werken in kleine groepjes en verschillende werkvormen zal het meest betekenisvol voor de leerlingen zijn. Ik geef de leerkracht advies in mogelijke materialen die ze in zou kunnen zetten zoals:

- flitskaartjes waarmee de leerlingen elkaar kunnen controleren op de beheersing van de tafels;
- ganzenbordspel van de verschillende tafels. Leerlingen kunnen dit in kleine groepjes spelen en elkaar helpen;
- het spel 'malle getallen' onderdeel vermenigvuldigen. Dit is een manier waarbij leerlingen elkaar kunnen overhoren;
- rekenprogramma's op de computer.

Dit zijn mogelijke materialen en werkvormen die de leerkracht in de lessen in zou kunnen zetten. Hier zou een circuit vorm van gemaakt kunnen worden zodat de leerlingen elke dag met iets anders kunnen oefenen. Hierdoor blijft het oefenen voor de leerlingen betekenisvol en zullen zij plezier krijgen in het oefenen van de tafels.

Door de leerkracht gerichte middelen aan te reiken, zal de leerkracht het advies eerder aannemen en toe gaan passen dan wanneer ik alleen zou vermelden hoe belangrijk het is dat er geoefend wordt. Als Remedial Teacher wil ik de leerkrachten in de klas ondersteunen door ze ook handreikingen te geven hoe ze aan bepaalde doelen kunnen werken en de begeleiding van twee leerlingen te vertalen naar de volledige groep.

5.3 Conclusie en antwoord op de deelvraag: Wat is de conclusie op de begeleiding van de leerlingen?

De belangrijkste conclusie die ik kan trekken uit de begeleiding van de leerlingen is dat de beginsituatie van grote betekenis is. Als je niet weet waar je aan moet gaan werken, zal het plan minder succesvol zijn en minder resultaat op leveren dan wanneer je precies weet wat de leerling wel en niet kan.

De leerlingen die ik heb begeleid zijn vooruitgegaan doordat ik verschillende onderzoeksinstrumenten in heb gezet om te meten waar de leerlingen in hun rekenontwikkeling staan. Door deze gegevens te bundelen en te vergelijken weet ik precies wat de leerlingen wel en niet konden. Ik kan hierdoor stellen dat het voornaam is meerdere meetinstrumenten in te zetten om de beginsituatie zo betrouwbaar mogelijk te maken. Doordat de beginsituatie zo helder was, kon ik gerichte theorie verzamelen over vermenigvuldigen en daar de handelingsplannen op afstemmen en samenstellen. Het is verder belangrijk om geen grote, onhaalbare doelstellingen te stellen, maar kleine, haalbare doelen op te stellen. De kans van slagen is dan veel groter en de leerlingen doen succeservaringen op waardoor hun zelfvertrouwen groeit. Zowel leerling 1 als leerling 2 zijn gegroeid in een relatief kort tijdsbestek van vier weken. Het belangrijkste vind ik dat beide leerlingen nu beschikken over strategieën die toepasbaar zijn bij alle tafels van vermenigvuldiging. De opgedane kennis kan uitgebreid worden naar andere tafels met behulp van de leerkracht en externe Remedial Teacher waar leerling 1 begeleiding van krijgt. Het handelingsplan komt dan ook in de map leerlingenzorg op de computer te staan zodat dezelfde opzet altijd gebruikt kan worden voor andere tafels.

Al met al durf ik te stellen dat mijn begeleiding effectief, zinvol en succesvol is geweest voor beide leerlingen en voor mezelf.

In het laatste hoofdstuk geef ik antwoord op de onderzoeksvraag die als een rode draad door mijn onderzoek heeft gelopen en wil ik een persoonlijke conclusie geven waarin ik een koppeling maak naar mijn eigen leerwinst kan bepalen.

Hoofdstuk 6

In dit laatste hoofdstuk geef ik antwoord op de onderzoeksvraag die als een rode draad door mijn onderzoek heeft gelopen. Omdat niet alleen de leerlingen vooruitgang hebben geboekt door mijn onderzoek, maar ikzelf ook, geef ik in de laatste paragraaf mijn eigen leerwinst weer.

6.1 Antwoord op de onderzoeksvraag

Aan het begin van het onderzoek heb ik de volgende onderzoeksvraag opgesteld:

Onderzoeksvraag:

Hoe kan ik erachter komen waar twee leerlingen uit groep 6, beide met een dyscalculieverklaring, staan in hun rekenontwikkeling en hoe kan ik het beste mijn begeleiding hierop afstemmen, zodat de leerlingen ten opzichte van de nulmeting een vooruitgang op rekengebied laten zien?

Om erachter te komen waar de leerlingen staan in hun rekenontwikkeling heb ik verschillende onderzoeksmiddelen gebruikt. Per onderzoeksmiddel wil ik aangeven wat het me opgeleverd heeft en of het een middels is waar ik vaker gebruik van ga maken in de toekomst.

Om een goede beginsituatie op de stellen heb ik de volgende onderzoeksmiddelen ingezet:

- categorieënanalyse
- afname CITO toets
- analyse van de CITO toets
- voeren diagnostische gesprekken
- voeren van rekengesprekken
- mini-onderwijskundig rapport

Deze onderzoeksmiddelen hebben me geholpen een goede beginsituatie te maken waardoor ik een goede begeleiding op heb kunnen zetten. Ik ben me ervan bewust dat het in de praktijk niet altijd mogelijk is zoveel onderzoeksmiddelen in te zetten, in verband met een tijdsbestek waarin een onderzoek vaak plaats moet vinden. Per onderzoeksmiddel wil ik daarom aangeven wat het oplevert en of ik het in de toekomst vaker in zal gaan zetten.

Categorieënanalyse

Dit middel heeft me zicht gegeven in de beheersing van de categorieën van de laatst afgenomen CITO toets rekenen-wiskunde. Ik liep er bij leerling 2 tegenaan dat ik geen uitdraai van een categorieënanalyse kreeg omdat de score te laag was, waardoor het niet zinvol was dat er een weergave gemaakt zou worden.

Het is prettig dat er per toets gekeken kan worden naar de categorieën die wel en niet beheerst worden door een leerling. Maar in het geval van leerling 2, kreeg ik geen analyse waardoor het niet mogelijk was erachter te komen hoe de leerling scoorde bij de verschillende categorieën.

Hierdoor kan ik concluderen dat dit een middel is wat ik in de praktijk niet vaak zal gebruiken. Als de score voldoende is en er wordt een analyse gegeven dan natuurlijk wel, maar in het geval van leerling 2, heeft het me niets opgeleverd.

Het is dus afhankelijk van de score of ik dit middel in de toekomst in zal zetten.

Afname CITO toets

Dit middel heeft me zicht gegeven in de beheersing van de stof van een bepaald leerjaar. Per leerling heb ik gekeken wat zij gezien hun ontwikkelingslijn aan zouden moeten kunnen. Waarna ik heb kunnen bepalen welke toets erbij hoort. De afname is handmatig geweest en niet digitaal omdat het programma dan bepaald welke vragen de leerlingen krijgt.

Zowel het handmatig als digitaal afnemen van de toets heeft voordelen en nadelen. De voordelen van het handmatig afnemen van de toets is dat je de leerling kunt observeren bij het maken van de opgaven, de vragen zijn vooraf bepaald en staan vast. De nadelen zijn dat je geen analyse kunt maken als je niet beschikt over de analyseformulieren die ik hierna toegepast heb. Ook is het een nadeel dat de toets niet aansluit bij het niveau van de leerling, zoals bij de digitale toets wel het geval is. Per categorie kan daar de beheersing specifiek bepaald worden.

Dit middel zou ik in de toekomst in gaan zetten maar dan waarschijnlijk de digitale versie. Achteraf krijg je een analyse die uitgeprint kan worden, waardoor er werk bespaart wordt bij het maken van een papieren analyse zoals ik in dit geval wel heb gedaan. Ook bespaart het in tijd, waardoor je minder tijd nodig hebt om een beginsituatie van een leerling te maken.

Analyse van de CITO toets

Dit middel heeft me inzicht gegeven in de categorieën die wel en niet beheerst worden bij de handmatig afgenomen CITO toets. Zou de toets digitaal afgenomen zijn, dan zou je dit niet hoeven doen omdat het CITO LOVS een digitale analyse maakt.

Nu is het zo dat niet iedere school over het CITO LOVS beschikt en er ook andere leerlingvolgsystemen zijn. Het is daarom de vraag of elk leerlingvolgsysteem een analyse van de digitaal afgenomen CITO toets kan maken.

Het is daarom toch handig als je beschikt over formulieren waardoor je die analyse handmatig kan maken. Je beschikt dan over gegevens die je verder kunnen helpen naar een goede beginsituatie.

Daarom is dit een middel wat altijd handig is om te hebben, zou de school niet over het CITO LOVS beschikken. Het is prettig dat je dan toch een analyse kunt maken van de categorieën. Anders heb je vrij weinig aan het afnemen van een handmatige CITO toets. Je weet dan wel een niveau, maar gerichte begeleiding is moeilijk te bieden als je niet weet binnen welke categorie de leerling specifieke hulp behoeft.

Voeren diagnostische gesprekken

Dit is een middel wat ik zeer waardevol vind en waar ik zeer tevreden over ben. Ik ben daarom ook dankbaar dat wij dit middel aangereikt hebben gekregen in de module rekenen-wiskunde. Door het afnemen van een diagnostisch gesprek kun je per onderdeel bepalen wat een leerling wel en niet beheerst. Ik had al vaker zelf een diagnostisch gesprek gemaakt, maar dan is het de vraag of je alles er wel in hebt zitten wat je wil weten. Het diagnostisch gesprek wat we gekregen hebben is compleet en betrouwbaar.

Het inzetten van een diagnostisch gesprek is wisselend. Als leerkracht is het waarschijnlijk niet haalbaar om met elke leerling een diagnostisch gesprek te voeren. Wel zou ik als leerkracht een diagnostisch gesprek voeren met leerlingen die veel uitval bij onderdelen laten zien. Het diagnostisch gesprek helpt om in kaart te brengen wat een leerling van een bepaald onderdeel al beheerst en wat nog niet. En vooral het proces tot een uitkomst staat centraal. Dit middel zal ik zeker mee gaan nemen in mijn verdere loopbaan.

Voeren rekengesprekken

Het middel heeft me inzicht gegeven in de mening van de leerlingen ten opzichte van het vak rekenen. Het middel is waarschijnlijk ook in te zetten bij andere vakken als de vragen aangepast worden.

Het gebruik van het rekengesprek zal net als bij het diagnostisch gesprek wisselend zijn. Indien je van een leerling wil weten hoe die het vak rekenen ervaart en hoe de leerling zijn eigen beheersing ziet, is dit een ideaal middel.

Het rekengesprek neem ik mee in de toekomst. Het gebruik ervan zal wisselend zijn en aan de redenen van de leerkracht liggen wat hem het gesprek op zal leveren.

Mini-onderwijskundig rapport

Dit middel heeft me inzicht gegeven in de mogelijke achterstand die een leerling bij vakken heeft. Ik zou de groepsleerkrachten en Intern Begeleider aanraden hier veel vaker naar te kijken. Ik schrok namelijk van de achterstand die leerling 2 had. Zij blijkt twee volledige schooljaren achter te liggen. Het gemiddelde ligt dus bij groep 4 voor deze leerling. Ik vind het daarom schrikbarend dat deze leerling de rekenlessen in groep 6 volgt en geen externe begeleiding krijgt.

Daarom is dit een middel waar ik juist vaker naar zou moeten kijken, zowel als leerkracht en Remedial Teacher. Ik ben me er wel van bewust dat net als bij de categorieënanalyse het per school verschillend is of dit document beschikbaar zal zijn.

Nu ik alle onderzoeksmiddelen kort toegelicht heb kan ik stellen dat alle onderzoeksmiddelen op een bepaalde manier een meerwaarde voor mijn onderzoek zijn geweest. Ik denk dat het in de praktijk hoofdzakelijk aan de situatie van de leerling zal liggen welke onderzoeksmiddelen er ingezet kunnen gaan worden om de beginsituatie in kaart te brengen. Toch vind ik het fijn al deze onderzoeksmiddelen een keer toegepast te hebben zodat ik wel weet hoe ik ze moet gebruiken en wat ze me opleveren.

Al deze onderzoeksmiddelen hebben me gegevens opgeleverd die ik in heb kunnen zetten om de beginsituatie op te stellen van de leerlingen in het handelingsplan. Als ik het diagnostisch gesprek niet had gevoerd had ik niet geweten welke tafels de leerlingen wel en niet beheersten. Doordat ik dit wel had gedaan kon ik daarom de begeleiding goed afstemmen door een handelingsplan op te stellen met behulp van specifieke theorie over vermenigvuldigen en de juiste materialen en werkvormen te selecteren.

Het evalueren van het plan heb ik gedaan door het onderdeel 'vermenigvuldigen' van het diagnostisch gesprek nogmaals af te nemen. Hierdoor heb ik een goede vergelijking kunnen maken ten opzichte van de beginsituatie.

Het antwoord op de onderzoeksvraag omvat in feite mijn volledige onderzoek. Van beginsituatie tot conclusie op de begeleiding. Alle verschillende onderdelen hebben namelijk bijgedragen aan het geheel.

Ik kan dus concluderen dat een beginsituatie het halve werk is. Die beginsituatie kan duidelijk in kaart gebracht worden door het inzetten van verschillende onderzoeksmiddelen, waarbij het per situatie verschilt welke ingezet kunnen worden.

Vervolgens is het van belang een handelingsplan op te zetten wat naadloos aansluit bij de beginsituatie. Het kan natuurlijk altijd voorkomen dat er tussendoor wat gewijzigd moet worden, maar dat zal altijd blijven.

Verder vind ik het belangrijk dat de leerlingen inzicht in het eigen leerproces krijgen. Ik heb dit gedaan door een tafelkaart in te zetten waar de leerlingen hun eigen resultaten in verwerken. Hierdoor zien zij hoe ze gegroeid zijn en kunnen ze succeservaringen opdoen die het zelfvertrouwen doen groeien. Met name bij leerlingen die al moeite hebben met rekenen is dit van groot belang.

Als laatste volgt een persoonlijke conclusie op het onderzoek.

6.2 Persoonlijke conclusie

Het onderzoek is in mijn ogen een succes geweest voor zowel de leerlingen als mijzelf.

Ik heb veel van het onderzoek opgestoken omdat het me inzicht heeft gegeven in het belang van een goede beginsituatie en inzicht in middelen om tot die beginsituatie te komen. Ook is mijn zelfvertrouwen gegroeid als aankomend Remedial Teacher. Ik ben zekerder van mezelf geworden en weet dat ik een degelijk onderzoek kan voeren wat ook daadwerkelijk wat oplevert voor de leerlingen die de begeleiding ondervinden. Ook vind ik belangrijk dat ik de leerkracht advies heb kunnen geven in de verdere begeleiding van de leerlingen. Ook dit zie ik als een belangrijke taak van een Remedial Teacher. Hierin ben ik gegroeid ten opzichte van het begin van het schooljaar.

Het gebruik van theorie in het volledig onderzoek is voor mij van groot belang geweest. Het heeft me in doen zien dat het gericht zoeken en gebruik maken van theorie veel effectiever is dan een volledig boek lezen en achteraf niet meer weten wat je gelezen hebt en hoe je het in de praktijk moet gebruiken. De boeken die ik speciaal voor dit onderzoek aan heb geschaft zal ik daarom ook bewaren en inzetten indien dit nodig is in de praktijk.

De opleiding is voor mij een meerwaarde geweest omdat ik het gevoel heb dat alles voor mij op een rijtje staat. Alle informatie van de pabo en deze opleiding is op een juiste manier terecht gekomen zodat de informatie snel opgeroepen kan worden als dit nodig is in de praktijk. De titel van dit meesterstuk is daardoor te verklaren. Maar ook omdat het aanleren van tafels nu voor de kinderen op een rijtje staat. Zij beschikken over strategieën waarmee ze elke keersom uit kunnen rekenen. Zelf beschik ik over theoretische achtergrondkennis over dycalculie, handelingsgericht werken en vermenigvuldigen. Vooral het handelingsgericht werken heb ik nu voor mijn gevoel in de praktijk uit kunnen voeren. Deze manier van werken past bij mij omdat er stap voor stap gewerkt wordt naar een doel. Dit doel is klein en realistisch zodat er eerder vooruitgang wordt geboekt voordat er verder wordt gegaan naar een volgende stap.

Dankbaar ben ik de leerlingen voor hun geweldige inzet en motivatie. Ik ben enorm trots op ze en dit weten ze!

Ook de groepsleerkracht ben ik dankbaar voor het mogen begeleiden van twee leerlingen uit haar groep, het vertrouwen in mij en het opvolgen van mijn advies.

Mijn begeleiders Hanneke vanuit de school en Bram vanuit de opleiding ben ik dankbaar voor hun kritische kijk op mijn onderzoek en reflecterende vragen. Het kritisch denken en kijken is iets wat ik hier zeker mee geleerd heb. Net als het intervisiegroepje waar ik veel steun aan heb gehad.

Als laatste ben ik mijn ouders, zusje en vriend dankbaar voor hun begrip bij het uitwerken van het meesterstuk.

Zelf had ik nooit verwacht in een relatief korte periode een onderzoek op te zetten, uit te werken en te evalueren. Ik ben hier zeker trots op en hierdoor is mijn eigen zelfvertrouwen gegroeid. Voor mijn gevoel ben ik een Remedial Teacher geworden die aan wil sluiten bij het niveau van de leerlingen, de wens van ouders en leerkracht en iemand die veel gebruik wil gaan maken van uitdagende materialen en werkvormen om doelen met de leerlingen te behalen.

Literatuurlijst

Boeken

Desoete, A. & Braams, T. (2010). *Kinderen met dyscalculie*. Amsterdam: Boom.

Harinck, F. (2010). *Basisprincipes praktijkonderzoek*. Antwerpen – Apeldoorn: Garant.

Jeninga, J. (2004). *Professioneel omgaan met gedragsproblemen*. Baarn: HBuitgevers.

Logtenberg, H., Plat, L., Ruijter de, M. & Springer, C. (2007). *Protocol rekengesprek. Pedagogisch-didactische fijn-afstemming bij leerlingen met rekenproblemen in het Primair Onderwijs van 9-12 jaar*. Zwolle.

Pameijer, N. & Beukering, T. van. (2008). *Handelingsgericht werken: een handreiking voor de interne begeleider*. Leuven: Acco.

Ruijsenaars, A., Luit, J, van & Lieshout, E. van. (2006). *Rekenproblemen en dyscalculie*. Rotterdam: Lemniscaat.

Treffers, A., van den Heuvel-Panhuizen, M. & Buys, K. (1999). *Jonge kinderen leren rekenen*. Gronningen: Wolters Noordhoff.

Vugt, J, van & Wösten, A. (2009). *Rekenen: een hele opgave*. Baarn: HBuitgevers.

Wert, de. P., Verhoeven, J. & Beekwilder, M. (2008). *Het Rekendiagnostisch Onderzoek volgens de methode van DOBA Onderwijsadviseurs*. Eindhoven: DOBA Onderwijsadviseurs.

Internet

<http://tule.slo.nl/RekenenWiskunde/F-L27.html> bezocht op 13 april 2011

Bijlagen

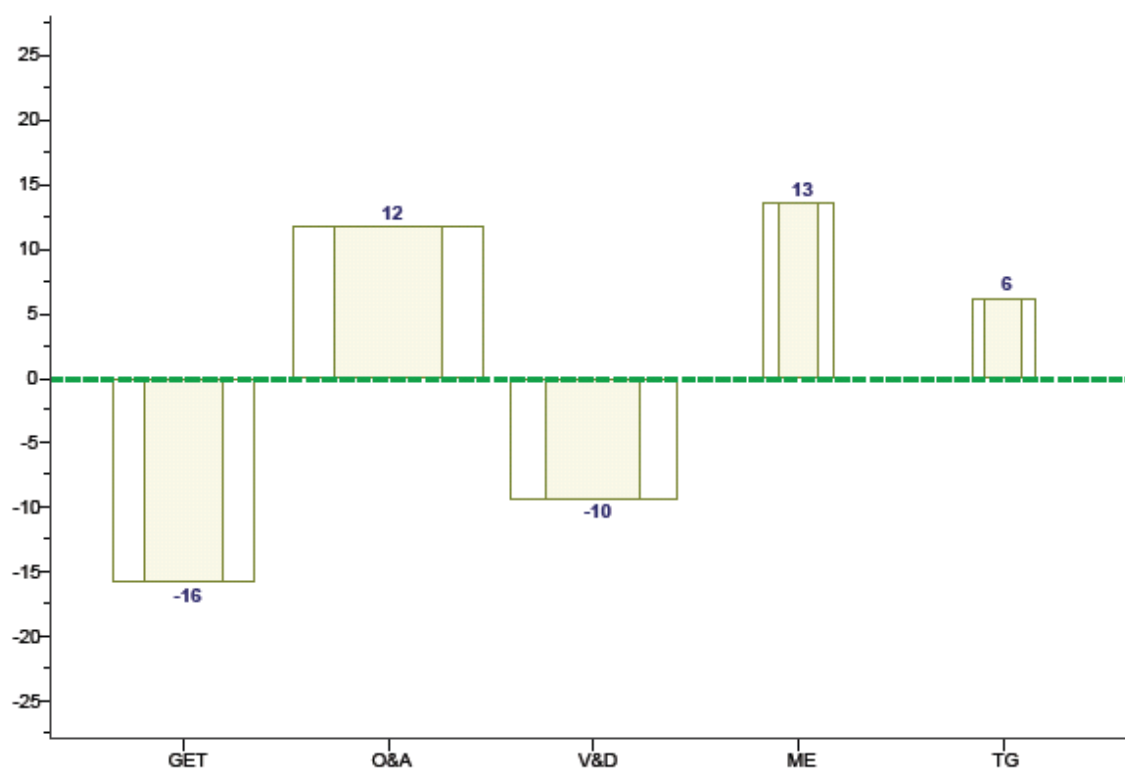
1. Categorieënanalyse (leerling 1 en leerling 2)
2. Leerlingrapport (leerling 1 en leerling 2)
3. Analyseformulieren (M4 en M5)
4. Diagnostische gesprekken
5. Rekengesprekken
6. Handelingsplannen
7. Tafelkaart
8. Diagnostisch gesprek (onderdeel vermenigvuldigen)

Bijlage 1

Leerling 1

Categorieënanalyse leerling

Leerling: (6 - 6)
Toets - taak: Rek-Wisk 2011 - M5-digi



Afnamedatum: 14-01-2011
Vaard.score / niveau: 74 II
Signaal: Niet opvallend

Categorie label	Categorie	Aantal opgaven	% Score geobserveerd	% Score verwacht	% Score afwijking
GET	Getallen en getalrelaties	9	49	65	-16
O&A	Optellen en aftrekken	17	88	76	+12
V&D	Vermenigvuldigen en delen	15	66	76	-10
ME	Metten	8	84	71	+13
TG	Tijd en geld	11	76	70	+6

Leerling 2

Categorieënanalyse leerling

Leerling: (6 - 6)

Toets - taak: Rek-Wisk 2011 - M6-digi



Afnamedatum: 20-01-2011

Vaard.score / niveau: 48 V

Signaal: -

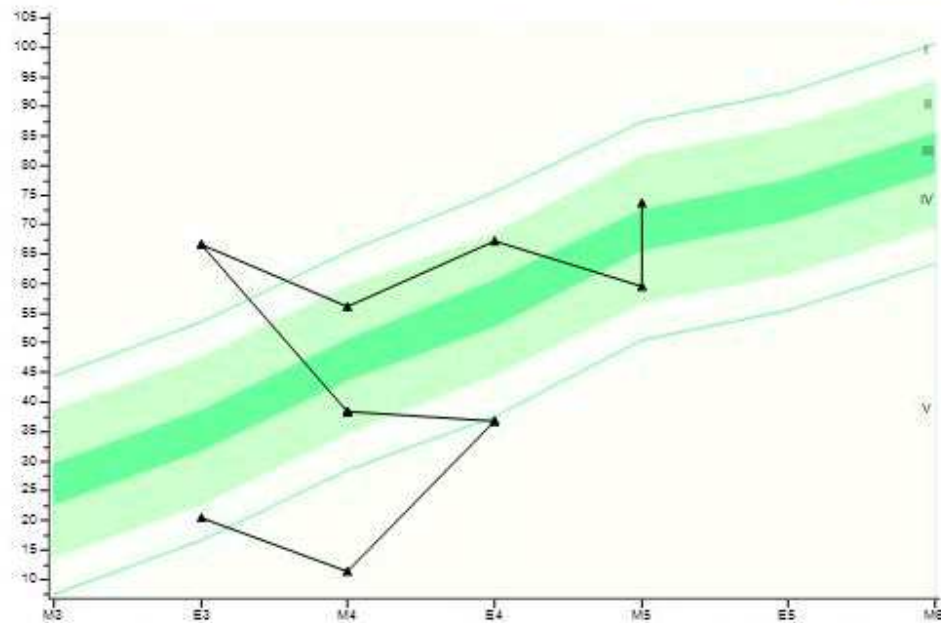
Bijlage 2

Leerling 1

Toets:

Rek-Wisk 2011

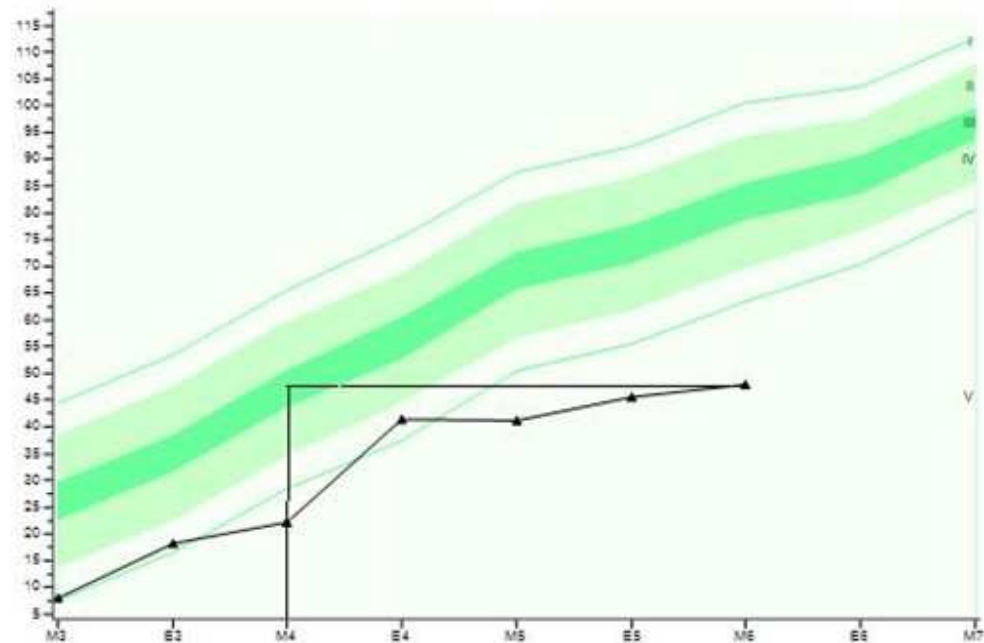
Eigenschappen



Afname datum	Jaar groep	Taak	Toetsscore / Vaard.score	Score interval	Niveau
12-06-2007	3	E3-digi	18 / 20	17:24	V
24-01-2008	4	M4-digi	7 / 11	5:18	V
30-05-2008	4	E4-digi	13 / 37	33:41	V
30-01-2009	4	M4-digi	22 / 38	35:42	IV
03-06-2009	4	E3-digi	53 / 67	60:74	I
02-02-2010	5	M4-digi	39 / 56	52:60	II
17-06-2010	5	E4-digi	46 / 67	64:71	II
08-07-2010	5	M5-digi	29 / 60	56:63	IV
14-01-2011	6	M5-digi	46 / 74	70:77	II

Leerling 2

Toets: Rek-Wisk 2011



Afname datum	Jaar groep	Taak	Toetsscore / Vaard.score	Score interval	Niveau
13-02-2008	3	M3-digi	17 / 8	3:13	V
03-06-2008	3	E3-digi	17 / 18	14:22	V
29-01-2009	4	M4-digi	12 / 22	17:27	V
06-02-2009	4	M4-digi	12 / 22	17:27	V
04-06-2009	4	E4-digi	17 / 42	38:46	V
26-01-2010	5	M5-digi	12 / 41	37:46	V
01-07-2010	5	E5-digi	11 / 46	42:50	V
20-01-2011	6	M6-digi	9 / 48	43:53	V

Bijlage 3

Nadere analyse Rekenen Wiskunde (naar opgave-type) versie 2006

Invullen

Nadat je de toets nagekeken hebt, geef je per opgave aan (eventueel doe je dit samen met de kinderen) hoeveel opgaven fout gemaakt zijn. Daarna geef je per som het percentage foutscores aan. Let op: de sommen zijn gerangschikt naar type opgave.

Hoe nu verder?

(Typen) opgaven, die voor meer dan 20% door de groep fout gemaakt zijn, komen in het komende half jaar in aanmerking om op groepsniveau herhaald te worden.

* Het eerste cijfer van het toetsitem verwijst naar het betreffende deel van de toets.

Voorbeeld: 1.3 wil zeggen toetsdeel 1, opgave 3

Leerling: 1

Afname datum: 03-03-2011

Zonder hulpboekje

1. Getallen en getalrelaties			
Type opgave	Toetsitem	Uitval	Opmerkingen

Positiewaarde en positioneren: 4 opgaven

	1.2		
	1.3		
	1.6		
	2.3		

Tellen en samenstellen: 2 opgaven

	2.2	x	
	2.11		

Structureren in parten: 2 opgaven

	1.18		
	2.24		

Vergelijken: 1 opgave

	2.17		
--	------	--	--

2. Hoofdrekenen			
Type opgave	Toetsitem	Uitval	Opmerkingen

Optellen: 4 opgaven

	1.1		
	1.10		
	2.12		
	2.18		

Aftrekken: 5 opgaven

	1.4		
--	-----	--	--

	1.17		
	1.28		
	2.1		
	2.6		

Vermenigvuldigen: 4 opgaven

	1.12		
	1.19	X	6x8 (normaal kaarten Braams)
	2.13		
	2.28	x	

Delen: 5 opgaven

	1.5	X	
	1.24	X	Som 6:48
	2.4		
	2.10		
	2.26	x	

Complexe toepassingen: 6 opgaven

	1.13		
	1.14		
	2.16		
	2.20		
	2.21	x	
	2.27		

3. Meten en Meetkunde, tijd geld

Type opgave	Toetsitem	Uitval	Opmerkingen
-------------	-----------	--------	-------------

Meten en meetkunde: 8 opgaven

	1.7		
	1.11		
	1.21		
	1.25		
	1.26	x	
	2.5		
	2.14	x	
	2.25		

Tijd: 6 opgaven

	1.8		
	1.15		
	1.20		
	2.8		
	2.15		

Geld: 5 opgaven

	1.9		
	1.16		

	1.27		
	2.7		
	2.9	x	

4. Verhoudingen			
Type opgave	Toetsitem	Uitval	Opmerkingen
Verhoudingen: 4 opgaven			
	1.22	x	
	1.23		
	2.19		
	2.23		

Nadere analyse Rekenen Wiskunde (naar opgave-type) versie 2005

Invullen

Nadat je de toets nagekeken hebt, geef je per opgave aan (eventueel doe je dit samen met de kinderen) hoeveel opgaven fout gemaakt zijn. Daarna geef je per som het percentage foutscores aan. Let op: de sommen zijn gerangschikt naar type opgave.

Hoe nu verder?

(Typen) opgaven, die voor meer dan 20% door de groep fout gemaakt zijn, komen in het komende half jaar in aanmerking om op groepsniveau herhaald te worden.

* Het eerste cijfer van het toetsitem verwijst naar het betreffende deel van de toets.

Voorbeeld: 1.3 wil zeggen toetsdeel 1, opgave 3

Leerling: 2

afname datum: 23-02-2011

Zonder hulpboekje

1. Getallen en getalrelaties			
Type opgave	Toetsitem	Uitval	Opmerkingen
Positiewaarde en positioneren: 7 opgaven			
	1.6		
	1.12		
	1.19		
	1.25		
	2.13	x	
	2.24		
	2.26		
Tellen en samenstellen: 6 opgaven			
	1.2	x	
	1.9		
	2.4	x	
	2.15		
	2.20		
	2.22		
Structureren in parten en vergelijken: 5 opgaven			
	1.5	x	
	1.15	x	
	2.3		
	2.5		
	2.9		
2. Hoofdrekenen			
Type opgave	Toetsitem	Uitval	Opmerkingen
Optellen: 4 opgaven			
	1.1	x	

	1.21		
	2.1		
	2.7		
Aftrekken: 6 opgaven			
	1.16		
	1.22		
	1.24		
	2.2		
	2.19	x	
	2.23		
Vermenigvuldigen: 4 opgaven			
	1.17	x	
	2.6	x	
	2.11	x	
	2.17	x	
Delen: 4 opgaven			
	1.7		
	1.13		
	1.14	x	
	2.10	x	
Complexe toepassingen: 6 opgaven			
	1.3		
	1.10		
	1.18		
	2.8	x	
	2.14		
	2.16		

3. Meten			
Type opgave	Toetsitem	Uitval	Opmerkingen
Meten: opgaven			
	1.4		
	1.11		
	1.23		
	2.21		
Tijd: 2 opgaven			
	1.20		
	2.12	x	
Geld: 4 opgaven			
	1.8	x	
	1.26	x	
	2.18		
	2.25		

Bijlage 4

Datum: 03-03-2011

Protocolformulier

Onderzocht gebied: 8.2

Optellen tot 10

Naam: leerling 1

Opgave	Antwoord	Tijd (sec)	Observaties en antwoorden kind	Oplossingsmethode
Kernopgaven				
5+3=	8	2	Zegt meteen '8', uit het hoofd. 5+3=8	Geautomatiseerd
4+5=	9	1	Zegt meteen 9. 4+5=9	Geautomatiseerd
3+6=	9	2	Zegt meteen 9. Bij de uitleg geeft ze aan dat ze de som omgedraaid heeft en 6+3 heeft uitgerekend.	Geautomatiseerd Omdraaiing.
4+3=	7	2	Zegt meteen 7. 4+3=7	Geautomatiseerd

Protocolformulier

Onderzocht gebied: 8.3

Aftrekken tot 10

Naam: leerling 1

Opgave	Antwoord	Tijd (sec)	Observaties en antwoorden kind	Oplossingsmethode
Kernopgaven				
9-4=	5	1	Zegt meteen '5' geeft aan het uit haar hoofd gedaan te hebben. 9-4=5	Geautomatiseerd
8-5=	3	1	Zegt meteen '3'. 8-5=3 Heeft haar handen onder te tafel.	Geautomatiseerd
7-3=	4	1	Kijkt voor zich uit en zegt 4. 7-3=4	Geautomatiseerd
9-7=	2	2	Zegt meteen '2', heeft dit uit haar hoofd gedaan. 9-7=2	Geautomatiseerd

Protocolformulier
Onderzocht gebied: 8.4
Naam: leerling 1

Optellen over de 10

Opgave	Ant-woord	Tijd (sec)	Observaties en antwoorden kind	Oplossingsmethode
Kernopgaven				
8+5=	13	3	Zegt vrijwel meteen '13'. Heeft de opgave 8+5 uitgerekend via 8+2=10 10+3=13	Geautomatiseerd / aanvullen
6+9= 9+6=	15	3	Zegt vrijwel meteen '15'. Heeft de opgave 9+6 uitgerekend via 9+1=10 10+5=15	Geautomatiseerd / aanvullen
7+8= 8+7=	15	21	Kijkt voor zich uit en beweegt haar lippen. Zegt dan '15'. 8+7=15 8+2=10 10+5=15	Aanvullen
6+7= 7+6=	13	5	Zegt redelijk snel '13'. Heeft de som 7+6 uitgerekend via het tiental (zegt ze zelf) 7+3=10 10+3=13	Geautomatiseerd
Bouwsteen opgaven				
Splitsen				
5=2+	3	1	Alle opgaven heeft ze makkelijk en snel kunnen beantwoorden. De splitsingen kende ze dus al uit haar hoofd.	Geautomatiseerd
9=4+	5	1		
7=4+	3	1		
8=3+	5	1		
6=3+	3	1		
7=2+	5	1		
Aanvullen tot 10				
6+..=10	4	1	Ook deze opgaven kon ze snel en makkelijk beantwoorden.	Geautomatiseerd
8+..=10	2	2		
9+..=10	1	2		
7+..=10	3	1		
Kennis van de dubbelen				
7+7=	14	1	De dubbelen kon ze meteen benoemen.	Geautomatiseerd
6+6=	12	2		
8+8=	16	2		
Bij de tien bijdoen				
10+3=	13	2	Deze sommen kon ze makkelijk benoemen, ze wist ze allemaal uit haar hoofd, gaf ze aan.	Geautomatiseerd
10+5=	15	1		
10+7=	17	1		
10+9=	19	1		
Sommen afsplitsen				
8+9=17 7+9=?	16	10	Bij deze opgaven had ze wat meer tijd nodig. Mondeling kon	Afsplitsen van een bekende/gegeven som.

8+5=13 8+6=?	14	6	ze de opdracht ook niet beantwoorden, ik heb de opgaven daarom opgeschreven.	
-------------------------------	----	---	--	--

Protocolformulier

Onderzocht gebied: 8.5

Aftrekken over de 10

Naam: Leerling 1

Opgave	Antwoord	Tijd (sec)	Observaties en antwoorden kind	Oplossingsmethode
Kernopgaven				
11-7=	4	4	Kijkt naar de plaat en zegt dat er 11 eieren in de dozen zitten, dit klopt. Rekent de som 11-7 als volgt uit: 11-1=10 10-6=4	Geautomatiseerd / leegmaken
13-5=	8	1	Zegt vrijwel meteen '8'. Rekent de opgave 13-5 als volgt uit: 13-3=10 10-2=8	Geautomatiseerd / leegmaken
16-9=	8	4	Kijkt naar de plaat en zegt daarna '8'. Bij de uitleg geeft ze aan dat ze de opgave als volgt uitgerekend heeft: 16-6=10 en 10-2=8. Ze ziet niet dat ze 9 van 16 af had moeten halen.	Leegmaken
15-7=	8	2	Geeft snel het antwoord '8' en geeft bij de uitleg aan dat ze de opgave uitgerekend heeft via het tiental. 15-5=10 10-2=8	Geautomatiseerd / leegmaken
Bouwsteenopgaven (alle sommen zijn mondeling gevraagd)				
5=3+	2	2	Ze geeft de antwoorden snel en zonder fouten. Kijkt me aan en geeft het antwoord.	Geautomatiseerd
9=6+	3	1		
7=5+	2	2		
5+..=10	5	1	Ze geeft alle antwoorden meteen.	Geautomatiseerd
7+..=10	3	2		
9+..=10	1	2		

13-..=10	3	2	Ze kijkt naar de muur terwijl ze de antwoorden geeft, ze heeft haar handen onder de tafel.	Geautomatiseerd
15-..=10	5	2		
16-..=10	6	1		
10-3=	7	3	Ook deze antwoorden geeft ze vrijwel meteen en snel.	Geautomatiseerd
10-5=	5	1		
10-7=	3	3		
10-9=	1	1		
14-6=8	9	4	Deze antwoorden kon ze me ook vrij snel geven, ik heb ze niet op hoeven schrijven. Tijdens het antwoorden keek ze omhoog.	Geautomatiseerd
15-6=				
12-6=6	7	3		
13-6=				

Protocolformulier

Onderzocht gebied: 8.6

Oriëntatie in de getallen tot 100

Naam: Leerling 1

Opgave	Antwoord	Tijd (sec)	Observaties en antwoorden kind	Oplossingsmethode
Kernopgaven				
Getallen op de getallenlijn	Ze plaatst alle 3 de getallen kloppend op de getallenlijn.	8 (hele vraag)	Bij het neerzetten van het streepje wat bij het getal 49 hoort bekijkt ze de lijn eerst zorgvuldig en zet daarna een streepje bijna halverwege. Bij het getal 91 schuift ze meteen met haar hand naar achteren en zet een streepje net voor 100. Ze kiest het getal 50 wat ze zelf mag plaatsen en zet dit net achter 49.	Geautomatiseerd
Getal het dichtst bij	€69-,	5	Ze bekijkt de getallenlijn goed en zegt dan €96-, en verbetert zichzelf daarna door snel 69 te zeggen.	Geautomatiseerd.
Erbij/eraf op getallenlijn	€88-, €55-,	4 3	Deze opgaven zegt ze vrijwel meteen uit haar hoofd. Bij de eerste opgave heb ik de vraag herhaald.	Geautomatiseerd.

Getallen bepalen	39 68	7 6	Deze opgave begrijpt ze niet volledig. Ze geeft wel de juiste antwoorden nadat ze de tekening bestudeerd heeft.	Afleiden van de tekening.
Bouwsteenopgaven:				
Positie binnen tiental	60-70 50-60 30-40	3 3 5	Bij het antwoorden blijft ze bij alle 3 de opgaven op het kaartje kijken waar de tientallen staan.	Geautomatiseerd.
Vergelijken van prijzen	€ 41 €65 €81	2 4 2	Het eerste en laatste antwoord geeft ze meteen. Bij de tweede opgave vroeg ze of ik de getallen wilde herhalen.	Geautomatiseerd
Vergelijken van getallen	21-89 16-94	2	Ze kijkt naar de getallen en zegt vrijwel meteen de antwoorden. Ze geeft aan dat ze dit gewoon ziet en dat ze het niet moeilijk vindt.	Geautomatiseerd
Getal ervoor/erna	49-50 67-68 79-80 76-77 98-90 57-58	4	Het benoemen van de juiste getallen doet ze prima, ze doet dit ook snel en 'zonder na te denken' ze weet dit geeft ze aan.	Geautomatiseerd
Vooruit-terug tellen met 10-tallen	Alle antwoorden zijn goed.	3	18-28-38-48-58-68-78-88-98 10-20-30-40-50-60-70-80-90-100. 95-85-75-65-55-45-35-25-15-5. 100-90-80-70-60-50-40-30-20-10-0. Heeft alle rijen correct tot aan 100. Ook dit lijkt vanzelfsprekend te gaan en ze zegt de rijen zonder problemen op.	Geautomatiseerd.
Splitsen	48:40 en 8 63:60 en 3 56:50 en 6	4	Na de voorbeeldsplitsing voor te hebben gedaan kon ze de andere 3 moeiteloos	Geautomatiseerd.

			splitsen en zonder problemen.	
--	--	--	-------------------------------	--

Protocolformulier

Onderzocht gebied: 8.7

Optellen tot 100

Naam: Leerling 1

Opgave	Antwoord	Tijd (sec)	Observaties en antwoorden kind	Oplossingsmethode
Kernopgaven				
46+53=	99	27	Ze pakt het papier en wil de getallen op te schrijven, ze vraagt deze in totaal 3 keer na, voordat ze de juiste getallen op heeft kunnen schrijven. Ze schrijft het volgende op het papier: 46+53= 96+3=99	Sorteren (tientallen) /combinatiemethode van splitsen en rijgen
49+26	75	16	Schrijft de getallen tijdens het voorlezen van de opgave meteen op en begint ze uit te rekenen op de volgende manier: 49+26= 69+6= 75 Ze geeft aan dat ze het uitrekenen op een kortere manier kan en dus niet meer alle tussenstappen op hoeft te schrijven.	Sorteren (tientallen) /combinatiemethode van splitsen en rijgen
56+37=	93	18	Ze schrijft ook nu de getallen meteen op en wacht niet tot ik de hele som opgegeven heb. Ze schrijft het volgende op: 56+37= 86+7=93	Sorteren (tientallen) /combinatiemethode van splitsen en rijgen

Protocolformulier**Onderzocht gebied: 8.8****Aftrekken tot 100****Naam: Leerling 1**

Opgave	Antwoord	Tijd (sec)	Observaties en antwoorden kind	Oplossingsmethode
Kernopgaven				
51-48=	3	18	Ze vraagt verduidelijking hoeveel spijkers er uit het doosje waren gevallen. Als ze dit weet schrijft ze het volgende op: 51-48= 11-8=3 Ook nu geeft ze aan niet alle tussenstappen te hoeven noteren, een deel kan ze uit haar hoofd rekenen.	Sorteren tientallen
97-64=	33	16	Schrijft ondertussen de getallen op als ik nog niet klaar ben met het geven van de som. Ze rekt de opgave als volgt uit op papier: 97-64= 37-4=33 Dit laatste weet ze uit haar hoofd.	Sorteren tientallen en eenheden (cijferend onder elkaar)
84-57=	27	15	Ze schrijft ook nu meteen de getallen op. 84-57= 34-7= Dit laatste weet ze uit haar hoofd.	Sorteren tientallen en eenheden (cijferend onder elkaar)
67-29=	3	17	Schrijft ook bij deze opgave meteen de getallen op en rekt daarna meteen verder. 67-29= 47-9= Heeft geen	Sorteren tientallen en eenheden (cijferend onder elkaar)

		tussenstappen meer nodig.	
--	--	---------------------------	--

Protocolformulier

Onderzocht gebied: 8.9

Vermenigvuldigen

Naam: Leerling 1

Opgave	Antwoord	Tijd (sec)	Observaties en antwoorden kind	Oplossingsmethode
Kernopgaven				
3x10 8x1	30 8	1 1	Geeft meteen het juiste antwoord uit het hoofd. Kan som aangeven die ze uitgerekend heeft. 3x10 en 8x1	Beide geautomatiseerd
6x5 9x2	30 18	1 2	6x5 uit het hoofd 9x2 uit het hoofd	Beide geautomatiseerd
9x3 7x4	27 21	3 7	9x3 uit het hoofd 7x4 uit het hoofd, maar verkeerde antwoord.	Geautomatiseerd Foute antwoord / niet geautomatiseerd
8x9	/ Met hulp 72	18	Denkt na en kijkt voor zich uit, en geeft aan dat ze deze som niet weet en dat ze normaal het hulpboekje gebruikt. Met hulp via 8x10 kan ze 8x9 wel uitraken	Eén keer minder met hulp
4x6 9x8	18 72	10 3	Uit het hoofd. Fout. Zegt vrijwel meteen 72. Ze geeft aan dat we deze net samen hebben opgelost en dat ze deze som nog wist.	Foute antwoord (Geautomatiseerd), maar som 1 minuut geleden samen behandeld. Dus deze zal ze morgen niet meer weten.
8x7	/ Met hulp 56	13	Bij deze opgave gaf ze vrij snel aan dat ze niet wist hoe ze deze opgave op	Twee keer meer met hulp

			moest lossen en dat ze normaal het hulpboekje met de kaarten van Braams gebruikt. Met hulp is er via 8x5=40 (deze som wist ze uit haar hoofd), 8x7 uitgerekend als 16 meer dan 40.	
Bouwsteenopgaven				
Tafels van 1 en 10				
3x10=	30	1	Ze wist deze meteen uit haar hoofd, gaf het antwoord meteen.	Alle vier geautomatiseerd
6x1=	6	1		
7x10=	70	1		
5x1=	5	1		
Tafels van 2 en 5				
6x5=	30	2	Ze gaf de antwoorden meteen en keek me daarbij strak aan.	Alle vier geautomatiseerd
7x2=	14	1		
9x5=	45	2		
8x2=	16	2		
Tafels van 3, 4 en 9				
9x3=	27	6	10x3=30 10-3	Geautomatiseerd Fout; geen antwoord Geautomatiseerd Geautomatiseerd Fout Fout
6x4=	18	5	Geen uitleg	
5x9=	45	1	Uit haar hoofd	
7x3=	21	2	Uit haar hoofd	
8x4=	24	9	7x4 +4	
7x9=		6	Geen antwoord, geeft aan dat ze die normaal op zou zoeken in het hulpboekje met de kaarten van Braams.	
Tafels van 6, 7 en 8				
7x8=		/	Bij de sommen waar ze geen antwoord heeft gegeven (/) gaf ze aan dat ze het hulpboekje met de kaarten van Braams zou gebruiken. De sommen waar ze antwoord heeft gegeven, ‘wist ze	Geen van deze sommen is geautomatiseerd of correct.
4x7=	21	2		
9x6=		/		
8x7=		/		
4x8=	24	5		
9x7=		/		

			nog van de vorige sommen'.	
--	--	--	----------------------------	--

Datum: 16-02-2011

Protocolformulier

Onderzocht gebied: 8.2

Naam: leerling 2

Optellen tot 10

Opgave	Antwoord	Tijd (sec)	Observaties en antwoorden kind	Oplossingsmethode
Kernopgaven				
5+3=	8	2	Zegt meteen '8', uit het hoofd. 5+3=8	Geautomatiseerd
4+5=	9	2	Na herhaling van de opgave, eerste poging opgave verkeerd begrepen. Bij uitleg, kan opgave niet meer herhalen na gegeven antwoord. Draait met ogen en kijkt omhoog, beweegt vingers.	Geautomatiseerd
3+6=	9	2	Zegt in eerste instantie, 9-6. Ik herhaal de opgave en dan corrigeert ze, 6+3=9.	Geautomatiseerd Omdraaiing.
4+3=	7	1	Zegt al 7, voordat ik klaar ben met het voorlezen van de opgave.	Geautomatiseerd

Protocolformulier

Onderzocht gebied: 8.3

Aftrekken tot 10

Opgave	Antwoord	Tijd (sec)	Observaties en antwoorden kind	Oplossingsmethode
Kernopgaven				
9-4=	5	2	Zegt meteen '5'. 9-4=5	Geautomatiseerd
8-5=	3	2	Zegt meteen '3'. 8-5=3 Kijkt voor zich uit en leunt met haar gezicht in haar armen.	Geautomatiseerd
7-3=	4	2	Kijkt naar de afbeelding, kijkt dan vooruit en zegt '4'. 7-3=4	Geautomatiseerd
9-7=	2	2	Zegt meteen '2'. 9-7=2 Beweegt lippen, bij navraag zegt ze dat ze de uitkomst al wilde zeggen (nog eerder).	Geautomatiseerd

Protocolformulier
Onderzocht gebied: 8.4

Optellen over de 10

Opgave	Ant-woord	Tijd (sec)	Observaties en antwoorden kind	Oplossingsmethode
Kernopgaven				
8+5=	13	2	Zegt na de opgave meteen '13'. Keek vooraf naar de plaat. 8+5=13 8+2=10 10+3=13	Geautomatiseerd / aanvullen
6+9= 9+6=	15	3	Zegt na de opgave meteen '15'. 9+6=15	Geautomatiseerd
7+8= 8+7=	15	2	Zegt meteen '15'. 8+7=15 8+2=10 10+5=15	Geautomatiseerd / aanvullen
6+7= 7+6=	13	2	Kijkt strak vooruit en beweegt heel kort haar mond. Moet langer nadenken bij de vraag welke som ze gemaakt heeft. Zegt dan ook 7+5 maar verbetert zich na herhaling van de opgave. 7+6=13 7+3=10 10+3=13	Geautomatiseerd / aanvullen

Protocolformulier
Onderzocht gebied: 8.5

Aftrekken over de 10

Opgave	Ant-woord	Tijd (sec)	Observaties en antwoorden kind	Oplossingsmethode
Kernopgaven				
11-7=	4	4	Kijkt naar de plaat. Bij de vraag hoeveel eieren er in de doos zitten zegt ze 6. Ze kijkt nog een keer en zegt dan 11. Ze dacht dat er in de eerste doos 5 eieren zaten en dan nog 1. Maar het zijn er 10 en nog 1. Bij de opgave zegt ze vrijwel meteen '4'. En ze heeft de som 11-7=4 gedaan met de tussenstap 11-1=10 10-3=7	Geautomatiseerd / leegmaken
13-5=	8	2	Zegt meteen '8'. Kijkt omhoog	Geautomatiseerd /

			op de vraag welke som ze gemaakt heeft. $13-5=8$ $13-3=10$ $10-2=8$	leegmaken
16-9=	7	16	Kijkt lang voor zich uit en beweegt ogen van links naar rechts. Zegt dan '7'. Het uitleggen van de gemaakte som duurt even. Pas na herhaling van de opgave zegt ze $16-7=16-6=10$ en dan nog eentje eraf, is 9. Ik: 'maar dan kom ik op 9 uit'. Raakt dan in de war. Ik geef haar papier om het uit te rekenen en ik lees de opgave nog een keer. Ze rekent het cijferend uit en komt op 7 uit. Benoemt dan dat ze de som $16-9$ gemaakt heeft.	Cijferend op papier
15-7=	8	3	Zegt meteen '8'. Bij de vraag welke som ze gemaakt heeft zegt ze '17, uhm ik weet niet meer welke som erbij hoort'. Ik herhaal de opgave en dan zegt ze meteen $15-7=8$ $15-5=10$ $10-2=8$	Geautomatiseerd
Bouwsteenopgaven				
5=3+ 9=6+ 7=5+	2 3 2	3 3 2	Ze geeft alle antwoorden vrijwel meteen (sommen zijn mondeling gevraagd)	Geautomatiseerd
5+..=10 7+..=10 9+..=10	5 3 1	2 3 2	Ze geeft alle antwoorden meteen (sommen zijn mondeling gevraagd)	Geautomatiseerd
13-..=10 15-..=10 16-..=10	3 5 6	2 2 2	Ze geeft alle antwoorden meteen (sommen zijn mondeling gevraagd)	Geautomatiseerd
10-3= 10-5= 10-7= 10-9=	7 5 3 1	3 1 2 1	Alle antwoorden worden vrijwel meteen gegeven (sommen zijn mondeling gevraagd)	Geautomatiseerd
14-6=8 15-6= 12-6=6 13-6=	9 7	2 2	Alle antwoorden worden meteen gegeven (sommen zijn mondeling gevraagd)	Geautomatiseerd

Protocolformulier

Onderzocht gebied: 8.6

Oriëntatie in de getallen tot 100

Opgave	Antwoord	Tijd (sec)	Observaties en antwoorden kind	Oplossingsmethode
Kernopgaven				
Getallen op de getallenlijn	Alle 3 fout	2	Zet zonder goed te kijken '49' ver achteraan op de getallenlijn. '91' zet ze 1 cm voor 100. Ze zet daarna iets voor de helft een streepje en schrijft '5' op. Ze kijkt daarna nog een keer naar de lijn en schrijft er dan een '1' voor.	De leerling doet niet één van de mogelijkheden. Ze vult vrijwel meteen de getallen in en controleert ze achteraf niet. Met uitzondering van het getal wat zelf geplaatst mag worden.
Getal het dichtst bij	€69-,	2	Ze bekijkt de kaartjes terwijl ik ze opnoem en trekt een lijn van het kaartje 69 naar de getallenlijn. Ze plaatst dit kaartje net voor het getal 60 aan de lijn.	Geautomatiseerd. Het antwoord is correct, de plaats van vastmaken niet.
Erbij/eraf op getallenlijn	€80-, €55-,	5 31	Kijkt voor zich uit en zegt na 5 sec. 80. Ze heeft de volgende som gedaan. $60+20=6+2+0=80$ Staart bij de volgende som lang voor zich uit en komt er niet uit. Ik geef haar een potlood en ze lost de opgave cijferend op. $\begin{array}{r} 75 \\ 20 - \\ \hline 55 \end{array}$	Afleiden van een som die ze wel al kent. Cijferend uitrekenen. Het eerste antwoord is fout.
Getallen bepalen	49 68	5 25	Ik lees de opgave duidelijk op. De leerling kijkt naar de blokjes en zegt vrijwel meteen 'ik ben het even kwijt, maar ik denk 49'. Bij de tweede opgave maakt ze groepjes van 10 kralen en zegt daarna dat er '68' kralen op de ketting	Afleiden van de tekening.

			zitten.	
Bouwsteenopgaven:				
Positie binnen tiental	60-70 50-60 30-40	47 4 7	Kijkt weg, ik herhaal de opdracht. Bij de tweede opgave zegt ze vrijwel meteen tussen 50-60. En bij de laatste opgave zegt ze het getal hardop en zegt meteen tussen welke tientallen het zit.	De eerste is afleiden, ze zegt het getal hardop en geeft daarna aan tussen welke tientallen het ligt. De laatste twee zijn geautomatiseerd.
Vergelijken van prijzen	€ 41 €65 €81	2	Geeft alle antwoorden meteen.	Geautomatiseerd
Vergelijken van getallen	21-89 16-94	2	Ze kijkt naar de getallen en zegt vrijwel meteen de antwoorden. Als verklaring geeft ze aan dat ze kijkt welk tiental het kleinst/grootst is en zegt dat getal.	Geautomatiseerd
Getal ervoor/erna	49-50 67-68 79-80 76-77 98-90 57-58	6	Maakt hier één fout, maar moet over het algemeen best lang nadenken voordat ze op kan noemen welk getal ervoor of erna komt. Verder zegt ze bij het terugtellen bij 77 eerst '7' en dan 'uhh'. En zegt dan het juiste antwoord. Dit doet ze ook bij 58. '8 en uhh..'	Niet voldoende geautomatiseerd, moet te lang nadenken.
Vooruit-terug tellen met 10-tallen	Alle antwoorden zijn goed.	5	18-28-38-48-58-68-78-88-98-890 Boven de 100 weet ze het niet. 10-20-30-40-50-60-70-80-90-100. 95-85-75-65-55-45-35-25-15-5. 100-90-80-70-60-50-40-30-20-10-0. Heeft alle rijen correct tot aan 100.	Geautomatiseerd.
Splitsen	48:40 en 8 63:60 en 3	3	De splitsingen, na er één voorgedaan te hebben	Geautomatiseerd.

	56:50 en 6		(opgave voorlezen), lukte haar prima. Ze somde deze op en ze waren alledrie correct.	
--	------------	--	--	--

Protocolformulier

Onderzocht gebied: 8.7

Optellen tot 100

Opgave	Antwoord	Tijd (sec)	Observaties en antwoorden kind	Oplossingsmethode
Kernopgaven				
46+53=	99	18	Pakt vrijwel meteen papier en lost de som onder elkaar op.	Sorteren tientallen en eenheden (cijferend onder elkaar)
49+26	75	24	Heeft het tweede getal '26' niet onthouden en vraagt om deze te herhalen. Schrijft daarna de getallen op papier. Het valt op dat ze eerst het laatste getal opschrijft en dan het eerste (bij alle getallen; niet alleen het antwoord).	Sorteren tientallen en eenheden (cijferend onder elkaar)
56+37=	93	21	Heeft het tweede getal '37' niet onthouden. Maakt daarna de opgave cijferend af.	Sorteren tientallen en eenheden (cijferend onder elkaar)

Protocolformulier

Onderzocht gebied: 8.8

Aftrekken tot 100

Opgave	Antwoord	Tijd (sec)	Observaties en antwoorden kind	Oplossingsmethode
Kernopgaven				
51-48=	60 6	18	Schrijft 51 meteen op en luistert daarna naar wat er van af gehaald moet worden. Ze geeft als antwoord meteen 60 en verbetert dit daarna vrijwel meteen in 6.	Sorteren tientallen en eenheden (cijferend onder elkaar)
97-64=	29	50	Schrijft ondertussen de	Sorteren tientallen en

			getallen op als ik nog niet klaar ben met het geven van de som.	eenheden (cijferend onder elkaar)
84-57=	27	20	Schrijft het getal '84' meteen op en schrijft daarna 57 eronder. Ze schrijft ook hier eerst het laatste cijfer op en daarna het eerste.	Sorteren tientallen en eenheden (cijferend onder elkaar)
67-29=	48	14	Schrijft ook hier meteen '67' op en daarna '29'. Rekent het daarna cijferend uit.	Sorteren tientallen en eenheden (cijferend onder elkaar)

Protocolformulier

Onderzocht gebied: 8.9

Vermenigvuldigen

Opgave	Antwoord	Tijd (sec)	Observaties en antwoorden kind	Oplossingsmethode
Kernopgaven				
3x10 8x1	30 8	1 2	Geeft meteen het juiste antwoord.	Geautomatiseerd
6x5 9x2	30 18	27 4	Via 6x4=24 + 6 =30 Geeft meteen het juiste antwoord.	Eén keer meer Geautomatiseerd
9x3 7x4	27 34	6 14	Via 9x2=18 +9=27 Kan aanpak niet verwoorden.	Eén keer meer /
8x9	72	105	Wil som uit gaan rekenen via 8x5. Heb gevraagd of ze het niet uit kon rekenen via een getal wat vlak bij 9 ligt. Ze kwam toen bij 8x10=80. 80-	Eén keer minder

			8=72	
4x6 9x8	24 72	21 5	Via $4 \times 5 = 20$ $+4 = 24$ Kijkt terug op het blaadje waar de sommen uitgeschreven staan en zegt 72.	Eén keer meer. Geautomatiseerd?
8x7	56	53	Kwam zelf niet op een som die in de buurt ligt. Na een paar seconden komt ze toch bij $8 \times 5 = 40$. $8 \times 6 = 48$ en $8 \times 7 = 56$ Rekent de vervolgstappen uit het hoofd uit.	Eén keer meer.
Bouwsteenopgaven				
Tafels van 1 en 10				
3x10= 6x1= 7x10= 5x1=	30 6 70 5	1 1 1 1	Ze wist deze meteen uit haar hoofd, gaf het antwoord meteen.	Alle vier geautomatiseerd
Tafels van 2 en 5				
6x5= 7x2= 9x5= 8x2=	30 14 45 16	2 6 2 12	Meteen Vrijwel meteen Meteen Duurde wat langer, keek voor zich uit en gaf het antwoord. Bij de uitleg gaf ze aan dat ze even in de war was, maar het antwoord toen wel wist.	Geautomatiseerd. Geautomatiseerd. Geautomatiseerd. Niet geautomatiseerd, wel uit haar hoofd, antwoord correct.
Tafels van 3, 4 en 9				
9x3= 6x4=	27 28	13 17	Correct. $4 \times 4 = 16$ dan verder tellen.	Niet binnen de tijd. Doortellen vanaf een bekende

5x9= 7x3=	45 22/21	3 15	Meteen 7x2=14 14+7=22. Bij de vraag of ze 14+7 nog een keer uit wilde rekenen kwam ze bij het antwoord 21.	vermenigvuldiging. Geautomatiseerd. Verder tellen vanaf een bekende vermenigvuldiging.
8x4=	32	26	2x8=16 16+8=24 24+8=32	Verder tellen vanaf een bekende vermenigvuldiging.
7x9=	63	51	8x9=72 72-9=63	Eén keer minder.
Tafels van 6, 7 en 8				
7x8=	55	61	9x7=63 63-8=55	Eén keer minder. Antwoord fout.
4x7=	28	117	7x4 7x2=14 14+7=21 21+7=28	Omkeren, verder tellen vanaf een bekende vermenigvuldiging. Terugtellen vanaf een bekende vermenigvuldiging.
9x6=	54	27	9x8=72 72-9=63 63-9=54	Geen antwoord, fout.
8x7=	1	112	Geen antwoord, geeft aan dat ze het normaal op zou zoeken.	
4x8=	32	43	4x4=16 16+8=24 24+8=32	Verder tellen vanaf een bekende vermenigvuldiging.
9x7=	63	25	8x9=72 72-9=63	Terugtellen vanaf een bekende vermenigvuldiging.

Bijlage 5

Rekengesprek

Leerling	1
Datum	17-03-2011
Gesprek	1
Rekenmethode	Wereld in getallen

Startvraag	Opmerkingen
Waar denk je aan bij het woord rekenen?	Sommen

Gevoel	Opmerkingen
Hoe is het voor je om sommen te maken die je heel makkelijk vindt?	Wel leuk
Hoe is het voor je om sommen te maken die je heel moeilijk vindt?	Niet zo leuk
Wat heb je bij het maken van rekensommen wel eens heel erg leuk gevonden?	Het hulpboekje gebruiken

Algemeen	Opmerkingen
Wat vind jij van rekenen in de klas?	Leuk, het gaat goed.
Waarvoor is leren rekenen nodig?	Als je groot bent. In de winkel moet je met geld betalen.
Waarvoor wil jij rekenen leren?	Voor de volgende school en voor later
Wat is voor jou belangrijk om goed te kunnen rekenen?	Het hulpboekje

Sommen	Opmerkingen
Wat voor sommen doe je graag?	Sommen uit een verhaaltje.
Wat vind je makkelijk en wat vind je moeilijk bij het rekenen?	Makkelijk: plussommen Moeilijk: klok
Wat voor sommen vind jij moeilijk en makkelijk?	/

Manier van rekenen	Opmerkingen
Hoe reken je het liefst?	In het groepje zodat ik hulp kan vragen
Wat voor materiaal gebruik je het liefst?	Papier om tussenantwoorden op te schrijven

Plek	Opmerkingen
Op wat voor plek kun jij het beste rekenen?	In de klas, in het groepje.

Hulp	Opmerkingen
------	-------------

Waar wil je graag bij geholpen worden?	Bij de klok
Wat voor hulp zou je willen?	Korte uitleg en dan zelf doen.
Op welke manier?	Zie bovenstaande.
Wat kun je al en wat zou je willen leren?	Tafels kan ik met het hulpboekje, maar ik wil ze ook zonder hulpboekje leren.
Wat voor hulp krijg je nu? Hoe vind je dat?	Van juf Elvira (externe RT-er) Dat is heel fijn.
Heb je wel eens iets geleerd, wat je toch heel erg moeilijk vond om te leren?	Verhaaltjessommen
Hoe is je dit dan toch gelukt?	Door te oefenen
Heb je wel eens sommen gemaakt, die je eerst niet snapte, maar waarbij het je toch gelukt is om ze te maken?	/
Hoe kwam dat dan? (waardoor?)	/

De leraar	Opmerkingen
Hoe vind je dat je huidige meester/juf je helpt bij rekenen?	Elvira: goed
Hoe was dat bij een vorige juf of meester?	Idem
Waarmee heeft een meester of juf je wel eens heel goed geholpen bij rekenen?	Bij de verhaaltjessommen

Interesse	Opmerkingen
Waar ben jij in geïnteresseerd en hoe zouden we dat kunnen gebruiken bij het rekenen?	Buiten spelen

Slotvraag	Opmerkingen
Wat wil jij nog zeggen over het rekenen?	/

Samenvatting notaties rekengesprek

Ervaringen van het kind

Zowel positief als negatief. Ze kan goed verwoorden waar ze het rekenen voor nodig heeft en ziet het nut er ook zeker van in.
Ook kan ze goed verwoorden wat ze goed en minder goed kan en wat ze nog wil leren.

Motivatie van het kind

De leerling is wel gemotiveerd. Ze kan aangeven bij welk soort sommen ze hulp nodig heeft, van wie en op welke manier. Voor haar is dit ook vaak hetzelfde.

Beeld wat het kind heeft van rekenen

De leerling heeft een positief beeld met betrekking tot rekenen. Dit is mede ontstaan door

hulp van de externe RT-er.

Hulpvraag/onderwijsbehoeften

Dit kind heeft...

Instructie nodig....

- die duidelijk is
- gericht is op 1 oplossingswijze/strategie

Opdrachten nodig....

- die aansluiten bij haar niveau (zone van actuele ontwikkeling)
- die wisselend van structuur zijn
- die de kans geven succeservaringen op te doen.

Activiteiten nodig....

- uitdagend zijn
- aansluiten bij haar niveau

Feedback nodig...

- die gericht en direct is. Zodat ze het meteen kan verbeteren en de fout niet de kans krijgt zich in te slijpen.
- Positief gericht is. Ze moet het zelfvertrouwen terug winnen en dit lukt door positieve feedback te geven.

Eventuele aanvulling naar aanleiding van het gesprek

- Hulp is belangrijk voor de leerling.
- De leerling maakt veel gebruik van 'het boekje' waar de hulpkaarten van Braams inzitten maar wil dit ook leren niet te gebruiken en sommen uit het hoofd te leren.

Rekengesprek

Leerling	2
Datum	20-01-2011
Gesprek	1
Rekenmethode	Wereld in getallen

Startvraag	Opmerkingen
Waar denk je aan bij het woord rekenen?	Moeilijk, alles is moeilijk

Gevoel	Opmerkingen
Hoe is het voor je om sommen te maken die je heel makkelijk vindt?	Leuk
Hoe is het voor je om sommen te maken die je heel moeilijk vindt?	Moeilijk en die begrijp ik niet.
Wat heb je bij het maken van rekensommen wel eens heel erg leuk gevonden?	Leukste: schema/grafieken daarin iets uit aflezen of kleuren.

Algemeen	Opmerkingen
Wat vind jij van rekenen in de klas?	Niet goed concentreren, veel gepraat en het boek is soms moeilijk.
Waarvoor is leren rekenen nodig?	Moet ik toch leren. En als je wil betalen in een winkel en wilt kijken hoe laat het is.
Waarvoor wil jij rekenen leren?	Voor de volgende school waar ik naar toe ga. En om naar groep 7 en 8 te kunnen.
Wat is voor jou belangrijk om goed te kunnen rekenen?	Hulp van de juf en van Lian en van de klasgenoten.

Sommen	Opmerkingen
Wat voor sommen doe je graag?	Sommen met grafieken. Cijferen. Liters etc. (metriek stelsel)
Wat vind je makkelijk en wat vind je moeilijk bij het rekenen?	Makkelijk: grafiek, cijferen en liters Moeilijk: vermenigvuldigen en delen, digitale klok.
Wat voor sommen vind jij moeilijk en makkelijk?	Zie bovenstaande.

Manier van rekenen	Opmerkingen
Hoe reken je het liefst?	Cijferend.
Wat voor materiaal gebruik je het liefst?	Het hulpboekje met kaarten van Braams en het rekenrek.

Plek	Opmerkingen
Op wat voor plek kun jij het beste rekenen?	Op de gang, in de spreekkamer. Daar kan ik me beter concentreren.

Hulp	Opmerkingen
Waar wil je graag bij geholpen worden?	Bij vermenigvuldigen en delen.
Wat voor hulp zou je willen?	Uitleg, tips en een voorbeeld zodat ik het na kan doen.
Op welke manier?	Zie bovenstaande.
Wat kun je al en wat zou je willen leren?	Grafiek, cijferen, liters. Leren: deelsommen en grote keersommen en de digitale klok.
Wat voor hulp krijg je nu? Hoe vind je dat?	Van Lian (leuk en fijn), van de juf (fijn) en van de klas (lief en fijn).
Heb je wel eens iets geleerd, wat je toch heel erg moeilijk vond om te leren?	Ja, rekenen met liters.
Hoe is je dit dan toch gelukt?	Met hulp en uitleg van de juf. Zonder hulp van het boekje.
Heb je wel eens sommen gemaakt, die je eerst niet snapte, maar waarbij het je toch gelukt is om ze te maken?	Ja, grote keersommen.
Hoe kwam dat dan? (waardoor?)	Door hulp van de juf, via afronden (schatten) en met hulp van het boekje. Bijvoorbeeld de som 399×6 uitrekenen via 400×6 en dan nog 6 eraf.

De leraar	Opmerkingen
Hoe vind je dat je huidige meester/juf je helpt bij rekenen?	Fijn en duidelijk.
Hoe was dat bij een vorige juf of meester?	Goed, maar makkelijke sommen.
Waarmee heeft een meester of juf je wel eens heel goed geholpen bij rekenen?	Bij de liters.

Interesse	Opmerkingen
Waar ben jij in geïnteresseerd en hoe zouden we dat kunnen gebruiken bij het rekenen?	Sommen waar je het hulpboekje bij kunt gebruiken. Zwemmen, dansen en winkelen (geld).

Slotvraag	Opmerkingen
Wat wil jij nog zeggen over het rekenen?	/

Samenvatting notaties rekengesprek

Ervaringen van het kind

Zowel positief als negatief. Ze kan goed verwoorden waar ze het rekenen voor nodig heeft en ziet het nut er ook zeker van in.
Ook kan ze goed verwoorden wat ze goed en minder goed kan en wat ze nog wil leren.

Motivatie van het kind

De leerling is wel gemotiveerd. Ze kan aangeven bij welk soort sommen ze hulp nodig heeft, van wie en op welke manier.

Beeld wat het kind heeft van rekenen

De leerling vindt het rekenen moeilijk en dit is ook het eerste wat ze zegt.
Ze kan wel goed verwoorden wat ze moeilijk/makkelijk vindt.

Hulpvraag/onderwijsbehoeften

Dit kind heeft...

Instructie nodig....

- die duidelijk is
- gericht is op 1 oplossingswijze/strategie

Opdrachten nodig....

- die aansluiten bij haar niveau (zone van actuele ontwikkeling)
- die wisselend van structuur zijn
- die de kans geven succeservaringen op te doen.

Activiteiten nodig....

- uitdagend zijn
- aansluiten bij haar niveau

Feedback nodig...

- die gericht en direct is. Zodat ze het meteen kan verbeteren en de fout niet de kans krijgt zich in te slijpen.

Eventuele aanvulling naar aanleiding van het gesprek

- Hulp is belangrijk voor de leerling.
- De leerling maakt veel gebruik van 'het boekje' waar de hulpkaarten van Braams inzitten.

Bijlage 6

Handelingsplan

Naam: leerling 1

Groep: 6

Vak/ vormingsgebied: Rekenen

Datum: 25-03-2011 (week 12)

Evaluatie: 08-04-2011 & 22-04-2011

Beginsituatie Beschrijf hier de kern van het probleem a.d.h.v. toets- en observatiegegevens. <u>Toetsgegevens:</u> CITO M5 (03-03-11) Toetsscore:45 Vaardigheidsscore:77 Niveau: B-II De leerling gebruikt voor vermenigvuldigingen die ze niet weet het hulpboekje met de kaarten van Braams. <u>Vanuit dyscalculieverklaring:</u> - achterstand op het gebied van automatiseren van de basale rekenbewerkingen. - bij kale sommen een context laten bedenken. - vaste strategieën aanbieden.	Probleem De leerling heeft: - de tafels van 4, 6, 7, 8 en 9 niet geautomatiseerd en memoriseerd. - geen strategie beschikbaar om vermenigvuldigingen uit te rekenen.	Gebruikte gegevens: - afgenomen diagnostisch gesprek. - gegevens uit de dyscalculieverklaring. - handmatig afgenomen CITO M5 + analyse.
Doelstelling en inhoud. Beschrijf kort een concreet bereikbaar (tussen)doel.	- aan het einde van week 14 heeft de leerling de tafel van 4 geautomatiseerd en kan met een passende strategie de vermenigvuldigingen uitrekenen. - aan het einde van week 16 heeft de leerling de tafel van 8 geautomatiseerd en kan met een passende strategie de vermenigvuldigingen uitrekenen.	

Doelen zijn gebaseerd op keuze van aan te leren tafels (van Vugt en Wösten, 2009).	Meetbaar: aan het einde van de betreffende week vraag ik de tafels van 4 (na week 16 ook 8) door elkaar. Als de leerling de opgave binnen 3 seconde uit kan rekenen is deze gememoriseerd. Kan de leerling de opgave binnen 6 seconden uitrekenen dan is deze geautomatiseerd. Binnen deze afname komen ook de tafel van 0, 1, 2, 5 en 10 aan bod.
Methodiek Beschrijf je didactisch handelen, leerprincipes en welke middelen je gebruikt.	Volgens de huidige didactiek (realistisch rekenen) leer ik de tafels aan (Treffers & Buys, 1999). Die bestaat uit de volgende drie niveaus: - Tellend vermenigvuldigen → deze fase kan ik overslaan. De leerling beheerst de tafel van 0, 1, 2, 5 en 10. Het principe van herhaald optellen wordt beheerst. - Structurerend vermenigvuldigen → inzetten van contexten waar een vermenigvuldiging uitgehaald wordt en met eventueel een tussenstap uitgerekend wordt. - Formeel vermenigvuldigen → er wordt geen gebruik meer gemaakt van ondersteunende modellen, wel kunnen er nog strategieën toegepast worden om een vermenigvuldiging uit te rekenen. Vooraf aan deze drie niveaus staat de begripsvorming centraal. Hierbij maak ik gebruik van nep-geld waar ik groepjes mee maak en waar de leerling de juiste keersom bij moeten zoeken. Andersom laat ik de leerling bij een keersom de context leggen met nep-geld. Hierna volgt bij het structurerend vermenigvuldigen het maken van een strategierijtje. In overleg met de leerling stel ik dit samen en grijp hier naar terug indien de leerling niet weet hoe een keersom uitgerekend moet worden. 1x4 een weetje 2x4 een weetje (dubbele, 4+4) 3x4 via 2x4+4 (eenmaal meer) 4x4 een weetje of dubbele van 2x4 5x4 een weetje of de helft van 10x4 6x4 via 5x4+4 7x4 via 5x4+2x4, of 6x4+4 (eenmaal meer) 8x4 via 7x4+4 of 6x4+2x4 9x4 via 10x4-4 (eenmaal minder) 10x4 een weetje Hierna volgt het inoefenen van de vermenigvuldigingen. Waarschijnlijk zal ik me snel kunnen richten op het structurerend opereren dus via een tussenstap (strategie). Hierna kan naar het formeel rekenen worden gegaan en wordt er dus geen gebruik meer gemaakt van ondersteunende modellen. Er kunnen wel al bekende

	vermenigvuldigingen worden gebruikt om een nog niet gekende opgave uit te rekenen. Middelen die ik in ga zetten zijn: - nep-geld: begripsvorming en het gebruiken van een context om de keersom niet alleen als een 'kale som' te zien. - flitskaartjes: het inoefenen van de keersommen waarbij tempo eventueel een rol kan spelen (indien de leerling hieraan toe is). - Ganzenbordspel van de tafel van 4 en 8.			
Organisatie Wie gaat wanneer en waar de hulp uitvoeren?	Wanneer: Woensdag	Waar: Spreekkamer bovenbouw	Door wie: Lian Bos	Hoe lang: (tijd in min) 15 minuten.
Week 13	Donderdag	Spreekkamer bovenbouw	Lian Bos	10 minuten
	Vanaf hier tafel van 4 inoefenen.			
Week 14	Vrijdag	Spreekkamer bovenbouw	Lian Bos	10 minuten
	Woensdag	Spreekkamer bovenbouw	Lian Bos	10 minuten
	Donderdag	Spreekkamer bovenbouw	Lian Bos	10 minuten
	Vrijdag (controle of de tafel van 4 geautomatiseerd is.	Spreekkamer bovenbouw	Lian Bos	10 minuten
Week 15	Woensdag	Spreekkamer bovenbouw	Lian Bos	15 minuten
	Donderdag	Spreekkamer bovenbouw	Lian Bos	15 minuten.
	Vanaf hier tafel van 4 inoefenen.			
	Vrijdag	Spreekkamer bovenbouw	Lian Bos	10 minuten
Week 16	Woensdag	Spreekkamer bovenbouw	Lian Bos	10 minuten

	Donderdag	Spreekkamer bovenbouw	Lian Bos	10 minuten
	Vrijdag (controle of de tafel van 8 geautomatiseerd is.	Spreekkamer bovenbouw	Lian Bos	10 minuten
			Lian Bos	10 minuten
			Lian Bos	15 minuten
Evaluatie Beschrijf vooraf hoe, wanneer en met wie de vorderingen zullen worden geëvalueerd.	Hoe: Op vrijdag 08-04-2011 flits ik de tafels van 0, 1, 2, 4, 5 en 10. Ik controleer of de leerling de tafel van 4 geautomatiseerd heeft. Ik maak twee stapels. Eén stapel met de opgaven die beheerst worden en één stapel met opgaven die nog niet beheerst worden. De opgaven van de eerste stapel worden ingekleurd op de tafelkaart. Op vrijdag 22-04-2011 flits ik de tafels van 0, 1, 2, 4, 5, 8 en 10. Ik controleer of de leerling de tafel van 8 geautomatiseerd heeft. Ik maak twee stapels. Eén stapel met de opgaven die beheerst worden en één stapel met opgaven die nog niet beheerst worden. De opgaven van de eerste stapel worden ingekleurd op de tafelkaart. Op vrijdag 22-04-2011 neem ik het onderdeel 'vermenigvuldigen' af van het diagnostisch gesprek om te controleren of de leerling vooruitgang heeft geboekt.		Door wie: Lian Bos, leerkracht groep 6. Wanneer: vrijdag 08-04-2011 & 22-04-2011	
Resultaat Beschrijf wat het effect van het HP was en wat de vervolgstappen zijn. (op welke gebieden	<u>30-03-2011:</u> tafels van 0, 1, 2, 4, 5 en 10 geflitst en tafelkaart ingekleurd. Zie tabel 'beginsituatie 30-03-2011'. Kaart gegeven met de som 7x4. Leerling hierbij een context laten bedenken. Dit lukte goed. <u>31-03-2011:</u> in overleg met de leerling het		Besluit: 0 Beëindigen 0 Continueren 0 Nieuw HP 0 Anders:	

de zorg gecontinueerd gaat worden en op welke wijze)	strategierijtje gemaakt per keersom bij de tafel van 4. Er is vooral uitgegaan van de strategie ‘een keer meer’ en ‘een keer minder’. <u>01-04-2011:</u> geflitst met de tafel van 4 en 5. De keersommen zoveel mogelijk ingeoeffend. Bij foute antwoorden de strategieën herhaald en context laten bedenken bij de keersom. De leerling had de keersommen 6x4, 7x4, 8x4 en 9x4 fout. Bij deze sommen heeft de leerling een context met nep-geld neergelegd. <u>06-04-2011:</u> De tafel van 4 herhaald met flitskaarten. Sommen waarvan het antwoord niet meteen genoemd werd, zijn de strategieën herhaald. Dit gaat steeds beter en sneller. De keersommen 7x4, 8x4 en 9x4 duren wat langer. De juiste strategie toepassen is soms nog lastig. <u>07-04-2011:</u> met beide leerlingen tegelijk het ganzenbordspel gespeeld om de tafel van 4 in te oefenen. Leerling geeft aan het een leuk spel te vinden. Denkt bij de keersom 7x4 en 8x4 langer na. <u>08-04-2011:</u> gecontroleerd of de leerling de tafel van 4 beheerst door te flitsen. Ook de tafelkaart is bijgewerkt. De leerling beheerst alle sommen, met uitzondering van de som 6x4. Ze kleurt deze keersommen in en lacht hierbij. In overleg met mijn coach heb ik besloten om de ‘tafeltefel’ in te voeren om het begrip te vergroten. De leerlingen moeten dan in de alledaagse dingen op zoek naar voorwerpen waar een tafel uit te halen is. Dit moeten ze meenemen of tekenen. Ik zet dit in om de leerlingen in te laten zien dat tafels overal om ons heen zijn. <u>13-04-2011:</u> de ‘tafeltefel’ ingevoerd en uitgelegd. Samen met de leerling naar tafels in de spreekkamer gezocht en de juiste keersom bijgelegd. Hierna de keersommen uitgerekend en de strategieën besproken bij de tafel van 8. Hier hebben we een strategierijtje van gemaakt. <u>14-04-2011:</u> contexten met geld neergelegd op de tafel. De leerling moest hier de juiste keersom bij neerleggen. Daarna de tafel van 4 en 8 geflitst. Vooral bij de tafel van 8 het strategiegebruik besproken. Bij de tafel van 4 heeft de leerling bij	
---	--	--

	7x4 en 8x4 nog moeite, ze heeft hier wat meer tijd voor nodig. <u>15-04-2011:</u> besproken of de leerling een keersom heeft gevonden voor de ‘tafeltafel’ dit is niet het geval. De leerling en ik zijn binnen de school nog op zoek gegaan naar contexten en hebben ook hier de juiste keersom bij gemaakt en opgelost. Hierbij heb ik de leerling duidelijk laten verwoorden welke stappen ze maakt om de keersom uit te rekenen. Het verwoorden blijkt soms lastig omdat ze heel zacht praat en verlegen overkomt. Ik blijf haar daarom positief stimuleren. <u>20-04-2011:</u> Begonnen met het vragen naar keersommen voor de tafeltafel, dit bleek niet het geval. Tafel van 4 en 8 geflitst en ingegaan op strategiegebruik bij sommen die fout beantwoord werden. Op het einde nog een aantal contexten laten tekenen bij keersommen. <u>21-04-2011:</u> Ganzenbordspel met beide leerlingen gespeeld bij de tafel van 8. <u>22-04-2011:</u> Ganzenbordspel met beide leerlingen gespeeld. Later op dezelfde dag het diagnostisch gesprek afgenomen en de tafel van 4 en 8 geflitst en in laten kleuren op de tafelkaart.	
--	--	--

Handelingsplan

Naam: leerling 2

Groep: 6

Vak/ vormingsgebied: Rekenen

Datum: 25-03-2011 (week 12)

Evaluatie: 08-04-2011 & 22-04-2011

Beginsituatie Beschrijf hier de kern van het probleem a.d.h.v. toets- en observatiegegevens. <u>Toetsgegevens:</u> CITO M4 (23-02-11) Toetsscore:35 Vaardigheidsscore:45 Niveau: C-III De leerling gebruikt voor vermenigvuldigingen die ze niet weet het hulpboekje met de kaarten van Braams. <u>Vanuit dyscalculieverklaring:</u> - de tafels zijn onvoldoende geautomatiseerd. - advies om dagelijks korte oefeningen (5-10 min) te doen. - één aanpak per type som. - spelenderwijs met getallen bezig zijn.	Probleem De leerling heeft: - de tafels van 3, 4, 6, 7, 8 en 9 niet geautomatiseerd en gememoriseerd. - geen strategie beschikbaar om vermenigvuldigingen uit te rekenen.	Gebruikte gegevens: - afgenomen diagnostisch gesprek. - gegevens uit de dyscalculieverklaring. - handmatig afgenomen CITO M5 + analyse.
Doelstelling en inhoud. Beschrijf kort een concreet bereikbaar (tussen)doel. Doelen zijn gebaseerd op keuze van aan te	- aan het einde van week 14 heeft de leerling de tafel van 4 geautomatiseerd en kan met een passende strategie de vermenigvuldigingen uitrekenen. - aan het einde van week 16 heeft de leerling de tafel van 8 geautomatiseerd en kan met een passende strategie de vermenigvuldigingen uitrekenen. Meetbaar: aan het einde van de betreffende week vraag ik de tafels van 4 (na week 16 ook 8) door elkaar. Als de leerling de opgave binnen 3	

leren tafels (van Vugt en Wösten, 2009).	seconde uit kan rekenen is deze gememoriseerd. Kan de leerling de opgave binnen 6 seconden uitrekenen dan is deze geautomatiseerd. Binnen deze afname komen ook de tafel van 0, 1, 2, 5 en 10 aan bod.
Methodiek Beschrijf je didactisch handelen, leerprincipes en welke middelen je gebruikt.	Volgens de huidige didactiek (realistisch rekenen) leer ik de tafels aan (Treffers & Buys, 1999). Die bestaat uit de volgende drie niveaus: - Tellend vermenigvuldigen → deze fase kan ik overslaan. De leerling beheerst de tafel van 0, 1, 2, 5 en 10. Het principe van herhaald optellen wordt beheerst. - Structurerend vermenigvuldigen → inzetten van contexten waar een vermenigvuldiging uitgehaald wordt en met eventueel een tussenstap uitgerekend wordt. - Formeel vermenigvuldigen → er wordt geen gebruik meer gemaakt van ondersteunende modellen, wel kunnen er nog strategieën toegepast worden om een vermenigvuldiging uit te rekenen. Vooraf aan deze drie niveaus staat de begripsvorming centraal. Hierbij maak ik gebruik van nep-geld waar ik groepjes mee maak en waar de leerling de juiste keersom bij moeten zoeken. Andersom laat ik de leerling bij een keersom de context leggen met nep-geld. Hierna volgt bij het structurerend vermenigvuldigen het maken van een strategierijtje. In overleg met de leerling stel ik dit samen en grijp hier naar terug indien de leerling niet weet hoe een keersom uitgerekend moet worden. 1x4 een weetje 2x4 een weetje (dubbele, 4+4) 3x4 via 2x4+4 (eenmaal meer) 4x4 een weetje of dubbele van 2x4 5x4 een weetje of de helft van 10x4 6x4 via 5x4+4 7x4 via 5x4+2x4, of 6x4+4 (eenmaal meer) 8x4 via 7x4+4 of 6x4+2x4 9x4 via 10x4-4 (eenmaal minder) 10x4 een weetje Hierna volgt het inoefenen van de vermenigvuldigingen. Waarschijnlijk zal ik me snel kunnen richten op het structurerend opereren dus via een tussenstap (strategie). Hierna kan naar het formeel rekenen worden gegaan en wordt er dus geen gebruik meer gemaakt van ondersteunende modellen. Er kunnen wel al bekende vermenigvuldigingen worden gebruikt om een nog niet gekende opgave uit te rekenen.

	Middelen die ik in ga zetten zijn: - nep-geld: begripsvorming en het gebruiken van een context om de keersom niet alleen als een 'kale som' te zien. - flitskaartjes: het inoefenen van de keersommen waarbij tempo eventueel een rol kan spelen (indien de leerling hieraan toe is). - Ganzenbordspel van de tafel van 4 en 8.			
Organisatie Wie gaat wanneer en waar de hulp uitvoeren?	Wanneer: Woensdag Donderdag Vanaf hier tafel van 4 inoefenen. Vrijdag Woensdag Donderdag Vrijdag (controle of de tafel van 4 geautomatiseerd is.) Woensdag Donderdag Vanaf hier tafel van 4 inoefenen. Vrijdag Woensdag Donderdag	Waar: Spreekkamer bovenbouw Spreekkamer bovenbouw Spreekkamer bovenbouw Spreekkamer bovenbouw Spreekkamer bovenbouw Spreekkamer bovenbouw Spreekkamer bovenbouw Spreekkamer bovenbouw Spreekkamer bovenbouw Spreekkamer bovenbouw	Door wie: Lian Bos Lian Bos Lian Bos Lian Bos Lian Bos Lian Bos Lian Bos Lian Bos Lian Bos Lian Bos	Hoe lang: (tijd in min) 15 minuten. 10 minuten 10 minuten 10 minuten 10 minuten 15 minuten 15 minuten. 10 minuten 10 minuten 10 minuten
Week 13				
Week 14				
Week 15				
Week 16				

	Vrijdag (controle of de tafel van 8 geautomatiseerd is.	Spreekkamer bovenbouw	Lian Bos	10 minuten
			Lian Bos	10 minuten
			Lian Bos	15 minuten
Evaluatie Beschrijf vooraf hoe, wanneer en met wie de vorderingen zullen worden geëvalueerd.	Hoe: Op vrijdag 08-04-2011 flits ik de tafels van 0, 1, 2, 4, 5 en 10. Ik controleer of de leerling de tafel van 4 geautomatiseerd heeft. Ik maak twee stapels. Eén stapel met de opgaven die beheerst worden en één stapel met opgaven die nog niet beheerst worden. De opgaven van de eerste stapel worden ingekleurd op de tafelkaart. Op vrijdag 22-04-2011 flits ik de tafels van 0, 1, 2, 4, 5, 8 en 10. Ik controleer of de leerling de tafel van 8 geautomatiseerd heeft. Ik maak twee stapels. Eén stapel met de opgaven die beheerst worden en één stapel met opgaven die nog niet beheerst worden. De opgaven van de eerste stapel worden ingekleurd op de tafelkaart. Op vrijdag 22-04-2011 neem ik het onderdeel ‘vermenigvuldigen’ af van het diagnostisch gesprek om te controleren of de leerling vooruitgang heeft geboekt.		Door wie: Lian Bos en leerkracht groep 6 Wanneer: vrijdag 08-04-2011 & 22-04-2011	
Resultaat Beschrijf wat het effect van het HP was en wat de vervolgstappen zijn. (op welke gebieden de zorg gecontinueerd gaat worden en op	<u>30-03-2011:</u> tafels van 0, 1, 2, 4, 5 en 10 geflitst en tafelkaart ingekleurd. Zie tabel ‘beginsituatie 30-03-2011’. Kaart gegeven met de som 7x4. Leerling hierbij een context laten bedenken. Hierbij tekende de leerling 4 groepjes van 7 ballen in plaats van 7 groepjes van 4 ballen. Hierbij is het verschil duidelijk besproken. Ik heb de leerling bij de		Besluit: 0 Beëindigen 0 Continueren 0 Nieuw HP 0 Anders:	

welke wijze)	keersom 3×4 een context laten bedenken. Dit ging goed. <u>31-03-2011:</u> in overleg met de leerling het strategierijtje gemaakt per keersom bij de tafel van 4. Er is vooral uitgegaan van de strategie ‘een keer meer’ en ‘een keer minder’. <u>01-04-2011:</u> geflitst met de tafel van 4 en 5. De keersommen zoveel mogelijk ingeoeffend. Bij foute antwoorden de strategieën herhaald en context laten bedenken bij de keersom. De leerling had de keersommen 4×4, 6×4, 7×4, 8×4 en 9×4 fout. Bij deze sommen heeft de leerling een context met nep-geld neergelegd. <u>06-04-2011:</u> De tafel van 4 herhaald met flitskaarten. Sommen waarvan het antwoord niet meteen genoemd werd, zijn de strategieën herhaald. Dit gaat steeds beter en sneller. De keersommen 7×4, 8×4 en 9×4 duren wat langer. De juiste strategie toepassen is soms nog lastig. De leerling straalt de hele sessie. <u>07-04-2011:</u> met beide leerlingen tegelijk het ganzenbordspel gespeeld om de tafel van 4 in te oefenen. Leerling geeft aan het een leuk spel te vinden. Denkt bij de keersom 8×4 en 9×4 langer na. Vraagt hierbij hulp aan de andere leerling. <u>08-04-2011:</u> gecontroleerd of de leerling de tafel van 4 beheerst door te flitsen. Ook de tafelkaart is bijgewerkt. De leerling beheerst alle sommen, met uitzondering van de som 6×4. Ze kleurt deze keersommen in en geeft aan dat ze niet gedacht had de tafel zo snel te kunnen leren. In overleg met mijn coach heb ik besloten om de ‘tafeltafel’ in te voeren om het begrip te vergroten. De leerlingen moeten dan in de alledaagse dingen op zoek naar voorwerpen waar een tafel uit te halen is. Dit moeten ze meenemen of tekenen. Ik zet dit in om de leerlingen in te laten zien dat tafels overal om ons heen zijn. <u>13-04-2011:</u> de ‘tafeltafel’ ingevoerd en uitgelegd. Samen met de leerling naar tafels in de spreekkamer gezocht en de juiste keersom bijgelegd. Hierna de keersommen uitgerekend en de strategieën besproken bij de tafel van 8. Hier hebben we een strategierijtje van gemaakt.	
--------------	--	--

	<u>14-04-2011:</u> contexten met geld neergelegd op de tafel. De leerling moest hier de juiste keersom bij neerleggen. Daarna de tafel van 4 en 8 geflitst. Bij de tafel van 8 heeft de leerling veel tijd nodig om de keersommen uit te rekenen. Deze nog eens goed een voor een doorgesproken en de strategieën besproken. <u>15-04-2011:</u> besproken of de leerling een keersom heeft gevonden voor de ‘tafeltafel’ dit is niet het geval. De leerling en ik zijn binnen de school nog op zoek gegaan naar contexten en hebben ook hier de juiste keersom bij gemaakt en opgelost. Hierbij heb ik de leerling duidelijk laten verwoorden welke stappen ze maakt om de keersom uit te rekenen. Het verwoorden lukt al heel aardig. Ze doet dit ook uit haar zelf als ik haar vraag naar een keersom, ze rekent deze dan vaak hardop uit. Bij het spelen van het ganzenbordspel met de andere leerling, is dit erg fijn omdat de andere leerling dit overneemt. <u>20-04-2011:</u> Begonnen met het vragen naar keersommen voor de tafeltafel, dit bleek niet het geval. Tafel van 4 en 8 geflitst en ingegaan op strategiegebruik bij sommen die fout beantwoord werden. Op het einde nog een aantal contexten laten tekenen bij keersommen. <u>21-04-2011:</u>Ganzenbordspel met beide leerlingen gespeeld bij de tafel van 8. <u>22-04-2011:</u> Ganzenbordspel met beide leerlingen gespeeld. Later op dezelfde dag het diagnostisch gesprek afgenomen en de tafel van 4 en 8 geflitst en in laten kleuren op de tafelkaart.	
--	---	--

Bijlage 7

Beginsituatie op 30-03-2011

Leerling 1

1x0=0	1x1=1	1x2=2	1x4=4	1x5=5	1x8=8	1x10=10
2x0=0	2x1=2	2x2=4	2x4=8	2x5=10	2x8=16	2x10=20
3x0=0	3x1=3	3x2=6	3x4=12	3x5=15	3x8=24	3x10=30
4x0=0	4x1=4	4x2=8	4x4=16	4x5=20	4x8=32	4x10=40
5x0=0	5x1=5	5x2=10	5x4=20	5x5=25	5x8=40	5x10=50
6x0=0	6x1=6	6x2=12	6x4=24	6x5=30	6x8=48	6x10=60
7x0=0	7x1=7	7x2=14	7x4=28	7x5=35	7x8=56	7x10=70
8x0=0	8x1=8	8x2=18	8x4=32	8x5=40	8x8=64	8x10=80
9x0=0	9x1=9	9x2=18	9x4=36	9x5=45	9x8=72	9x10=90
10x0=0	10x1=10	10x2=20	10x4=40	10x5=50	10x8=80	10x10=100

Leerling 2

1x0=0	1x1=1	1x2=2	1x4=4	1x5=5	1x8=8	1x10=10
2x0=0	2x1=2	2x2=4	2x4=8	2x5=10	2x8=16	2x10=20
3x0=0	3x1=3	3x2=6	3x4=12	3x5=15	3x8=24	3x10=30
4x0=0	4x1=4	4x2=8	4x4=16	4x5=20	4x8=32	4x10=40
5x0=0	5x1=5	5x2=10	5x4=20	5x5=25	5x8=40	5x10=50
6x0=0	6x1=6	6x2=12	6x4=24	6x5=30	6x8=48	6x10=60
7x0=0	7x1=7	7x2=14	7x4=28	7x5=35	7x8=56	7x10=70
8x0=0	8x1=8	8x2=18	8x4=32	8x5=40	8x8=64	8x10=80
9x0=0	9x1=9	9x2=18	9x4=36	9x5=45	9x8=72	9x10=90
10x0=0	10x1=10	10x2=20	10x4=40	10x5=50	10x8=80	10x10=100

Tussensituatie op 08-04-2011

Leerling 1

1x0=0	1x1=1	1x2=2	1x4=4	1x5=5	1x8=8	1x10=10
2x0=0	2x1=2	2x2=4	2x4=8	2x5=10	2x8=16	2x10=20
3x0=0	3x1=3	3x2=6	3x4=12	3x5=15	3x8=24	3x10=30
4x0=0	4x1=4	4x2=8	4x4=16	4x5=20	4x8=32	4x10=40
5x0=0	5x1=5	5x2=10	5x4=20	5x5=25	5x8=40	5x10=50
6x0=0	6x1=6	6x2=12	6x4=24	6x5=30	6x8=48	6x10=60
7x0=0	7x1=7	7x2=14	7x4=28	7x5=35	7x8=56	7x10=70
8x0=0	8x1=8	8x2=18	8x4=32	8x5=40	8x8=64	8x10=80
9x0=0	9x1=9	9x2=18	9x4=36	9x5=45	9x8=72	9x10=90
10x0=0	10x1=10	10x2=20	10x4=40	10x5=50	10x8=80	10x10=100

Leerling 2

1x0=0	1x1=1	1x2=2	1x4=4	1x5=5	1x8=8	1x10=10
2x0=0	2x1=2	2x2=4	2x4=8	2x5=10	2x8=16	2x10=20
3x0=0	3x1=3	3x2=6	3x4=12	3x5=15	3x8=24	3x10=30
4x0=0	4x1=4	4x2=8	4x4=16	4x5=20	4x8=32	4x10=40
5x0=0	5x1=5	5x2=10	5x4=20	5x5=25	5x8=40	5x10=50
6x0=0	6x1=6	6x2=12	6x4=24	6x5=30	6x8=48	6x10=60
7x0=0	7x1=7	7x2=14	7x4=28	7x5=35	7x8=56	7x10=70
8x0=0	8x1=8	8x2=18	8x4=32	8x5=40	8x8=64	8x10=80
9x0=0	9x1=9	9x2=18	9x4=36	9x5=45	9x8=72	9x10=90
10x0=0	10x1=10	10x2=20	10x4=40	10x5=50	10x8=80	10x10=100

Eindsituatie op 22-04-2011

Leerling 1

1x0=0	1x1=1	1x2=2	1x4=4	1x5=5	1x8=8	1x10=10
2x0=0	2x1=2	2x2=4	2x4=8	2x5=10	2x8=16	2x10=20
3x0=0	3x1=3	3x2=6	3x4=12	3x5=15	3x8=24	3x10=30
4x0=0	4x1=4	4x2=8	4x4=16	4x5=20	4x8=32	4x10=40
5x0=0	5x1=5	5x2=10	5x4=20	5x5=25	5x8=40	5x10=50
6x0=0	6x1=6	6x2=12	6x4=24	6x5=30	6x8=48	6x10=60
7x0=0	7x1=7	7x2=14	7x4=28	7x5=35	7x8=56	7x10=70
8x0=0	8x1=8	8x2=18	8x4=32	8x5=40	8x8=64	8x10=80
9x0=0	9x1=9	9x2=18	9x4=36	9x5=45	9x8=72	9x10=90
10x0=0	10x1=10	10x2=20	10x4=40	10x5=50	10x8=80	10x10=100

Leerling 2

1x0=0	1x1=1	1x2=2	1x4=4	1x5=5	1x8=8	1x10=10
2x0=0	2x1=2	2x2=4	2x4=8	2x5=10	2x8=16	2x10=20
3x0=0	3x1=3	3x2=6	3x4=12	3x5=15	3x8=24	3x10=30
4x0=0	4x1=4	4x2=8	4x4=16	4x5=20	4x8=32	4x10=40
5x0=0	5x1=5	5x2=10	5x4=20	5x5=25	5x8=40	5x10=50
6x0=0	6x1=6	6x2=12	6x4=24	6x5=30	6x8=48	6x10=60
7x0=0	7x1=7	7x2=14	7x4=28	7x5=35	7x8=56	7x10=70
8x0=0	8x1=8	8x2=18	8x4=32	8x5=40	8x8=64	8x10=80
9x0=0	9x1=9	9x2=18	9x4=36	9x5=45	9x8=72	9x10=90
10x0=0	10x1=10	10x2=20	10x4=40	10x5=50	10x8=80	10x10=100

Bijlage 8

Leerling 1

Protocolformulier

Onderzocht gebied: 8.9

Vermenigvuldigen

Opgave	Antwoord	Tijd (sec)	Observaties en antwoorden kind	Oplossingsmethode
Kernopgaven				
3x10 8x1	30 8	3 1	Geeft meteen het juiste antwoord.	Geautomatiseerd
6x5 9x2	30 18	1 1	Geeft meteen het juiste antwoord.	Geautomatiseerd
9x3 7x4	27 28	2 1	Geeft de antwoorden meteen.	Geautomatiseerd
8x9	72	38	Via $10 \times 8 = 80$ $80 - 8 = 72$	Eén keer minder
4x6 9x8	24 72	2 8	Uit het hoofd. Via een keer minder. Zie bovenstaande som.	Geautomatiseerd Eén keer minder.
8x7	32	8	Uit het hoofd maar antwoord is fout.	Foute antwoord.
Bouwsteenopgaven				
Tafels van 1 en 10				
3x10= 6x1= 7x10= 5x1=	30 6 70 5	1 1 2 1	Ze wist deze meteen uit haar hoofd, gaf het antwoord meteen.	Alle vier geautomatiseerd
Tafels van 2 en 5				
6x5= 7x2= 9x5= 8x2=	30 14 45 16	2 2 1 2	Alle sommen uit het hoofd.	Geautomatiseerd.
Tafels van 3, 4 en 9				
9x3= 6x4=	27 24	3 2	Uit het hoofd. Uit het hoofd.	Geautomatiseerd. Geautomatiseerd.

5x9= 7x3=	45 21	2 14	Meteen 7x2=14 14+7=21	Geautomatiseerd. Eén keer meer.
8x4=	/	40	Weet beide sommen niet, geeft dit aan.	
7x9=	/	20	Kan ze met hulp wel uitrekenen via bekende strategieën.	
Tafels van 6, 7 en 8				
7x8=	56	12	Uit het hoofd via 5x8.	Twee keer meer via bekende som.
4x7=	28	2	Via 7x4.	Geautomatiseerd en omkeren.
9x6=	/	15	Met hulp via 10x6.	Eén keer minder.
8x7=	56	12	Via 7x8	Op de vingers (tellen) en omkeren van de keersom.
4x8=	/	25	Komt niet op het antwoord. Met hulp wel via 5x8.	Eén keer minder met hulp.
9x7=	63	15	Via 10x7=70 70-7=63.	Eén keer minder.

Protocolformulier

Leerling 2

Onderzocht gebied: 8.9

Vermenigvuldigen

Opgave	Antwoord	Tijd (sec)	Observaties en antwoorden kind	Oplossingsmethode
Kernopgaven				
3x10	30	2	Geeft meteen het juiste antwoord.	Geautomatiseerd
8x1	8	1		
6x5	30	1	Geeft meteen het juiste antwoord.	Geautomatiseerd
9x2	18	3		
9x3	27	7	Via 9x2=18 +9=27	Eén keer meer
7x4	28	14	Via 5x4=20 20+8=28	Twee keer meer
8x9	72	5	Omkeerstrategie. 9x8 Via 10x8=80 80-8=72	Eén keer minder
4x6	24	2	Uit het hoofd en via 6x4 Uit het hoofd.	Geautomatiseerd
9x8	72	2		
8x7	56	3	Via 7x8. Uit het hoofd.	Geautomatiseerd.
Bouwsteenopgaven				
Tafels van 1 en 10				
3x10=	30	1	Ze wist deze meteen uit haar hoofd, gaf het antwoord meteen.	Alle vier geautomatiseerd
6x1=	6	1		
7x10=	70	1		
5x1=	5	1		
Tafels van 2 en 5				
6x5=	30	2	Meteten	Geautomatiseerd
7x2=	14	3		Geautomatiseerd
9x5=	45	2		Geautomatiseerd
8x2=	16	3		Geautomatiseerd
Tafels van 3, 4 en 9				
9x3=	24	5	Fout.	Verkeerde antwoord, had verkeerde som in hoofd.
6x4=	24	2	Meteten	Geautomatiseerd

5x9=	45	3	Meteen	Geautomatiseerd
7x3=	21	4	Vrijwel meteen.	Bijna geautomatiseerd.
8x4=	32	2	Meteen	Geautomatiseerd
7x9=	63	14	Via 8x9=72 72-9=63	Via bekende vermenigvuldiging.
Tafels van 6, 7 en 8				
7x8=	56	7	8x7 9x7=63 63-7=56	Twee keer minder.
4x7=	28	5	7x4	Net te veel tijd nodig.
9x6=	54	22	Via 10x6=60 60-6=54	Eén keer minder.
8x7=	56	3	Meteen	Geautomatiseerd
4x8=	32	2	Meteen	Geautomatiseerd
9x7=	63	10	Via 8x9=72 72-9=63	Via bekende vermenigvuldiging.