

‘Mag het iets anders zijn?’

Uitdagend onderwijs voor leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen.

‘Om gelijke kansen te krijgen om zich naar hun mogelijkheden en talenten te ontplooien, hebben kinderen recht op ongelijke behandeling in opvoeding en onderwijs.’ (Diekstra, 2003)

Maaïke Jonker

Studentnummer: 2146114

Master Special Educational Needs Fontys OSO

Gespecialiseerde Groepsleerkracht

Begeleider: Adri Storm

18 mei 2011

Inhoud

Samenvatting	4
Inleiding	5
Hoofdstuk 1: Aanleiding en probleemstelling	
1.1. Aanleiding onderzoek	6
1.2. Belang van het onderzoek	6
1.3. Probleemverkenning	6
1.4. Onderzoeksvragen	7
1.5. De huidige en gewenste situatie	7
Hoofdstuk 2: Theoretische onderbouwing	
2.1. Onderwijsbehoeften en begeleiding	
2.1.1 Leren leren	10
2.1.2 Interactie	11
2.1.4 Begeleiding	12
2.1.5 Terugblik	13
2.2. Onderwijsprogramma	
2.2.1 Compacten van de rekenles	14
2.2.2 Verrijken van de rekenles	15
2.2.4 Vastleggen en notatie	17
2.2.5 Terugblik	18
Hoofdstuk 3: Onderzoeksmethodologie	
3.1. Inleiding	19
3.2. De opzet van het onderzoek	19
3.3. Selecteren van de onderzoeksgroep	20
3.4. Uitleg onderzoeksmethodologie aan de hand van deelvraag 1	21
3.5. Uitleg onderzoeksmethodologie aan de hand van deelvraag 2	22
3.6. Uitleg onderzoeksmethodologie aan de hand van deelvraag 3	22
Hoofdstuk 4: Data analyse en resultaten	
4.1. Inleiding	24
4.2. Onderzoeksgroep	24
4.3. Data analyse en resultaten deelvraag 1	24
4.4. Data analyse en resultaten deelvraag 2	28
4.5. Data analyse en resultaten deelvraag 3	30

Hoofdstuk 5: Conclusie en aanbevelingen

5.1.	Inleiding	34
5.2.	Conclusies en aanbevelingen deelvraag 1	34
5.3.	Conclusies en aanbevelingen deelvraag 2	35
5.4.	Conclusies en aanbevelingen deelvraag 3	37
5.5.	Mogelijk vervolg onderzoek	38

Hoofdstuk 6: Evaluatie onderzoek

6.1.	Reflectie op het onderzoek	40
6.2.	Leeropbrengsten voor de school	41
6.3.	Leervragen	41
6.4.	Reflectie op eigen leerproces	42
6.5.	Professionele toekomst	43

Erkentelijkheidpagina	44
------------------------------	----

Literatuurlijst	45
------------------------	----

Bijlagen

1.	Observatiepunten en tips Janson en Noteboom	47
2.	Aandachtspunten voor de ondersteuning van hoogbegaafde leerlingen	49
3.	Niveaus Taxonomie van Bloom	51
4.	Eisen verrijkend materiaal	52
5.	Stappenplan voor selecteren leerlingen	53
6.	Brief ouders	55
7.	Vragenlijst leerlingen	56
8.	Opzet gesprekken met leerlingen	58
9.	Vragenlijst collega's	62
10.	Opzet interview intern begeleider bovenbouw	63
11.	Aanpassingen onderwijsprogramma en klassenorganisatie	64
12.	Kijkwijzer	67
13.	Gegevens selecteren leerlingen	68
14.	Vrije observatie intern begeleider	69

Samenvatting

Dit onderzoek is gedaan voor de opleiding Master Special Educational Needs, leerroute gespecialiseerd leraar. De vraag die in dit onderzoek centraal staat is: 'Hoe kan ik tegemoet komen aan de onderwijsbehoeften van leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen in mijn klas?' De aanleiding tot deze vraag was de verlegenheids situatie bij leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong in de klas. Het doel van het onderzoek is om de begeleiding, het onderwijsprogramma en de klassenorganisatie aan te passen aan leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen.

Het onderzoek start met een literatuurstudie. Vervolgens is er onderzoek gedaan naar de onderwijsbehoeften van de leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op rekengebied in de klas. Hierop aansluitend is onderzoek gedaan naar het aanpassen van het onderwijsprogramma, de klassenorganisatie en de begeleiding van deze leerlingen. De resultaten hiervan zijn verwerkt en hier zijn conclusies uit getrokken en aanbevelingen uit voortgekomen.

Uit het onderzoek komt naar voren dat leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen behoefte hebben aan een ander soort onderwijs. Zij geven dit niet altijd zelf aan. De aanpassingen in het onderwijsprogramma, de klassenorganisatie en de begeleiding hebben ervoor gezorgd dat de leerlingen het rekenonderwijs leuker zijn gaan vinden. Er is ook verbetering in de werkhouding en concentratie te zien. Het blijkt voor de leerlingen niet eenvoudig te zijn om hun leergedrag te veranderen. Zij hebben begeleiding nodig bij het 'leren leren'.

De conclusie van het onderzoek is dat het noodzakelijk is om het onderwijs aan leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong aan te passen. Dit kan door de rekenmethode te compacten en verrijken. Daarbij is een aangepaste begeleiding gericht op het 'leren leren' noodzakelijk.

Inleiding

Voor u ligt het praktijkonderzoek voor de Master Special Educational Needs, leerroute gespecialiseerde leraar van Maaïke Jonker. Ik ben in 2003 afgestudeerd en gaan werken op een reguliere basisschool. In 2009 ben ik deze opleiding gaan volgen omdat ik me verder wil ontwikkelen als leerkracht. Met het oog op de naderende invoering van Passend Onderwijs viel mijn keus op deze opleiding.

Een onderwerp dat mij al langer boeit, zijn leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong. Het praktijkonderzoek is voor mij een mooie aanleiding om me hier verder in te verdiepen. Om mijn onderzoek werkbaar te houden, richt ik me op de leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen.

Ik kan met dit onderzoek mijn eigen onderwijspraktijk verbeteren én me verdiepen in een onderwerp wat mij al langer boeit. In de toekomst verwacht ik ook veel aan dit onderzoek te hebben. Het vak rekenen komt elke dag terug in het lesprogramma. In bijna elke klas zitten leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen. De kennis die ik op doe met dit onderzoek verwacht ik ook bij andere vakken toe te kunnen toepassen.

In hoofdstuk 1 wordt de aanleiding en probleemstelling van het onderzoek nader toegelicht. De theoretische onderbouwing wordt weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt uiteen gezet hoe het onderzoek is opgebouwd. De data analyse en resultaten staan beschreven in hoofdstuk 4. Er worden conclusies getrokken in hoofdstuk 5 en in hoofdstuk 6 wordt het onderzoek geëvalueerd.

Hoofdstuk 1 Aanleiding en probleemstelling

1.1. Aanleiding onderzoek

Na vijf jaar met kleuters te hebben gewerkt, werk ik nu voor het derde jaar in groep 4. De voorgaande twee schooljaren heb ik me vooral veel bezig gehouden met de leerlingen die een ontwikkelingsachterstand hadden bij bepaalde vakgebieden. Daarbij realiseerde ik me dat ik de leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong tekort heb gedaan (vooral op het gebied van rekenen). Deze leerlingen hebben wel materiaal aangeboden gekregen op hun niveau, maar hier zat weinig structuur en opbouw in. Ik realiseer me ook dat ik nog te weinig over dit onderwerp weet. Op welke manier leren leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong? Wat kan ik hen aanbieden en op welke manier? In hoeverre moeten deze leerlingen bij de groep betrokken blijven? Voor mij vormt dit een mooie aanleiding voor mijn onderzoek.

Er is dit schooljaar een nieuwe methode voor taal/spelling en technisch lezen aangeschaft op onze school. Hierbij zit veel verrijkend materiaal met een duidelijke opbouw en structuur. Voor rekenen wordt de methode 'Wis en Reken' van uitgever ThiemeMeulenhoff gebruikt. Deze methode richt zich vooral op de gemiddelde leerlingen en de leerlingen die hier iets onder of boven presteren, maar het biedt te weinig aan de leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong. Mijn onderzoek zal zich daarom richten op leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen.

1.2. Belang van het onderzoek

Janson (2004) geeft aan dat binnen de structuur van het onderwijs veel extra aandacht besteed wordt aan de moeilijk lerende leerlingen. De leerlingen die ver boven het gemiddelde functioneren, hebben ook behoefte aan aanpassingen aan hun niveau. Het onderwijs op de school is gebaseerd op de adaptieve gedachte (schoolgids 2010/2011) en daarmee onderschrijft de school bovenstaand citaat. Ik vind dat het adaptief onderwijs nog te weinig tot uiting komt in het rekenonderwijs in de groepen 3, 4 en 5. Ik hoop dat mijn onderzoek zal bijdragen aan het verbeteren van het onderwijs aan deze groep leerlingen.

1.3. Probleemverkenning

Uit de gegevens van het leerlingvolgsysteem blijkt dat er leerlingen in mijn klas zijn die op de CITO-rekenen hoge A's scoren en met de methodetoetsen goed tot zeer goed scoren. Tijdens de uitleg van de rekenles geven ze er snel blijk van de stof begrijpen. Ze werken zelfstandig en hebben weinig vragen. Deze leerlingen doen nu mee met de klassikale rekenlessen en ik vraag me af of dit wel de juiste aanpak is. Janson en Noteboom (2004) stellen dat wanneer (hoog)begaafde leerlingen met de groep mee rekenen, ze honderden keren oefenen wat ze allang kunnen en leren ze niet hoe ze een echt probleem moeten oplossen.

1.4. Onderzoeksvragen

Hoofdvraag:

Hoe kan ik tegemoet komen aan de onderwijsbehoeften van leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen in mijn klas?

Deelvragen:

1. Welke onderwijsbehoeften hebben de leerlingen in mijn klas met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenonderwijs?
2. Welke aanpassingen moet ik maken in mijn onderwijsprogramma en mijn klassenorganisatie zodat de leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen met een eigen programma kunnen werken?
3. Welke ondersteuning hebben de leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen in mijn klas nodig om met een eigen rekenprogramma te werken?

1.5. De huidige en de gewenste situatie

In de huidige situatie rekenen de leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen mee met de groep. Op hun weektaak wordt een deel herhalingsstof geschrapt en ze krijgen soms een blad met een verrijkende opdracht. Op de computer krijgen zij moeilijkere oefeningen dan de andere leerlingen van de klas. Dit alles zit nog niet standaard in het rekenprogramma van groep 4. Alles wat deze leerlingen extra doen of maken, moet ik zelf apart uitzoeken. Er is bovendien weinig materiaal beschikbaar op school. De bovenbouw is hier wel iets verder mee,

maar na een korte rondvraag blijkt dat ook mijn collega's van groep 3, 4 en 5 geen structurele aanpak hebben voor deze leerlingen.

Er is al veel geschreven over het onderwijs aan leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong. Door middel van dit onderzoek wil ik de al aanwezige literatuur en kennis over dit onderwerp verzamelen en toepassen bij ons op school. Hieronder geef ik aan de hand van citaten aan wat de gewenste situatie in mijn klas zou zijn.

Janson (2004) geeft aan dat bij het rekenonderwijs aan (hoog) begaafde leerlingen de uitleg en oefen- en herhalingsopgaven sterk verminderd moeten worden. Er moet ook naar worden gestreefd de reguliere lessen zoveel mogelijk te verrijken en alternatieve rijke opdrachten aan te bieden.

Naar aanleiding van bovenstaand citaat zou ik de gewenste situatie in mijn klas als volgt omschrijven: Er ligt een goed en structureel aanbod klaar voor de leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen. De rekenmethode is gecompact en verrijkt. De klassenorganisatie is zo aangepast dat het voor alle leerlingen duidelijk is wat er van ze verwacht wordt en wanneer ze aandacht krijgen.

Welling (2005) geeft aan dat leerlingen moeten leren leren. Als een kind met weinig inspanning op de basisschool functioneert, heeft het zich vaak een eigen leerstijl aangemeten die meestal niet functioneert op de langere termijn.

In de gewenste situatie heb ik mijn leerkrachtvaardigheden verbeterd zodat ik leerlingen kan helpen met bovenstaand proces: om te leren leren. Ik hoop dat de leerlingen met mijn hulp gaan leren leren, hier gemotiveerd voor zijn en dat ze de uitdagingen aan gaan om 'hun tanden in het werk zetten'. Volgens Welling (2005) is motivatie de motor van actie bij de mensen om ze tot hun recht te laten komen en uit zichzelf te halen wat er in zit. Ik hoop dat ik voor deze motivatie kan zorgen bij de leerlingen in mijn klas.

Ik verwacht met dit onderzoek te bereiken dat ik aan alle leerlingen in mijn klas een passend onderwijsaanbod kan geven op het gebied van rekenen. Ik wil op deze manier het vak rekenen uitdagender maken voor de leerlingen die hier al heel goed

in zijn en voor wie het vak makkelijk is. Ik hoop op deze manier alles uit de leerlingen te halen wat er in zit. Uiteindelijk hoop ik dat mijn onderzoek er toe zal leiden dat we met het hele team ons rekenonderwijs aan leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen kritisch onder de loep zullen nemen. En samen tot een structureel passend onderwijsaanbod zullen komen voor deze leerlingen.

Hoofdstuk 2 Theoretische onderbouwing

In dit onderzoek staan de leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenonderwijs centraal. In dit hoofdstuk wordt theoretisch onderbouwd welke onderwijsbehoefte deze leerlingen hebben en welke leerkrachtvaardigheden er nodig zijn om deze leerlingen te begeleiden. Daarnaast wordt omschreven welke aanpassingen in het onderwijsprogramma noodzakelijk zijn. Het hoofdstuk eindigt met een terugblik.

2.1 Onderwijsbehoeften en begeleiding

Bij passend onderwijs is het essentieel om met de verschillen tussen leerlingen om te gaan en de centrale vraag te stellen: 'Welke vaardigheid moet deze leerling aanleren? En welke benadering en instructie heeft het dan nodig?' Dit worden de onderwijsbehoeften van de leerling genoemd (Pameijer, van Beukering en de Lange, 2009). Ook leerkrachten kunnen hun ondersteuningsbehoeften op een vergelijkbare manier kenbaar maken: 'Wat heb ik nodig om dit kind of deze groep de aanpak te bieden die het nodig heeft?' In deze paragraaf wordt vanuit de literatuur beschreven welke onderwijsbehoeften leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen hebben en de daarbij horende ondersteuningsbehoeften.

2.1.1. Leren leren

Janson en Noteboom (2004) stellen dat (hoog)begaafde leerlingen honderden keren oefenen wat ze allang kunnen en niet leren ze hoe ze een echt probleem moeten oplossen als ze in de rekenles moeten doen wat andere leerlingen ook doen. Veel (hoog)begaafde leerlingen worden intellectueel niet voldoende uitgedaagd en leren dus niet hun tanden ergens in te zetten. Ze ervaren evenmin hoe het is om fouten te maken en daarop terug te kijken. Wanneer ze toch een opdracht voorgelegd krijgen die voor hen pittig is, schrikken ze daarvoor terug en zijn ze bang dat ze het niet kunnen oplossen. Andere leerlingen zijn zo gewend dat ze alles goed doen, dat ze niet leren kritisch naar hun eigen werk te kijken. Werken ze dan een keer aan een voor hen moeilijke opdracht, dan stoppen ze zodra ze een antwoord gevonden hebben en zijn ze niet geneigd verder te denken of kritisch te reflecteren op hun

werk. De leerlingen richten zich op het presteren in plaats van het leren. In figuur 2.1 wordt dit weergegeven.

Van leren naar presteren

Het oorspronkelijk beeld van leren:

- iets wat ik (nog) niet (goed genoeg) weet of kan
- gericht oefenen/herhalen
- zodat ik het vervolgens wel of beter beheers

Verwordt tot:

- iets wat ik weet en kan
- nog vele malen herhalen
- zonder dat dit iets toevoegt aan mijn beheersing
- maar waarmee ik wel mooie cijfers kan halen
- en mijn leraar tevreden stel

Figuur 2.1 Van leren naar presteren (Janson&Noteboom,2004)

Welling (2005) geeft aan dat leerlingen zelfvertrouwen krijgen doordat ze ervaren dat ze iets kunnen bereiken als ze er echt moeite voor doen. De mogelijkheid om zelfvertrouwen op te bouwen op leergebied wordt onderpresteerders ontzegd, als ze nooit kennisgemaakt hebben met het verband tussen proces en resultaat, tussen inspanning en iets bereiken.

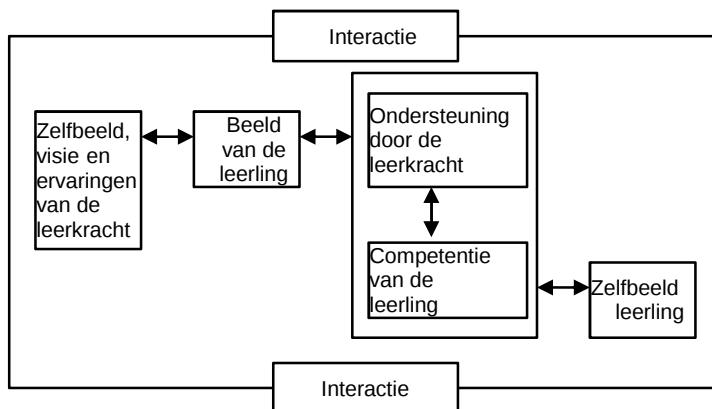
Drent en van Gerven (2009) benadrukken dat verrijkende opdrachten belangrijk zijn. Hierdoor leren hoogbegaafde leerlingen te 'leren' met goede leerstrategieën en een goede leerattitude. Dit zijn zaken die andere leerlingen leren door het reguliere aanbod. Hoogeveen (2002) stelt dat één van de doelen van het verrijkingsonderwijs is: 'leren dat niet alles vanzelf gaat en dat je fouten mag maken'. Kinderen leren op deze manier dat er een verband is tussen inspanning en resultaat.

2.1.2. Interactie

Begaafde leerlingen gaan graag zelfstandig aan het werk en hebben er plezier in om iets alleen te mogen uitpluizen. Dit betekent niet dat ze het liefst in afzondering bezig zijn (Nelissen, 2001). Deze leerlingen zitten voortdurend met vragen en ze willen

hierover graag met iemand kunnen praten (liefst met de leerkracht). Die geeft hints, stelt kritische vragen, komt met tegenvoorbeelden, stimuleert reflectie enzovoort. Door interactie worden leerprocessen gestimuleerd, die individueel werkend waarschijnlijk minder snel uit de verf zouden komen. Het is leerzaam voor leerlingen om samen te werken omdat ze hun ideeën aan elkaar moeten uitleggen en verdedigen (Janson&Noteboom, 2004).

Uit onderzoek blijkt dat de interactie tussen leerkracht en leerling sterk bepalend is voor het welbevinden van leerlingen (Kaput, 2001). Dit welbevinden is bepalend voor het zelfbeeld van leerlingen, en dit is weer bepalend voor de leerprestaties. Kuipers (2001) illustreert met zijn begeleidingsmodel hoe complex de wederzijdse invloed is die leerkracht en leerling op elkaar hebben.



Figuur 2.2 Begeleidingsmodel Kuipers

Volgens Pameijer et al. (2009) worden door gesprekken met leerlingen te voeren, de leerlingen actief bij hun eigen ontwikkeling betrokken. Hierdoor leren ze kritisch te denken, ervaren ze het leren op school als zinvoller en neemt hun welbevinden toe. Als het de leerkracht lukt om een leerling actief te betrekken bij een plan van aanpak, heeft het kind er meer grip op.

2.1.3 Begeleiding

Wie een programma van compacten en verrijken gaat verzorgen, moet zich realiseren dat de leerling zal gaan reiken naar de zone van naaste ontwikkeling. Het verleggen van grenzen, en daarmee onzekerheden aangaan, vereist begeleiding

(Termeer, 2009). Deze begeleiding richt zich op de instructie-, verwerkings-, evaluatie- en beoordelingsfase en het terugkoppelen naar de groep.

Janson en Nooteboom (2004) hebben lijsten ontworpen met observatie- en aandachtspunten die gebruikt kunnen worden bij de begeleiding van het werken aan een verrijkingstaak. In bijlage 1 zijn deze lijsten opgenomen. Deze lijsten zijn gericht op het samenwerken en samenwerkend leren, het leerproces zelf, het resultaat qua vorm en inhoud en de organisatie en communicatie er om heen.

Drent en van Gerven (2009) en Janson en Noteboom (2004) wijzen op aandachtspunten die belangrijk zijn bij de ondersteuning van (hoog)begaafde leerlingen. Ze zijn het er over eens dat het investeren in de omgang met de leerlingen en het accepteren van de leerling zoals het is, een basisvoorwaarde is. Daarnaast geven beide aan dat de begeleiding van deze leerling met feedback op hun niveau van werken van belang is. Drent en van Gerven benadrukken hierbij dat de begeleiding gericht moet zijn op het leerproces en minder op het resultaat. Janson en Noteboom stellen dat de zelfverantwoordelijkheid van leerlingen tijdens het werk een belangrijk aspect is. Waarbij de leerkracht helder is over wat er van de leerlingen verwacht wordt en de leerlingen vraagt om hun planning te verantwoorden. De volledige lijsten met aanbevelingen zijn opgenomen in bijlage 2.

2.1.4. Terugblik

Uit de besproken literatuur komt vooral naar voren dat er voor leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen iets te leren moet zijn in de rekenles. Ook moeten deze leerlingen leren om te leren. Het gaat niet alleen om het goede antwoord. Ze moeten leren redeneren, leren verantwoorden waarom het antwoord goed is. Leraren moeten goede rekenaars naar meer vragen dan alleen het goede antwoord. Interactie met de leerkracht en andere leerlingen speelt hierbij een belangrijke rol. In de opzet van dit onderzoek zijn dit belangrijke bouwstenen.

2.2. Onderwijsprogramma

Het aanbod in reguliere rekenmethoden is afgestemd op leerlingen met een gemiddelde intelligentie. (Hoog)begaafde leerlingen hebben andere leerbehoeften. Reguliere leerstof doet ook onvoldoende een beroep op het creatief denken dat zo kenmerkend is voor (hoog)begaafde leerlingen. Door compacting van de reguliere methode komt er tijd vrij voor verrijking. Achtereenvolgens wordt ingegaan op het compacten en verrijken van de rekenles en het vastleggen van een eigen rekenprogramma.

2.2.1. Compacten van de rekenles

Janson en Noteboom(2004) en Drent en van Gerven (2009) hebben richtlijnen ontwikkeld voor het compacten van de rekenmethode. Het blijkt dat er veel overeenkomsten zijn over deze aanpak voor het compacten (zie figuur 2.3). Janson en Noteboom benaderen het compacten meer vanuit de inhoudelijke, rekenwiskundige kant. Drent en van Gerven leggen de nadruk meer op de kenmerken van hoogbegaafde leerlingen en de manier van leren die hierbij hoort. In figuur 2.3 zijn beide aanpakken voor het compacten van de rekenmethode naast elkaar gezet in een schema. In hoofdstuk 3 wordt dit schema gebruikt voor het compacten van de rekenmethode.

Janson en Noteboom (2004)	Drent en van Gerven (2009)
<i>Wat wel aanbieden?</i>	<i>Wat wel aanbieden?</i>
• belangrijke stappen in het leerproces; • overgang naar formele notaties; • reflectieve activiteiten; • belangrijke strategieën en werkwijzen; • constructieve/ontdekactiviteiten; • verrijkingsstof die wezenlijk moeilijker is; • activiteiten op tempo; • introductie van een nieuw thema.	• introductie van nieuwe elementen in de leerstof; • interactieve lessen; • opdrachten met een probleemgericht kader, gericht op inzicht; • groepsgerichte activiteiten; • methodetoetsen; • verrijkingsstof uit de methode.
<i>Wat schrappen?</i>	<i>Wat schrappen?</i>
• 50% tot 75% van de oefenstof; • 75% tot 100% van herhaling; • verrijkingsstof die meer van hetzelfde biedt.	• herhalingsoefeningen; • opdrachten gericht op reproductie van kennis; • remediërende oefeningen.

Figuur 2.3 Richtlijnen voor het compacten van de rekenmethode

Compacten houdt niet alleen schrappen van de stof in, maar ook afstemming op de onderwijsbehoeften. Ook in instructie en nabespreking is bijvoorbeeld compacting nodig. Drent en van Gerven (2009) geven aan dat de leerkracht de (hoog)begaafde leerlingen een korte klassikale instructie kan geven en dat de leerlingen hierna zelf aan het werk mogen. Soms is instructie geheel overbodig. Om de aandacht van de leerlingen te behouden is het belangrijk om direct het nieuwe element te presenteren. Tijdens het nabespreken kan rekening gehouden worden met de leerlingen door ze alleen het door hen gemaakte werk na te laten bespreken en de leerlingen zelf aan te laten geven of ze nog uitleg nodig hebben. Ook het aandacht besteden aan de manier waarop de leerling tot een antwoord is gekomen en het werk nakijken en evalueren met de leerling is belangrijk.

2.2.2. Verrijken van de rekenles

Verrijkingsonderwijs heeft als doel de vaardigheid van het leren te koppelen aan kennisontwikkeling. Hierdoor wordt het zelfbeeld van de leerling positief beïnvloed (Termeer, 2009). Westenberg e.a. (1993) tonen bovendien aan dat de leerlingen die verrijkingsonderwijs krijgen, betere schoolresultaten behalen en zich meer welbevinden op school dan even intelligente kinderen die geen verrijkingstaken aangeboden krijgen.

Drent en van Gerven (2009) benoemen twee manieren van verrijken:

1. Verrijking binnen het reguliere leerstofaanbod waarbij de opdrachten aansluiten bij de opdrachten die de andere leerlingen in de klas doen. Deze opdrachten zijn veelal geschikt voor zowel de 'goede leerling' als de hoogbegaafde leerling.
2. Verrijking buiten het reguliere leerstofaanbod met het verdiepingsaanbod dat aansluit op de reguliere leerstof maar niet rechtstreeks uit de methode afkomstig is valt, als echte verbredingsstof.

Verrijking binnen het regulier leerstofaanbod kan gerealiseerd worden door het zelf aanpassen van de huidige rekenopdrachten uit de methode. Janson en Noteboom (2004) hebben een zevental suggesties gegeven om een reken-wiskunde problemen

rijker te maken. Hiermee wordt aangesloten bij de onderwijsbehoeften van deze leerlingen. In figuur 2.4 zijn de suggesties weergegeven.

1. Stel een ander soort vragen.
2. Geef de opdrachten een andere vorm.
 - a. (Mits de vorm niet de inhoud in de weg staat. Het moet wel nut hebben.)
3. Zorg voor grotere complexiteit.
4. Verbind wiskunde met andere vakken.
5. Eigen producties en constructies maken.
6. Daag uit tot reflectie en filosoferen.
7. Verbreed het aanbod met domeinen en activiteiten die buiten het standaardcurriculum vallen.

Figuur 2.4 Het rijker maken van reken-wiskunde problemen

De taxonomie van Bloom (1956) is ook geschikt voor het verrijken binnen het reguliere leerstofaanbod. Bloom gaat uit van zes denkniveaus: kennis, begrip, toepassing, analyse, synthese en evaluatie. De eerste drie niveaus zijn eigenlijk de meest gebruikte denkniveaus binnen het onderwijs. Voor (hoog)begaafde leerlingen zijn deze niveaus echter te eenvoudig. Om bestaande opdrachten aan te passen kan relatief eenvoudig ingestoken worden op de laatste drie niveaus: analyseren, synthetiseren en evalueren. In bijlage 3 worden deze niveaus toegelicht.

Voor het verrijken buiten de reguliere leerstof is veel materiaal beschikbaar. Janson en Noteboom (2004) en Drent en van Gerven (2009) hebben eisen opgesteld waaraan verrijkende opdrachten en materialen moeten voldoen. Janson en Noteboom richten zich voornamelijk op de manier waarop de leerlingen uitgedaagd worden. Drent en van Gerven bekijken meer de inhoud van de opdrachten en de bruikbaarheid in de praktijk. In bijlage 4 zijn deze eisen naast elkaar gezet. Dit schema geeft zo een mooi en volledig beeld waaraan verrijkende opdrachten en materialen zouden moeten voldoen. Dit schema zal ingezet worden bij het uitzoeken van geschikt verrijkingsmateriaal voor het onderzoek.

Verrijking binnen het reguliere leerstofaanbod heeft als voordeel dat de leerlingen aan dezelfde opdrachten werken als de groep. Het nadeel hiervan is dat het veel tijd en voorbereiding van de leerkracht vraagt. Verrijking buiten het reguliere leerstofaanbod is makkelijker te realiseren voor de leerkracht, maar sluit niet aan bij de opdrachten die in de groep gedaan worden. Voor dit onderzoek zal een combinatie van beide manieren van verrijken gebruikt worden. Op die manier worden de leerlingen niet helemaal van de groep afgesloten, maar blijft het ook werkbaar voor de leerkracht. In hoofdstuk drie wordt dit nader toegelicht.

2.2.4. Vastleggen / notatie

Janson en Noteboom (2004) komen met een drietal suggesties voor het vastleggen van het eigen rekenprogramma. Ten eerste een routeboekje waarin precies aangegeven wordt wat van elke les moet worden (mee)gedaan, waaruit eventueel een keus mag worden gemaakt en wat mag worden overgeslagen. Ten tweede een werkplan waarin gepland en bijgehouden wordt welke verrijkingsstof gemaakt wordt. En ten derde een logboek waarin leerlingen kunnen aantonen wat ze gedaan hebben.

Drent en van Gerven (2009) raden aan om met een weektaak te werken waarop de onderdelen die de leerling mee moet doen uit de reguliere leerstof en de onderdelen van aanvullende leerstof die de leerling die week moet maken staan. Vervolgens plant de leerling, eventueel onder begeleiding van de leerkracht, de verschillende onderdelen in. Dit vergroot de zelfstandigheid en geeft meer overzicht voor de leerkracht.

De drietal suggesties die Janson en Noteboom geven, brengen veel werk voor de leerkracht met zich mee. De aanpak van Drent en van Gerven is in praktijk beter uit te voeren. Zij geven alleen geen suggesties voor op welke wijze het werk ingepland moet worden. Een combinatie van de weektaak van Drent en van Gerven en het werkplan van Janson en Noteboom levert een bruikbaar notatiesysteem op. In hoofdstuk 3 zal worden toegelicht hoe deze combinatie gebruikt zal worden.

2.2.5. Terugblik

Voor het onderzoek zal gebruik worden gemaakt van het schema voor compacten (figuur 2.3). Er zal ook rekening mee worden gehouden dat compacten ook tijdens de instructie en de nabespreking nodig is. Verrijking is niet alleen een antwoord op de vraag naar ander werk, maar draagt ook bij aan het zelfvertrouwen. Voor de verrijking zal worden gekozen voor een combinatie van verrijken binnen en buiten het reguliere leerstofaanbod. De suggesties voor het rijker maken van rekenwiskundeproblemen (figuur 2.4), de Taxonomie van Bloom, de eisen aan verrijkend materiaal (bijlage 4) zullen hierbij gebruikt worden.

3. Onderzoeksmethodologie

3.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt uiteen gezet welke onderzoeksmethoden er zullen worden gebruikt en hoe het onderzoek zal worden opgebouwd. Er wordt per deelvraag aangegeven welke methoden gebruikt worden en hoe de data verzameld wordt.

3.2. De opzet van het onderzoek

Dit onderzoek is een actieonderzoek dat in groep 4 uitgevoerd zal worden. Harinck vat het actieonderzoek op als een combinatie van planmatig handelen, onderzoeken en reflecteren. Dit onderzoek heeft als doel antwoord te geven op de vraag: 'Hoe kan ik tegemoet komen aan de onderwijsbehoeften van leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen in mijn groep?' Er is voor gekozen om gebruik te maken van zoveel mogelijk methoden voor onderzoek om het onderwerp breed te bekijken. Er wordt gebruik gemaakt van kwantitatieve gegevens (meetbaar) en kwalitatieve gegevens (ongestructureerd). De methoden die worden toegepast zijn: vragenlijst, interview, observatie, toets en checklist. In figuur 3.1 wordt aangegeven wanneer welke onderzoeksactiviteiten plaatsvinden.

Oktober	- Bepalen welke leerlingen in aanmerking komen voor het onderzoek met behulp van het stappenplan van Janson en Noteboom.
November	- Inlichten ouder(s)/verzorger(s) per brief. - Vragenlijst leerlingen afnemen. - Vragenlijst collega's afnemen.
December	- Interview leerlingen. - Interview ervaringsdeskundige. - Compacten van de rekenmethode. - Verrijkend materiaal verzamelen en ontwerpen. - Klassenorganisatie aanpassen. - Vrije observatie rekenles door intern begeleider.
Januari	- Eigen rekenprogramma uitleggen en bespreken met de leerlingen. - Start werken met eigen rekenprogramma. - Semigestructureerde observatie door intern begeleider. - Bijhouden logboek.
Februari	- Bijhouden logboek.
Maart	- Herhalen observaties intern begeleider. - Vragenlijst en gesprekken leerlingen. - Afsluiten onderzoek.
April	- Evalueren onderzoek.

Figuur 3.1 Tijdschema onderzoek

3.3. Selecteren van de onderzoeksgroep

Om de onderzoeksgroep te bepalen, moet eerst onderzocht worden welke leerlingen een ontwikkelingsvoorsprong hebben op het gebied van rekenen. Daarbij wordt gebruik gemaakt van het stappenplan (bijlage 5) van Janson en Noteboom (2004). Er is hiervoor gekozen omdat het stappenplan een eenvoudige werkwijze bevat en een duidelijk beeld geeft. Wel moet er rekening worden gehouden met de kanttekening van Van Gerven (2001). Zij waarschuwt er voor dat de beslissing over wie in aanmerking komen voor verrijkingsstof vooral gunstig uitvalt voor de 'probleemloze' (hoog)begaafde leerlingen. De leerkracht zal samen met de intern begeleider met behulp van het stappenplan de leerlingen selecteren die in aanmerking komen voor dit onderzoek.

De ouders van desbetreffende leerlingen zullen per brief (bijlage 6) op de hoogte gesteld worden van het onderzoek. In deze brief zal aan de ouders gevraagd worden

om toestemming te geven voor het gebruiken van de gegevens van het kind voor het onderzoek. Alle gegevens zullen anoniem verwerkt worden in het onderzoek.

3.4. Welke onderwijsbehoeften hebben de leerlingen in mijn klas met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenonderwijs?

Als eerste wordt aan de leerlingen een gemengde vragenlijst voorgelegd over het huidige rekenonderwijs (bijlage 7). Op de vragenlijst wordt het rekenonderwijs in de klas in 11 onderdelen opgesplitst. Van elk onderdeel wordt aan de leerlingen door middel van gesloten vragen gevraagd wat ze hiervan vonden. Vinden ze dit onderdeel niet leuk, een beetje leuk of leuk? Er worden ook open vragen gesteld om de gegeven antwoorden op de gesloten vragen toe te lichten.

Vervolgens zal in een gesprek tussen de leerling en de leerkracht de vragenlijst en het rekenonderwijs in de klas besproken worden. Dit gesprek wordt gevoerd door middel van open vragen om de leerling uit te nodigen om zoveel mogelijk zijn eigen mening te geven. Tijdens het gesprek zal de leerkracht zich moeten realiseren dat leerlingen gewend zijn dat de leerkracht vragen stelt, waar zij zelf al het antwoord op weet (Pameijer et al. (2009)). Bij een gesprek over de beleving en mening van het kind is dit niet het geval. Pameijer et al. (2009) beschrijven de verschillende fasen tijdens een gesprek over de beleving en mening van het kind. Aan de hand van deze fases zal het gesprek voorbereid worden (bijlage 8).

Er zal tevens een vrije observatie plaatsvinden van de geselecteerde leerlingen tijdens de huidige rekenlessen. De intern begeleider zal deze observatie uitvoeren en hierbij letten op de werkhouding en concentratie van de leerlingen. Zij zal de gegevens verwerken in een observatieschema (bijlage 14). Het doel van de observatie is ten eerste na te gaan of de onderwijsbehoeften van de leerlingen ook in hun gedrag terug te zien is. Ten tweede na te gaan of er verandering in hun gedrag te zien is na het aanpassen van het rekenonderwijs.

De gegevens van de vragenlijst, de gesprekken en de observatie zullen geëvalueerd en verwerkt worden. Dit zal de 0-meting van het onderzoek zijn en aan de hand hiervan zullen onderwijsbehoeften opgesteld worden. Na het onderzoek zullen de

vragenlijst, de gesprekken en de observatie herhaald worden om na te gaan of er voldaan is aan de onderwijsbehoeften.

3.5. Op welke manier kan ik mijn onderwijsprogramma en mijn klassenorganisatie aanpassen zodat de leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen zelfstandig met een eigen programma kunnen werken?

De collega's van de onderzoeker worden geraadpleegd over hun manier van werken met leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen. Zij krijgen hiervoor een vragenlijst met open vragen (bijlage 9). Tevens zal er een semigestructureerd interview plaatsvinden met de intern begeleider van de bovenbouw (bijlage 10). Zij heeft vele jaren ervaring met leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong in de bovenbouw. Deze gegevens zullen anoniem verwerkt en gebruikt worden voor het aanpassen van het onderwijsprogramma en de klassenorganisatie in de klas.

Aan de hand van de ingevulde vragenlijsten van de collega's, het interview en gelezen literatuur (zie hoofdstuk 2.2) zal het onderwijsprogramma en de klassenorganisatie worden aangepast. In bijlage 11 staat beschreven hoe hierbij te werk is gegaan. Tevens is hierbij een checklist opgenomen om de aanpassingen duidelijk in kaart te brengen.

3.6. Welke ondersteuning hebben de leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen in mijn klas nodig om met een eigen rekenprogramma te werken?

De leerlingen zullen bij de start van het onderzoek geobserveerd worden door de intern begeleider wanneer zij met hun eigen rekenprogramma werken. Er is gekozen voor een semigestructureerde observatie waarbij een kijkwijzer (bijlage 12) wordt ingevuld. Voor het opstellen van deze kijkwijzer is een selectie gemaakt van de observatie- en aandachtspunten van Janson en Noteboom (2004) zoals vermeld in bijlage 1. Hierbij is gekeken naar welke punten belangrijk zijn bij de start van het werken met een eigen rekenprogramma.

Aan de hand van deze observatie en de geraadpleegde literatuur (zie hoofdstuk 2.1) zal de leerkracht interventies plegen om de begeleiding aan te passen. Aangezien de interactie tussen leerkracht en leerling sterk bepalend is voor het welbevinden van leerlingen (Kaput, 2001) zal de leerkracht geregeld gesprekken voeren met de leerlingen over het werken met het eigen rekenprogramma. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de aanwijzingen van Drent en van Gerven (2009) en Janson en Noteboom (2004) zoals beschreven in bijlage 2.

De aanpassingen en de resultaten van de begeleiding worden bijgehouden in een logboek door de leerkracht. Tevens worden hierin de gesprekken met de leerlingen en andere observatiepunten vastgelegd. De leerkracht zal op deze manier elke dag bewust de tijd nemen om over het onderzoek na te denken en haar begeleiding indien nodig aan te passen. Na het onderzoek zal er een logboekanalyse plaatsvinden.

Aan het einde van het onderzoek zal de intern begeleider nogmaals een observatie uitvoeren en wordt wederom de kijkwijzer in gevuld. Is er verandering te zien?

Hoofdstuk 4 Data analyse en resultaten

4.1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten uit het onderzoek gepresenteerd. Als eerste wordt besproken hoe tot de onderzoeksgroep is gekomen. Vervolgens worden de resultaten per deelvraag behandeld. Het onderzoek is uitgevoerd in week 2 t/m 9 van het jaar 2011. Het onderzoek is conform de planning verlopen en er hebben zich geen specifieke bijzonderheden voorgedaan die van invloed zijn geweest op het onderzoek.

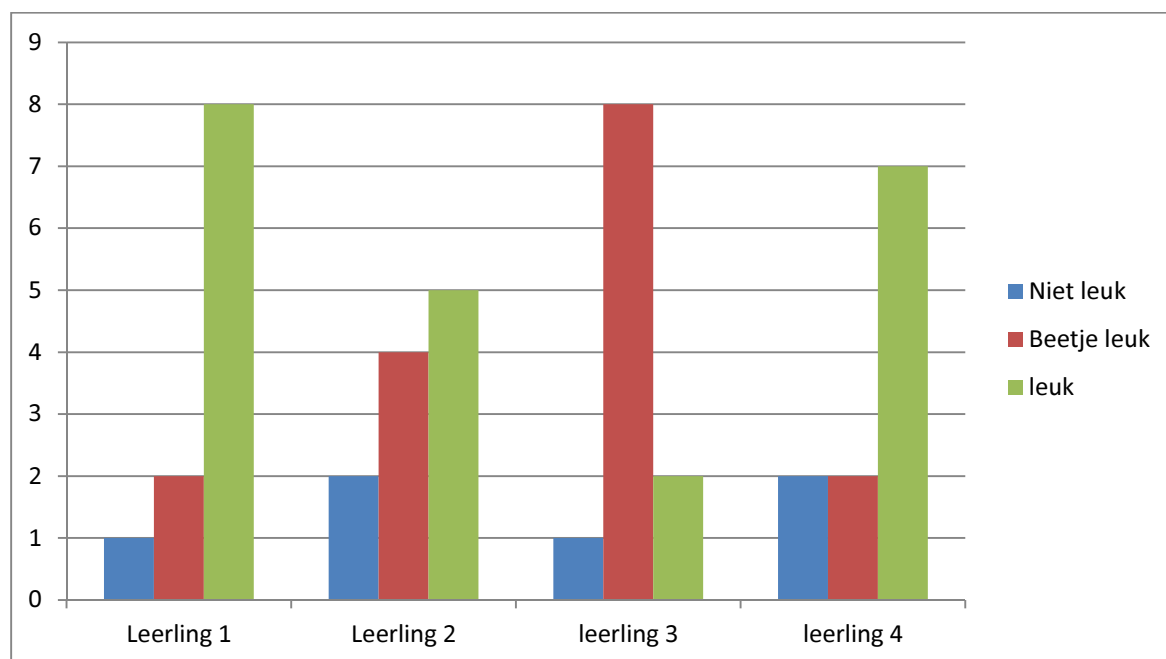
4.2. Onderzoeksgroep

Aan de hand van het stappenplan in bijlage 5 zijn vier leerlingen geselecteerd. In bijlage 13 is het ingevulde stappenplan van deze vier leerlingen opgenomen. Deze leerlingen voldoen aan de eisen die gesteld zijn bij stap 1. Bij stap 2 scoorden deze leerlingen op bijna alle onderdelen boven de 80% norm. Alleen bij het klokkijken en het aftrekken tot 100 werd een aantal maal onder de 80% gescoord. Beide onderwerpen waren op het moment van de toetsafname nog niet behandeld in de methode. Er is daarom gekozen om het onderzoek met deze vier leerlingen uit te voeren.

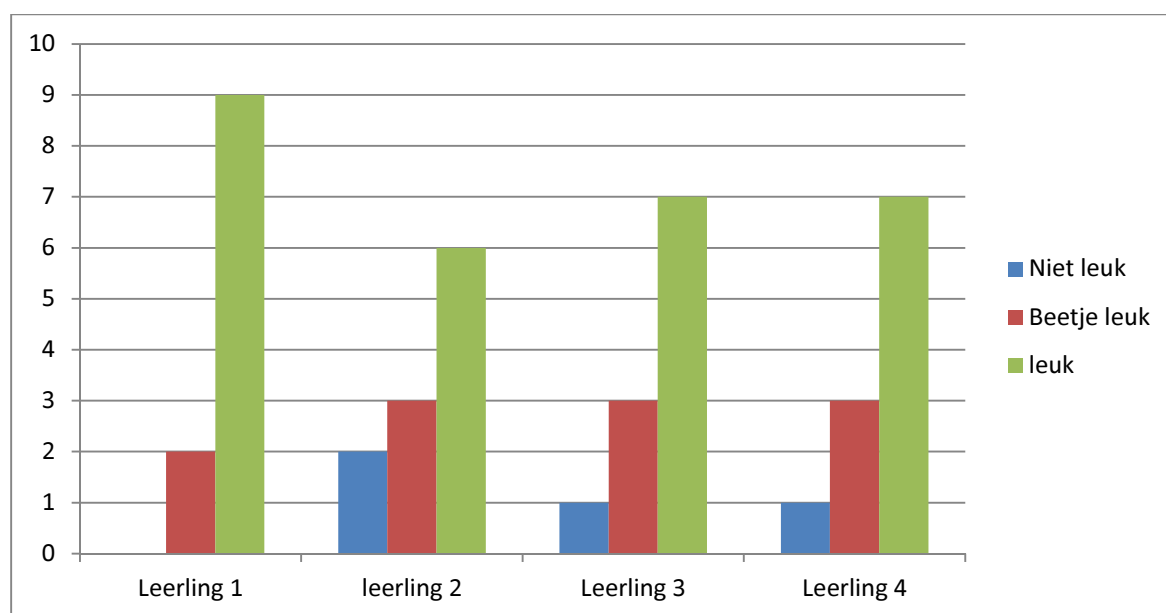
4.3. Welke onderwijsbehoeften hebben de leerlingen in mijn klas met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen?

4.3.1 *Vragenlijst naar beleving van het rekenonderwijs*

De resultaten zijn opgenomen in figuur 4.1 en 4.2. Als deze figuren met elkaar vergeleken worden, is te zien dat bijna alle leerlingen aan het einde van het onderzoek meer onderdelen van het rekenonderwijs als leuk beoordelen. Eveneens beoordelen bijna alle leerlingen minder onderdelen met een beetje leuk en niet leuk.



Figuur 4.1 Beleving van het rekenonderwijs start onderzoek



Figuur 4.2 Beleving van het rekenonderwijs einde onderzoek

4.3.2 Gesprekken met de leerlingen

Voor het onderzoek zijn er gesprekken met de leerlingen gevoerd over hun beleving van het rekenonderwijs in de klas. In figuur 4.3 zijn een aantal citaten van leerlingen opgenomen, gegroepeerd naar behoeften.

Door alle leerlingen genoemd	Bijpassend citaat leerlingen
1. Kortere uitleg	'Met de klassikale uitleg denk ik vaak 'ik weet het al' en dan luister ik niet meer.' 'Soms let ik niet op met de uitleg, omdat ik het toch al begrijp.'
2. Moeilijkere sommen	'Voor de uitleg snap ik de sommen al, ik wil wel moeilijkere sommen.'
3. Minder herhaling van dezelfde soort sommen	'Soms is rekenen heel saai omdat het steeds weer dezelfde sommen zijn die ik toch al weet.'
4. Meer samenwerking op gelijk niveau	'Bij leerlingen die minder goed dan mij zijn, moet ik steeds maar uitleg geven en dan vind ik niet altijd leuk.'

Figuur 4.3 Uitspraken door alle leerlingen genoemd

Daarnaast hebben de leerlingen nog persoonlijke belevingen aangegeven.

Achtereenvolgens waren dit: meer werk, meer uitleg over varia-opdrachten, meer verhaaltjessommen want daar leer ik veel van, moeilijkere vragen met de uitleg, makkelijkere sommen voor de andere leerlingen want 'ik moet nu zoveel uitleggen aan ze.'

Na het onderzoek is opnieuw een gesprek gevoerd over de beleving van de veranderingen binnen het rekenonderwijs. De behoeften die voor het onderzoek door alle leerlingen genoemd werden, worden nu in figuur 4.4 weergegeven.

(N.B. De rekentijger is een werkboek met verrijkende opdrachten).

	Leerling 1	Leerling 2	Leerling 3	Leerling 4
Kortere uitleg	'Is goed zo, maar wel meer uitleg over rekentijger.'	'Is goed zo, maar wel meer uitleg over rekentijger.'	'Wel meer uitleg over rekentijger'	'Is goed zo, soms meer over rekentijger.'
Moeilijkere sommen	'Mag nog iets moeilijker.'	'Mag nog iets moeilijker'	'Ja, iets, het mag ook wel over de 100'	'Het mag een beetje moeilijker.'
Minder herhaling van dezelfde soort sommen	'Goed zo'	'Goed zo'	'Nog een piepklein beetje minder'	'Minder minsommen uit het wisboek'
Meer samenwerking op gelijk niveau	'Ja, met rekentijger'	'Ja, graag, we kunnen elkaar goed helpen'	'Zo is het goed'	'Ja.'

Figuur 4.4 Uitspraken na het onderzoek

4.3.3 Vrije observatie intern begeleider

In bijlage 14 zijn de ingevulde observatieschema's opgenomen. Daarbij valt op dat bij leerling 2 en 3 de werkhouding en de concentratie verbeterd zijn gedurende het onderzoek.

4.3.4. Opstellen onderwijsbehoeften

Aan de hand van de vragenlijsten, gesprekken en observatie (dit is de 0-meting van het onderzoek) zijn de volgende onderwijsbehoeften opgesteld. In figuur 4.5 wordt dit vermeld met een bijpassend citaat van de leerlingen.

Onderwijsbehoeften	Citaat leerlingen einde onderzoek
Deze leerlingen hebben instructie nodig die snel het nieuwe leerelement in de stof presenteert en waarbij ze zelf verder mogen werken als dit duidelijk is. Ook moet er tijd ingepland worden om uitleg te geven over de verrijkende opdrachten.	'Fijn dat er op maandag uitleg is over de rekentijger, anders kom ik er niet goed achter.' 'Juf, wilt u eerst bladzijde 34 uitleggen, de andere opgaven snap ik al en dan kan ik aan het werk.'
Deze leerlingen hebben opdrachten en taken nodig die voor veel afwisseling zorgen en die een beroep doen op hun (creatieve) denkvermogen.	'Het is fijn dat we nu niet steeds dezelfde soort sommen hoeven te maken.' 'Ik vind rekenen nu super leuk met al die verschillende opdrachten in de rekentijger.'
Deze leerlingen hebben groepsgenoten nodig die helpen om meer inzicht in de opdrachten te krijgen.	'Het is handig om te overleggen, vaak kom ik er dan wel uit.' 'Hoe ben je aan dat antwoord gekomen?'
Deze leerlingen hebben hulp of ondersteuning nodig bij het leren inplannen van hun werk.	'Ik weet nu goed hoe ik mijn eigen werk moet inplannen en dit vind ik heel fijn.' 'Ik plan nu liever zelf mijn werk in op mijn plek, ik kan het zonder juf.'
Deze leerlingen hebben een leerkracht nodig die haar feedback richt op het proces en niet op het product.	'Niets meer zeggen juf, volgens mij weet ik nu hoe ik verder moet.' 'Wat bedoelt u daar precies mee, moet ik dan eerst uitrekenen of...'

Figuur 4.5 Onderwijsbehoeften

4.4. Welke aanpassingen moet ik maken in mijn onderwijsprogramma en mijn klassenorganisatie zodat de leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen met een eigen programma kunnen werken?

4.4.1 Vragenlijst collega's

Uit de vragenlijst kwam naar voren dat veel collega's nog geen bruikbare aanpak hebben gevonden om met deze leerlingen om te gaan. Twee collega's kwamen met relevante tips die hieronder vermeld worden.

- De leerlingen mogen zelf aangeven of ze uitleg over een bepaalde bladzijde willen. Zo niet, dan mogen ze alvast met hun werk beginnen. Als ze wel verplicht mee moeten doen, mogen ze na een eerste opstap zelf verder.
- Op de weektaak staat per week vermeld wat ze qua verrijkingstof extra moeten maken. Er is een apart aankruisblad in hun verrijkingsschrift waar ze dit op bijhouden.
- Er is regelmatig overleg met de leerlingen over hoe het werken gaat met het eigen rekenprogramma. Ze kunnen dit goed zelf aangeven.

4.4.2 Interview lb-er bovenbouw

Er heeft een interview met de intern begeleider van de bovenbouw plaatsgevonden. Zij heeft veel ervaring met dit onderwerp, ook op andere scholen. Veel van wat zij opnoemt, komt overeen met de gelezen literatuur. Er is haar gevraagd naar oplossingen die in andere situaties werkzaam zijn gebleken. Zij komt met de volgende tips:

- De begeleiding van de leerkracht is ook bij deze leerlingen heel belangrijk. Er moet regelmatig nagevraagd worden hoe ze aan een bepaald antwoord zijn gekomen. Zo waak je er voor dat er geen verkeerde strategieën in sluipen.
- Belangstelling voor het extra werk van de leerling is ook belangrijk. Het is niet iets extra's, maar een basisbehoefte. Ook het stellen van eisen is nodig omdat de leerlingen er anders te gemakkelijk mee omgaan, het is niet vrijblijvend. Zonder belangstelling en eisen geven leerlingen het snel op. Wanneer een leerkracht hier niet scherp op is, 'verdwijnen' ze en gaan ze weer mee met de groep.

- Leerlingen moeten leren om hulp te vragen aan de leerkracht en om de adviezen van de leerkracht op te volgen.
- Leerkrachten moeten bewust tijd inplannen voor deze leerlingen en creatief met het rekenonderwijs omgaan.
- Deze leerlingen worden soms twee keer 'afgestraft'. Ten eerste wanneer ze het goed doen en hier geen reactie op krijgen in de vorm van bijvoorbeeld extra werk met uitleg. Ten tweede wanneer de kinderen er met de pet naar gaan gooien en fouten gaan maken omdat er geen aandacht voor ze is. Ze krijgen dan te horen dat ze het eerst maar eens goed moeten doen, voordat ze iets extra's krijgen.

4.4.3. Checklist onderwijsprogramma en klassenmanagement

De checklist is ingevuld door de onderzoeker bij de start van het onderzoek in januari en tijdens de afsluiting van het onderzoek in maart. In figuur 4.6 wordt de ingevulde checklist weergegeven.

Checklist onderwijsprogramma en klassenmanagement	Januari	Maart
Is de rekenmethode gecompact?	Nee	Ja
Worden er verrijkende opdrachten aangeboden?	Soms	Ja
Is er mogelijkheid tot samenwerken in niveaugroepen?	Soms	Ja
Zijn er vaste momenten ingeroosterd om deze leerlingen instructie en aandacht te geven?	Nee	Ja
Mogen de leerlingen zelf hun werk inplannen?	Nee	Ja
Wordt de klassikale instructie aangepast aan de sterke rekenaars?	Soms	Ja
Is de instructie en begeleiding gericht op het proces i.p.v. het product?	Nee	Soms
Worden reken-wiskunde problemen uit de methode rijker gemaakt?	Nee	Soms
Kunnen de leerlingen zelfstandig vastleggen wat ze maken?	Nee	Ja
Wordt het werk nagekeken en geëvalueerd met de leerlingen?	Nee	Ja
Worden er bepaalde eisen aan het extra werk van de leerlingen gesteld?	Soms	Ja

Figuur 4.6 Checklist onderwijsprogramma en klassenmanagement

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er in januari nog weinig aanpassingen gedaan waren ten behoeve van de leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen in de klas. In de tabel is ook af te lezen dat er na het onderzoek veel positief is veranderd ten opzichte van de start van het onderzoek. In hoofdstuk 5 worden deze verschillen verder toegelicht.

4.5. Welke begeleiding hebben de leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen in mijn klas van mij nodig om met een eigen rekenprogramma te werken?

4.5.1. Observatie Intern Begeleider

De Intern Begeleider heeft de leerlingen voor en na het onderzoek geobserveerd tijdens het werken met hun eigen rekenprogramma. Aan de hand van haar observaties heeft ze de kijkwijzer (figuur 4.7) ingevuld. In januari werden veel vragen negatief beoordeeld. Aan de hand van de kijkwijzer heeft de leerkracht interventies gepleegd om haar begeleiding aan te passen. Deze interventies komen in de analyse van het logboek (4.5.2) naar voren. In maart werden veel vragen positiever beoordeeld.

Kijkwijzer: Werken met een eigen rekenprogramma	januari	maart	Toelichtende opmerkingen IB-er maart
Is er sprake van samenwerking?	Nee	Soms	Ll. 3 stelt goede vragen aan de anderen en vraagt door. Dit moet nog wel meer gestimuleerd worden. Ze werken graag voor zichzelf.
Is de onderlinge communicatie gericht op een gezamenlijk resultaat?	Nee	Ja	Ze lossen het samen op. Ze gaan net zolang door met uitleggen tot de ander het snapt.
Werken ze systematisch en planmatig gewerkt?	Nee	ja	Ze hebben door dat het handig is voor het samenwerken als ze gelijk oplopen met hun werk. Ze vinden het vervelend om van hun planning af te wijken.
Zijn ze onderzoekend bezig in plaats van productiegericht?	Nee	Soms	Ll. 1 is vooral productiegericht en schrijft antwoorden over. De anderen zijn wel steeds meer op het proces gericht en vragen elkaar hier ook na.
Zijn ze vooral redenerend en 'voorspellingen toetsend' met elkaar bezig in plaats van ze dat 'by trial and error' doen?	Nee	Ja	Ze zijn voorspellend en redenerend met elkaar bezig.
Richten ze zich op het leren in plaats van het presteren?	Nee	Soms	Ll. 2, 3 en 4 richten zich steeds meer op het leren 'Hoe deed je dat dan precies?', 'Wat bedoel je daar mee?'. Ll. 1 richt zich meer op het presteren 'Wat is het antwoord?'
Voldoet het (beoogde) resultaat aan de afgesproken criteria?	Soms	Ja	Ze weten dat het door juf wordt nagekeken en dat er eisen worden gesteld aan het werk. Dit motiveert hen ook echt hun best er voor te doen.
Brengen ze regelmatig of volgens afspraak verslag uit van hun vorderingen?	Nee	Soms	Ll. 3 is hier goed in. Het logboek bijhouden is voor allen moeilijk. Uiteindelijk is dit ook niet het doel, het gaat om het rekenen.
Kunnen ze zelfstandig hun rekenwerk van de komende week inplannen?	Soms	Ja	Ze verdelen het werk goed over de week en delen ook het verrijkend materiaal in.

Figuur 4.7: Kijkwijzer: Werken met een eigen rekenprogramma ingevuld door de Intern Begeleider

4.5.2. Logboekanalyse

Samenwerken en samenwerkend leren:

Het valt op dat de leerlingen eerst weinig samenwerken en veel alleen bezig zijn. Het blijkt dat ze allemaal een andere planning hebben waardoor ze ook niet op hetzelfde tijdstip met dezelfde opdracht bezig zijn. Als de leerlingen het werken in de rekentijger op dezelfde dagen in gaan delen en ook dezelfde bladzijdes indelen, blijkt dat er wel degelijk veel samengewerkt wordt. Ze doen erg hun best om het aan elkaar uit te leggen en ze vragen ook door aan elkaar. Leerling 1 is hier een uitzondering op en vraagt vooral naar het goede antwoord. Ze proberen er eerst allemaal zelf uit te komen, voordat ze het aan een ander vragen.

Het leerproces:

In het begin werken de leerlingen vooral productiegericht en komen ze heel snel om hulp vragen. De leerkracht heeft hen uitgelegd dat dit een nieuw proces voor ze is en dat ze niet gewend zijn dat het rekenen moeilijk voor ze is. Ze moeten uitproberen, puzzelen, elkaar op ideeën brengen en het geeft niet als dat tijd kost. Op maandag geeft de leerkracht een paar tips indien nodig en de leerlingen mogen voor tips op www.rekentijger.nl kijken. Ze gaan vervolgens steeds meer onderzoekend te werk en zijn redenerend met elkaar bezig. Ze groeien steeds meer in dit proces.

Het resultaat:

In de eerste weken werden er veel fouten gemaakt en dachten de leerlingen niet lang na over het antwoord, ook schreven ze antwoorden van elkaar over. De leerkracht is toen meer gaan nakijken en is eisen gaan stellen aan het resultaat. Er zijn ook gesprekken gevoerd over het leerproces. Wat is belangrijker: dat je het goede antwoord opschrijft of dat je er iets van geleerd hebt? De leerlingen kwamen op deze manier steeds meer tot het inzicht dat het niet alleen om het goede antwoord gaat. Ze moeten hierin nog veel leren, maar de start is gemaakt.

De organisatie en communicatie

De leerlingen moeten leren omgaan met het plannen van hun eigen werk. In eerste instantie maken ze geen realistische plannen, maar door de leerlingen dit zelf te

laten ervaren, worden ze hier elke week beter in. Tegen het einde van het onderzoek maken ze zelfstandig een haalbare planning.

De leerlingen komen op verschillende momenten voor uitleg bij de leerkracht waardoor deze instructietijd niet effectief benut wordt. Wanneer de leerlingen aan dezelfde verrijkende opdrachten gaan werken op een bepaalde dag, blijkt dat de instructie veel effectiever gegeven kan worden.

4.6. Afsluiting

In hoofdstuk 5 wordt nader ingegaan op de gepresenteerde resultaten in dit hoofdstuk. Er zullen conclusies worden getrokken en er zal discussie worden gevoerd. Ook zal duidelijk worden of de hoofdvraag gedurende het onderzoek is beantwoord.

Hoofdstuk 5 Conclusie en aanbevelingen

5.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de vraagstellingen. Hierbij worden de conclusies en aanbevelingen beschreven die ontstaan zijn door de resultaten met de literatuur te vergelijken. Hiermee is antwoord gegeven op de onderzoeksvraag: 'Hoe kan ik tegemoet komen aan de onderwijsbehoefte van leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen in mijn groep?'

5.2. Welke onderwijsbehoeften hebben de leerlingen in mijn klas met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen?

Naar aanleiding van de vragenlijst, de gesprekken en de observatie is de onderzoeker in staat om de onderwijsbehoeften (figuur 4.5) vast te stellen. Deze onderwijsbehoeften komen overeen met de kenmerken die Drent en van Gerven (2009) en Janson en Noteboom (2004) ook aangeven en die vermeld staan in hoofdstuk 2. Uit figuur 4.5 is tevens op te maken dat de eerder genoemde onderwijsbehoeften nu voor het grote gedeelte vervuld zijn. Daarnaast zijn tijdens dit onderzoek nog aanvullende onderwijsbehoeften naar voren gekomen. Het blijkt voor sommige leerlingen stimulerend te werken wanneer ze zelf verantwoordelijk zijn voor hun eigen planning van het rekenwerk die week. Leerling 2 had voor het onderzoek moeite om zijn werk op tijd af te krijgen, maar nu is het altijd op tijd af. Leerling 2: 'Als ik niet doorwerk, heb ik niet af wat ik gepland heb voor deze week.'

Opvallend zijn de verschillen bij de antwoorden van de vragenlijsten. Uit figuur 4.1 en 4.2 zou opgemaakt kunnen worden dat er voor leerling 1 en 4 weinig positief veranderd is omdat hun waardering bijna gelijk gebleven is. Uit de gesprekken met de leerlingen blijkt echter wel degelijk dat ze het rekenonderwijs positiever zijn gaan ervaren. Ze waren voor het onderzoek ook tevreden over de manier hoe het op dat moment ging. Ze wisten toen nog niet dat het rekenonderwijs er ook anders uit kon zien en dat weten ze nu wel. Hier valt uit te concluderen dat het vragen aan leerlingen over hoe zij het rekenonderwijs beleven niet altijd voldoende informatie oplevert. Ze geven niet altijd zelf aan dat ze behoefte hebben aan andere of moeilijkere stof. Van Gerven (2001) geeft aan dat leerlingen niet graag anders willen zijn dan hun klasgenoten en daarom soms niet aangeven dat de stof veel te

makkelijk voor ze is. Of ze passen zich gemakkelijk aan het niveau van de groep aan. Daaruit blijkt dat de uitspraak 'Ik bied niets extra aan want ze vragen er niet naar' dus niet realistisch is.

Het is daarom aan te bevelen om als leerkracht regelmatig met de leerling het gesprek aan te gaan over het rekenonderwijs en aan de hand van het stappenplan van Janson en Noteboom (2004) na te gaan of de methode gecompact en verrijkt moet worden voor deze leerling.

De vrije observatie van de intern begeleider (4.2.3) laat een opvallende verschuiving in de werkhouding en concentratie van leerling 2 en 3 zien. Voor het onderzoek was hun werkhouding en concentratie tijdens de rekenlessen matig tot voldoende. Na aanpassingen in het onderwijsprogramma en de klassenorganisatie is de werkhouding en concentratie bij beide sterk verbeterd. Wanneer de gegevens van de vragenlijst (figuur 4.1 en 4.3) hiernaast worden gelegd, blijkt ook hier een verschuiving waarneembaar. De twee leerlingen beoordeelden het rekenonderwijs aan het einde van het onderzoek vaker als leuk. Hier kan uit opgemaakt worden dat bij leerlingen de werkhouding, concentratie en het plezier kan verbeteren door het aanpassen van het onderwijsprogramma en de klassenorganisatie. De kanttekening die hierbij gemaakt moet worden, is dat de intern begeleider bij deze vorm van observeren veel ruimte had voor eigen interpretaties van de waarnemingen. Een tijdstekproef van de concentratie en werkhouding zou duidelijker bewijs hebben opgeleverd.

Drent en van Gerven (2009) bevestigen bovenstaande conclusie. Zij geven aan dat het aanbod in de reguliere methode is afgestemd op leerlingen met een gemiddelde intelligentie. (Hoog)begaafde leerlingen hebben andere leerbehoeften. Geen afstemming kan zorgen voor demotivatie en onderpresteren. Waardoor deze leerlingen niet als (hoog)begaafden (h)erkend worden en er niet aan hun onderwijsbehoeften wordt voldaan.

Uit het onderzoek is gebleken dat de onderwijsbehoeften niet altijd duidelijk uit een vragenlijst en een observatie naar voren komen. Aanbevolen wordt om samen met de leerlingen de onderwijsbehoeften te formuleren. Leerlingen kunnen aangeven wanneer ze zich wél kunnen concentreren, wanneer ze een opdracht wél begrijpen,

een taak wél kunnen maken of wanneer ze zich wél aan een gedragsafspraken kunnen houden. In hun antwoord verwerken ze vaak al aspecten van de leeromgeving, de instructie, de opdracht of de activiteit, alsook wat een medeleerling of leerkracht dan doet. Oplossingen van de leerlingen liggen daardoor vaak dicht bij de dagelijkse realiteit. Dit maakt dat ze haalbaar zijn. (Pameijer et al. (2009)).

5.3. Welke aanpassingen moet ik maken in mijn onderwijsprogramma en mijn klassenorganisatie zodat de leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen met een eigen programma kunnen werken?

Door het interview met de ervaringsdeskundige, de vragenlijst voor de collega's en de geraadpleegde literatuur is het onderwijsprogramma en de klassenorganisatie aangepast (bijlage 11). De hieruit ontwikkelde checklist (figuur 4.6) laat zien dat bij de start van het onderzoek het onderwijsprogramma en het klassenmanagement van de onderzoeker 'niet' of 'soms' voldeed aan de behoeften van de leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen. Dit is ook de reden dat het onderzoek heeft plaatsgevonden. Aan het einde van het onderzoek zijn veel vragen van de checklist wel positief te beantwoorden. Hier valt uit te concluderen dat het in groep 4 mogelijk is om het onderwijsprogramma en het klassenmanagement aan te passen aan deze leerlingen in een tijdsbestek van acht weken.

Twee onderdelen van de checklist werden aan het eind van het onderzoek met soms beantwoord. Het blijkt in de praktijk dat het niet eenvoudig is om de instructie en begeleiding van de verrijkingsstof vooral te richten op het proces in plaats van het product. Vooral het tijdgebrek werd hier als reden door de leerkracht genoemd. Door vaste momenten in te roosteren om deze leerlingen instructie en begeleiding te geven, was het mogelijk om meer op het proces in plaats van het product te richten. Dit is alleen wel een proces dat meer tijd vraagt dan de acht weken van het onderzoek.

Ook de vraag of reken-wiskundeproblemen rijker worden gemaakt, wordt met 'soms' beoordeeld. Tijdens het onderzoek is dit gebeurd, maar dit vergt veel tijd en inzet van de leerkracht. Hieruit valt te concluderen dat het niet eenvoudig is om deze vaardigheid in acht weken tijd te beheersen.

De onderzoeker kan naar aanleiding van het onderzoek de volgende conclusies en aanbevelingen over het aanpassen van de organisatie en het programma doen:

- Met behulp van figuur 2.3 is het mogelijk om de methode 'Wis en reken' zelf te compacten, dit kost wel veel tijd. Aanbevolen wordt om een rekenmethode uit te kiezen waarbij een routeboekje van het SLO beschikbaar is. Dit neemt de leerkracht veel werk uit handen.
- Bij het compacten van de instructie is het nodig om duidelijk aan de leerlingen aan te geven wanneer ze wel en niet mee moeten doen. Dit kan op de weektaak vermeld worden.
- Het is aan te bevelen om op de weektaak te vermelden wat de leerlingen precies moeten maken. Op een weekplanning vullen ze vervolgens hun weekplanning in.
- Het is makkelijker om buiten het regulier lesstofaanbod te verrijken. Het nadeel hiervan is dat de opdrachten niet aansluiten bij wat de andere leerlingen in de klas doen. Het is aan te bevelen om op zoek te gaan naar een methode mét verrijkende opdrachten die voldoen aan de eisen zoals in bijlage 4 beschreven.

Na het afnemen van de vragenlijst onder de collega's kan er geconstateerd worden dat de meeste collega's op school nog niet actief met dit onderwerp bezig zijn. Gezien de resultaten van het onderzoek is het aan te bevelen om het compacten en verrijken van de rekenmethode in te voeren binnen de hele school. Aangezien er op de school op dezelfde adaptieve wijze gewerkt wordt, zou dit voor elke klas mogelijk moeten zijn. Uit de vragenlijst voor de collega's blijkt dat de groepen 7 en 8 al op de goede weg zijn. Hun kennis en ervaringen, samen met die van de onderzoeker, kunnen mee worden genomen in het opzetten van een eenduidige lijn binnen de school.

5.4. Welke begeleiding hebben de leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen in mijn klas van mij nodig om te werken met een eigen rekenprogramma?

Welling (2005) geeft aan dat leerlingen geleerd moet worden om te leren. Ze moeten ook leren dat het niet alleen om het goede antwoord gaat. Ze moeten leren redeneren, leren verantwoorden waarom een antwoord goed is.

Uit de ingevulde kijkwijzer in figuur 4.7 en de analyse van het logboek blijkt dat de leerlingen voor het onderzoek moeite hadden met het leren leren en dat ze bij de

start van het onderzoek vooral productgericht werkten. Figuur 4.7 laat tevens zien dat er na het onderzoek veel onderdelen positief beoordeeld worden. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de begeleiding van de leerkracht er toe heeft geleid dat de leerlingen beter met een eigen rekenprogramma kunnen werken. Uit figuur 4.7 is op te maken dat er vooral bij de onderdelen die over het 'leren leren' gaan nog veel 'soms' wordt gescoord. Er is wel een vooruitgang te zien. Hier valt uit op te maken dat de leerlingen nog meer tijd en begeleiding nodig hebben om hun leergedrag te veranderen. De toelichtende opmerkingen van de intern begeleider laten zien dat er verschil is op dit gebied bij de leerlingen onderling. Een verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat er op dit gebied een verschil is tussen (hoog)begaafde leerlingen en leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong. Het IQ van de leerlingen is niet bekend en dit is dus niet met zekerheid te zeggen.

Uit de analyse van het logboek vallen de volgende conclusies te trekken:

- Verrijkende opdrachten tegelijk laten inplannen zorgt voor een effectieve samenwerking en een effectieve besteding van de beschikbare instructietijd.
- De leerlingen moeten ondersteuning krijgen bij de bewustwording van het eigen leerproces en van het feit dat het proces belangrijker is dan het product.
- Door de leerlingen zelf te laten ervaren of hun planning werkt of niet, krijgen ze een beter beeld van hoe ze hun werk moeten plannen.
- Leerlingen gaan beter met het verrijkende werk om als er eisen worden gesteld aan dit werk en er aandacht voor is.

Terugkijkend op de onderzoeksvraag: *'Hoe kan ik tegemoet komen aan de onderwijsbehoeften van leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen in mijn klas?'* kan geconcludeerd worden dat dit onderzoek er aan bij heeft gedragen dat de onderzoeker nu weet hoe zij dit kan doen. Door middel van compacten en verrijken én de juiste begeleiding gericht op het 'leren leren' is zij in staat om aan de onderwijsbehoeften van deze leerlinge te voldoen.

5.5. Mogelijk vervolgonderzoek

Dit onderzoek kan als aanzet gezien worden om de onderwijspraktijk aan leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong te optimaliseren. Het moet de komende jaren nog verder schoolbreed ontwikkeld worden om aan te kunnen sluiten bij de

uitgangspunten van Passend Onderwijs. Een mogelijk vervolgonderzoek zou zich ook kunnen richten op onderpresteren. Voor dit onderzoek zijn goed scorende leerlingen geselecteerd. Het is niet met zekerheid te zeggen of er nog meer leerlingen zijn in de onderzoeksgroep die behoefte hebben aan compacten en verrijken van de methode. Een vervolgonderzoek zou zich kunnen richten op het signaleren van deze leerlingen en op de invloed die het werken met deze methode op hun welbevinden heeft.

Hoofdstuk 6 Evaluatie onderzoek

In dit hoofdstuk wordt het onderzoek geëvalueerd. Er wordt gereflecteerd op het onderzoek en op het eigen leerproces.

6.1. Reflectie op het onderzoek

Voor het opstarten van het onderzoek is veel literatuur gelezen over het onderzoeksonderwerp. Het bleek moeilijk om in de literatuur leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen en (hoog)begaafde leerlingen te scheiden. Janson en Noteboom hebben wel gericht een boek geschreven over dit onderwerp. Er is daarom veel naar deze auteurs verwezen. Andere auteurs zijn ook gebruikt, maar zij schreven over (hoog)begaafde leerlingen. Veel van wat de verschillende auteurs schreven kwam overeen. Hierdoor was het lastig om discussie over de literatuur te voeren.

Het bleek lastig om bij de opzet van het onderzoek de deelvragen helder te krijgen. De intervisiebijeenkomsten, de feedback van studiegenoten en de checklists hielpen hierbij. De hoofdvraag en de daar bijbehorende deelvragen waren achteraf gezien te groot. Voor de uitvoering in de praktijk betekent dit dat er veel bereikt is. Alleen was het moeilijk om dit grote onderzoek compact op papier te krijgen. Wat hierbij hielp was de vraag: 'Geeft dit antwoord op de deelvraag?' De hoofd- en deelvragen waren vooral praktisch en gericht op het veranderen van het huidige onderwijs. Achteraf gezien zijn ze niet onderzoekend genoeg geweest waardoor het trekken van conclusies moeilijk was.

Er is in het onderzoek veel gekozen voor onderzoeksmiddelen waaruit kwalitatieve gegevens voort kwamen. Het bleek moeilijk om deze gegevens te verwerken. In het onderzoek is weinig gebruik gemaakt van kwantitatieve gegevens. Deze gegevens hadden een duidelijker bewijs op kunnen leveren. De onderzoeksmethodes zijn veelal zelf ontworpen en voor de betrouwbaarheid en de validiteit van het onderzoek was het beter geweest om genormeerde toetsen gebruiken.

De onderzoeker kwam door het bijhouden van het logboek tot veel nieuwe inzichten waar vooraf niet op gerekend was. De onderzoeksmethoden waren vooral gericht op de organisatorische kant, maar op het gebied van het leerproces bij de leerlingen is er ook veel resultaat geboekt. Dit is lastig aan te tonen doordat dit niet duidelijk vast

gelegd is. Het onderzoek heeft de onderzoeker meer opgeleverd dan dat er in hoofdstuk 4 naar voren is gekomen.

Het onderzoek was goed uitvoerbaar. Elke dag staat rekenen op het programma en hierdoor werd er dagelijks aan het onderzoek gewerkt. In de klas was al een duidelijke klassenorganisatie aanwezig, wat het eenvoudiger maakte om vaste tijden in te plannen voor deze leerlingen. De leerlingen werkten goed mee en waren gemotiveerd.

Door het onderzoek heeft er een blijvende verandering in het onderwijsaanbod en klassenorganisatie plaatsgevonden. Het doel om de onderwijssituatie te veranderen is dus gelukt.

6.2. Leeropbrengsten voor de school

Eén van de belangrijkste opbrengsten van het onderzoek is dat de leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen het rekenonderwijs leuker zijn gaan vinden en dat er meer aan hun onderwijsbehoeften wordt voldaan. Uit het onderzoek is gebleken dat er geen duidelijke lijn op onze school is over het onderwijs aan deze leerlingen op de school. Ik kan nu naar de collega's toe onderbouwen op welke manier het onderwijs aan deze leerlingen er uit zou moeten zien. Met deze informatie kan een doorgaande lijn voor deze leerlingen opgezet worden. Hierdoor wordt beter voldaan onder de onderwijsbehoeften van deze leerlingen en komt ons adaptief onderwijs nog beter tot zijn recht.

6.3. Leervragen

In de inleiding van mijn onderzoek beschrijf ik dat ik graag meer wil weten over het onderwijs aan leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong in de klas. Op welke manier leren deze leerlingen? Wat kan ik hen aanbieden en op welke manier? In hoeverre moeten deze leerlingen bij de groep betrokken blijven? Door het doen van dit onderzoek weet ik nu hoe ze leren en wat ze nodig hebben. Deze leeropbrengst is terug te zien in de wijze waarop ik mijn rekenonderwijs vormgeef als gevolg van dit onderzoek. Ik wil me nu mijn kennis toe gaan passen bij de andere vakken en dit roept weer nieuwe leervragen op. Hier blijkt wel uit dat je in het onderwijs continu bezig bent met onderzoeken, uitvoeren en evalueren!

6.4. Reflectie op eigen leerproces

De reflectie op het eigen leerproces wordt aan de hand van de Dublin-descriptoren gedaan.

1. Kennis en inzicht

De literatuurstudie en het uitvoeren van het onderzoek hebben bijgedragen aan en het vergroten van de kennis over leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen. De verworven kennis stelde mij in staat verbanden te leggen tussen theorie en praktijk en dit heeft mij laten inzien dat ik meer wil gaan doen met de kennis en ervaring die ik nu bezit. De vele gesprekken met de leerlingen tijdens het onderzoek hebben me doen realiseren dat ik nog te vaak zelf al denk te weten wat een leerling nodig heeft in plaats van dat ik praat met de leerling over zijn onderwijsbehoeften. Door uit te gaan van de onderwijsbehoeften van leerlingen, (h)erken ik de verschillen tussen de leerlingen en ben ik beter in staat hierop te anticiperen. Dit vind ik een groot leerpunt voor mezelf.

Een ander belangrijk leerpunt voor mezelf is dat ik me door dit onderzoek bewust ben geworden van het feit dat ik me veel op het product richt dat de leerlingen maken en te weinig op het proces dat ze hiervoor doormaken.

2. Toepassen van kennis en inzicht

Voor het onderzoek was het noodzakelijk dat ik de kennis en inzicht die ik had verworven door het lezen van de literatuur ging toepassen in de praktijk. Met behulp van mijn kernkwaliteit 'creativiteit' lukte het me om momenten te vinden om hier bewust mee bezig te zijn. Tijdens dit proces kwam ik tot nog meer kennis en inzichten. Deze later verworven kennis en inzichten hebben mij achteraf doen inzien dat niet al mijn onderzoeksinstrumenten even bruikbaar waren. Ik ben anders gaan denken over het verwerken van deze gegevens door hierover te reflecteren met mijn begeleider. Waardoor ik uiteindelijk gekomen ben tot de verwerking zoals in hoofdstuk 4 beschreven staat.

Het toepassen van kennis en inzicht bij dit onderzoek heeft mij ook laten inzien dat ik voor veranderingen kan zorgen in mijn eigen onderwijspraktijk als ik mij hier bewust èn voor een langere periode voor inzet. Ik realiseer mij ook dat ik dit een heel boeiend onderdeel van het onderwijs vind. Er valt nog zoveel te leren en ik wil ook

nog heel veel leren. Door het onderzoek weet ik nu beter hoe ik dit geleerde kan toepassen in de praktijk.

3. Oordeelsvorming

Ik vond het moeilijk om oordelen/conclusies te formuleren naar aanleiding van mijn onderzoek. Ze zaten wel in mijn hoofd, maar ik kon ze niet concreet benoemen. Ik wilde te snel het antwoord hebben. Dit heeft mij doen beseffen dat mijn leerstijl als doener mij hier in de weg staat. Ik moet meer tijd nemen om te reflecteren en na te denken over mijn onderzoek.

4. Communicatie

Mijn communicatiestijl is vooral positief ingesteld en ik merk dat ik het moeilijk vond als ik (negatieve) opmerkingen over mijn onderzoek kreeg van anderen. Ik ben mij nu meer bewust van het feit dat het niet altijd een aanval op mijn persoon is. Kritische vragen van een ander (bijvoorbeeld mijn intervisiegroep) betekenen ook niet per definitie dat ik het niet goed gedaan heb. Ik hoef mij niet te verdedigen, maar ik kan juist door te luisteren en vragen te stellen tot nieuwe inzichten komen. Ik moet hier van profiteren en uiteindelijk beslis ik zelf wat ik met deze inbreng doe.

5. Leervaardigheden

Door het hele proces van het opzetten, uitvoeren en vastleggen van dit onderzoek heb ik een goed beeld gekregen hoe ik moet onderzoeken. Ik weet nu ook wat ik een volgende keer anders of hetzelfde zal doen. Dit onderzoek heeft mij doen inzien dat ik het interessant en boeiend vind om door middel van literatuur en onderzoek mijn kennis te verruimen en mijn vaardigheden te ontwikkelen. Het heeft mij ook doen realiseren dat ik nog lang niet uitgeleerd ben.

6.5. Professionele toekomst

Ik wil mijn onderwijs ook bij de andere vakken aanpassen aan leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong. Door de laatste module hoogbegaafdheid ben ik al gestart met het aanpassen van het taalonderwijs. Ook wil ik me door het boek van Pameijer et al. (2009) meer verdiepen in handelingsgericht werken en de daarbij horende onderwijsbehoeften. Ik wil mijn opgedane kennis en inzicht over leerlingen met een ontwikkelingsvoorsprong gaan gebruiken om hier een doorgaande lijn voor op te zetten binnen school. Indien mogelijk in de functie van LB-leerkracht.

Erkentelijkheidspagina

Dit onderzoek had niet tot stand kunnen komen zonder de medewerking van velen. In willekeurige volgorde wil ik iedereen die aan dit onderzoek, op welke wijze dan ook, een bijdrage geleverd heeft bedanken!

- De vier leerlingen uit mijn klas; zij hebben ieder, op hun eigen wijze, zeer enthousiast mee gewerkt.
- Mijn begeleider Adri Storm; voor zijn hulp en adviezen bij de opzet van het onderzoek en het schrijven van het onderzoeksverslag.
- Mijn critical friends Merna, Marit en Sabine; voor het meedenken over mijn onderzoek en hun goede adviezen.
- Mijn directeur Ruud en Intern begeleiders Nieke en Tina; voor hun hulp bij opzetten, uitvoeren en evalueren van mijn onderzoek.
- Mijn collega en tevens studiegenoot Stephanie; voor haar gezelschap, motivatie en hulp tijdens het onderzoek en de studie.
- Mijn collega's; voor het invullen van de vragenlijst en hun interesse in mijn onderzoek.
- Wendy en Sjoerd; voor het meedenken en nalezen van mijn onderzoek.

Literatuurlijst

Drent, S., van Gerven, E. (2009). *Professioneel omgaan met hoogbegaafde leerlingen in het basisonderwijs*. Utrecht: Lemma.

Gerven, E. van (2001). *Zicht op hoogbegaafdheid. Handboek voor leerkrachten in het basisonderwijs*. Utrecht: Lemma

Janson, D., A. Noteboom (2004). *Compacten en verrijken van de rekenles. Voor begaafde en hoogbegaafde leerlingen in het basisonderwijs*. Enschede: SLO.

Janson, D. (2005). *Je zal maar slim zijn. Hoe beleven betere rekenaars de rekenmethode?* Volgens Bartjens: tijdschrift voor reken-wiskunde-onderwijs, 25 (2), 22-23.

Kaput, A. (2001) *De breedte van de weg en het anders zijn*. Talent (3) 26-28.

Kuipers, J. (2001) *Ik vind de juf lief: de rol van de leerkracht in de begeleiding en ondersteuning van hoogbegaafde kinderen*. Talent (3) e, 18-20.

Nelissen, J. (2001). *Hoe bollebozen rekenen. Inzicht in denkprocessen van begaafde rekenars..* Volgens Bartjens: tijdschrift voor reken-wiskunde-onderwijs, 20 (3), 14-17.

Nelissen, J. (2004). *Voer voor slimme kinderen. Compacten en verrijken van de rekenles, een recensie*. Volgens Bartjens: tijdschrift voor reken-wiskunde-onderwijs, 24 (2), 8-10.

Noteboom, A (2004). *Schrappen in de reken-wiskundemethode*. (Electronic version). Nationale rekendagen 2003 – een praktische terugblik - pagina 63 t/m 74. RekenNet, Freudenthal Instituut, Universiteit Utrecht.

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

Termeer, P. (2009). *Handboek hoogbegaafdheid. Hhoofdstuk 6: Verrijkingsonderwijs*. Assen: Van Gorcum

Welling, F. (2005). *Kinderen en slim zijn. Waarom slim zijn soms knap lastig is*. Utrecht: Kosmos uitgevers B.V.

Westenberg, K.L., Archambault, F.X., Dobyns, S.M. & Salvin, T.J. (1993). Technical report. An observational study of instructional and curricular practices used with gifted and talented students in regular classrooms. Storrs, CT: The National Research Center on the Gifted and Talented.

Bijlage 1 Observatie- en aandachtspunten bij verrijken

Uit: Compacten en verrijken van de rekenles – D. Janson en A. Noteboom (2004)

Observatie- en aandachtspunten bij samenwerken en samenwerkend leren.

- Is er sprake van samenwerking?
- Hoe wordt er samengewerkt?
- Is er sprake van een leider?
- Is er sprake van een taak-/rolverdeling?
- Voelen de deelnemers zich daar prettig bij?
- Leidt die verdeling tot een optimale opbrengst?
- Is die werkwijze effectief, gezien de aard van de activiteit?
- Is de inbreng van deelnemende leerlingen gelijkwaardig?
- Leidt deze samenwerking bij alle deelnemers tot leerrendement?
- Is de onderlinge communicatie gericht op een gezamenlijk resultaat?
- Zijn inderdaad alle deelnemers hierover tevreden?

Observatie- en aandachtspunten ten aanzien van het leerproces.

Bij deze punten gaat de aandacht meer uit naar hoe de kinderen met de taak of opdracht omgaan.

- Houden de leerlingen zich aan de opdracht?
- Hebben de leerlingen de essentie opgepikt?
- Zijn ze doelgericht bezig?
- Werken ze systematisch?
- Doen ze dat 'by trial and error' of zijn ze vooral redenerend en 'voorspellingen toetsend' met elkaar bezig?
- Welke leerstijlen worden zichtbaar?
- Wordt er (effectief) gebruik gemaakt van ieders voorkeuren ('intelligenties' en leerstijlen)?
- Zijn ze onderzoekend bezig of productiegericht?
- Volgen ze een omweg of een rechtstreekse route om de (oorspronkelijke) vraag / probleemstelling te lijf te gaan?
- Als ze afwijken van de opdracht, leidt dat dan wel tot een (ander) doel?

Observatie- en aandachtspunten bij het resultaat, zowel wat betreft de vorm als de inhoud.

- Zijn de leerlingen gericht op een eindresultaat?
- Is dat te typeren als leren of als presteren? Geldt dat voor alle leerlingen? Waaruit blijken die verschillen?
- Hoe gaan ze met de verschillende oriëntaties om?
- Is de hele groep tevreden over het eindproduct?
- Voldoet het (beoogde) resultaat aan de afgesproken criteria?
- Heeft de uitwerking voldoende diepgang opgeleverd?
- Heeft de opdracht geleid tot meer inzicht en/of kennis. Hoe bewust zijn de deelnemers zich hier van?

Observatie- en aandachtspunten bij de organisatie en de communicatie er om heen.

- Wordt er planmatig gewerkt?
- Hoe wordt de tijd bewaakt?
- Is er moeite gedaan om materialen en bronnen te verzamelen?
- Hoe gebruiken ze het materiaal?
- Nodigt het materiaal uit tot nieuwe ontdekkingen? Gebruiken ze het materiaal ordelijk en systematisch of impulsief en associatief?
- Maken ze (tijdig en correct) afspraken over het gebruik van materialen, apparatuur en ruimte?
- Brengen ze regelmatig of volgens afspraak verslag uit van hun vorderingen?
- Vragen ze op tijd ondersteuning aan anderen (buiten hun groepje)?
- Benutten ze, indien van toepassing effectief de mogelijkheden van elektronische communicatie?

Bijlage 2 Aandachtspunten ondersteuning

Drent en van Gerven (2009) wijzen op verschillende aandachtspunten die belangrijk zijn bij de omgang met hoogbegaafde kinderen:

- De leerkracht moet de leerling accepteren zoals hij is.
- De leerkracht moet positief tegenover de maatregelen staan die hij/zij neemt om het leerstofaanbod aan te passen.
- Door zijn houding laat de leerkracht merken dat de verrijkingsstof even belangrijk is al het reguliere programma.
- De leerkracht moet extra aandacht geven aan het leerproces en een minder zwaar accent leggen op het resultaat.
- De leerkracht blijft ten allen tijde de bewaker van het leerproces van de leerling en verantwoordelijk voor de invulling van het leerprogramma.
- De leerkracht moet zorgen dat de leerling begeleid wordt bij het werken met verrijkingsopdrachten (feedback op hun manier van werken).
- De leerkracht dient op het rapport het gemaakte verrijkingswerk te vermelden en een kwalificatie aan de verwerking toe te kennen.
- De leerkracht houdt tijdens de klassikale instructie rekening met de leerling:
 - o Korte klassikale instructie en hierna mag de hoogbegaafde leerling zelf aan het werk. Soms is instructie geheel overbodig.
 - o Presenteert direct het nieuwe element om de aandacht van de leerling te behouden.
 - o Het geven van instructie is afhankelijk van leerbehoefte van de leerling.
- De leerkracht houdt tijdens de besprekingsfase rekening met de leerling:
 - o De leerlingen hoeven alleen het door hen gemaakte werk na te bespreken.
 - o De leerling kan zelf aangeven bij welke onderdelen van de leerstof hij nog uitleg nodig heeft.
 - o De leerkracht besteedt vooral aandacht aan de manier waarop de leerling tot een antwoord is gekomen.
 - o De leerkracht kijkt ook werk na en evalueert dit met de leerling.

Janson en Noteboom (2004) geven de volgende aanbevelingen voor het bieden van ondersteuning aan kinderen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen:

- Investeer in de omgang met betere leerlingen (een goede relatie is de meest essentiële basisbehoeften van leerlingen).
- Laat door opmerkingen en non-verbaal gedrag merken, dat u weet heeft van hun mogelijkheden en voorkennis.
- Ga regelmatig na hoe het werken aan de opdrachten verloopt. Het logboek kan hier een efficiënt hulpmiddel bij zijn.
- Om er voor te zorgen dat het logboek door de kinderen als deel van de opdracht wordt gezien, en niet als iets extra's, is aandacht geven aan de opmerkingen, gedachten en opbrengsten die in het logboek zijn vastgelegd belangrijk.
- Las vaste momenten in om aandacht aan deze groep kinderen te schenken.
- Stel eisen aan het (extra) werk zodat deze kinderen leren dat ze zich moeten inspannen om bepaalde taken goed te volbrengen.
- Spreek met de leerlingen af waarop ze beoordeeld zullen worden. Dat geldt zeker bij open opdrachten waarbij het niet gaat om een goed of fout antwoord. Maar ook bij gesloten vragen met een bepaalde oplossing moet duidelijk zijn dat het niet alleen gaat om dat ene antwoord. In beide gevallen moet vooraf helder zijn wat een opdracht zal opleveren en over welke aspecten (product- en procesaspecten) de leerling verantwoording moet afleggen.
- Zorg voor heldere afspraken over wat er minimaal af moet zijn en over de manier waarop en de tijden wanneer kinderen daarbij ondersteuning krijgen.
- Vraag de kinderen om hun planning te verantwoorden en hun activiteiten te documenteren. Dat betekent ook dat het in het begin fout kan gaan. Dit geeft niet, mits de leerkracht er tijd in steekt om dit met hen te bespreken en te bespreken hoe het de volgende periode beter kan.
- De beoordeling van de taken zou mee moeten tellen op het rapport.

Bijlage 3 Niveaus van Taxonomie van Bloom



1. Herinneren: Het herinneren van informatie
Actie: Definieer, dupliceer, maak een lijst, benoem, noem op, herinner, reproduceer, onderstreep.
2. Inzicht: Het kunnen uitleggen van informatie of concepten
Actie: Bereken, beschrijf, bespreek, vul aan, verklaar, identificeer, vat samen.
3. Toepassen: Het effectief kunnen gebruiken van informatie
Actie: Classificeer, demonstreer, dramatiseer, illustreer, voer uit, los op, gebruik.
4. Analyseren: Het kunnen onderscheiden van losse delen
Actie: Vergelijk, maak onderscheid, patronen, herkennen, onderzoek, classificeer.
5. Evalueren: Het kunnen verdedigen van een concept of idee
Actie: Verdedig, discussieer, justifyceer, verifieer, prioriteer, ondersteun.
6. Scheppen: Het creëren van iets nieuws
Actie: Verander, combineer, ontwerp, formuleer, verbeter, vind uit, voorspel.

Bijlage 4 Eisen verrijkend materiaal

Janson en Noteboom (2004)	Drent en van Gerven (2007)
<i>Verrijkende opdrachten:</i> - Vraagt inzet van de leerlingen. - Er is iets aan te ontdekken en leren. - Helpen leerlingen zich in een probleem te verdiepen . - Kunnen samen gemaakt worden, zonder communicatie geen leren!	<i>Eisen aan inhoud:</i> - Bevat open vraagstellingen (hoe-, wat-, waarom-vragen). - Beschikt over een hoge complexiteit. - Bevat opdrachten met een probleemgericht karakter. - Maakt meerdere oplossingsstrategieën mogelijk. - Doet beroep op creativiteit. - Overstijgt het didactisch niveau van de leerling.
<i>Verrijkende materialen:</i> - Dagen door inhoud en/of vorm uit tot gebruik, tot uitproberen, tot communicatie met anderen, tot toepassing. - Lukt betekenisvol leren uit. - Hoe schoolser en hoe meer voor geprogrammeerd, hoe minder verrijkend.	<i>Bruikbaarheid in de praktijk</i> - Kan de leerling zelfstandig aan het materiaal werken? <i>(wat niet wil niet zeggen dat een leerling bij dit materiaal geen begeleiding nodig heeft).</i> - Vraagt het materiaal veel voorbereiding van de leerkracht? - Kan de leerling binnen de klas aan het materiaal werken? - Biedt het materiaal richtlijnen voor beoordeling?

Bijlage 5 Stappenplan voor het selecteren van leerlingen

Uit Compacten en verrijken van de rekenles – D. Janson en A. Noteboom (2004).

Stap 1:

U selecteert de leerlingen die in aanmerking kunnen komen voor het compactingprogramma. Bij twijfelgevallen (zoals mogelijke onderpresteerders) is overleg met de schoolbegeleider of intern begeleider aan te bevelen.

Advies:

- Indien u de LVS-toetsen Rekenen-wiskunde van de CITO-groep afneemt, selecteer dan kinderen die op voorgaande toetsen een A-score of hoge B-score haalden.
- Indien u geen CITO-toetsen heeft, selecteert u de kinderen die de methodegebonden toetsen goed maken (80%) en/of er tijdens de lessen blijkt van geven dat de stof voor hen (veel) te gemakkelijk is.

Stap 2:

De geselecteerde leerlingen maken de methodegebonden toets die hoort bij het komende blok. Zo krijgt u een beeld van wat de leerling reeds beheerst aan onderdelen die in het komende blok nog uitgebreid aan de orde zullen komen.

Stap 3:

De kinderen die alle toetsopgaven voor minimaal 80% goed maken, volgen het compactingprogramma. Bij de kinderen die de toetsopgaven niet allemaal voor 80% goed gemaakt hebben, gaat u globaal na waardoor dit komt. Het kunnen vergissingen zijn, het kan zijn dat de kinderen het wel begrijpen maar niet wisten wat er van hen verwacht werd. En het kan zijn dat ze de stof wel begrijpen, maar dat hun tempo nog niet hoog genoeg is bij de tempotoetsen. Daarnaast is het mogelijk dat ze de stof op sommige onderdelen nog onvoldoende begrijpen/beheersen. Indien u inschat, dat zij met minder stof dan de methode biedt, toch de doelen van de methodetoets zullen halen, laat u ook hen het compacte programma volgen. Immers, ook in de adviezen wordt aangegeven dat kinderen regelmatig stukjes leerkrachtgebonden activiteiten meedoen en stof oefenen en herhalen. Indien u hieraan twijfelt, en ze ook moeite hebben met zelfstandig werken, dan kunnen ze

beter niet structureel deelnemen aan het compactingprogramma. Eventueel laat u hen af en toe wat overslaan.

Advies:

- Kinderen die alles goed doen, laat u het compactingprogramma volgen zoals beschreven.
- Bij kinderen die toetsonderdelen bijna goed beheersen, weegt u af of ze aan het volgen van de verplichte leerkracht gebonden activiteiten voldoende zullen hebben. Zo ja, dan volgen ze het compacte programma zoals beschreven.

Stap 4:

Deze kinderen gaan werken met een routeboekje van het betreffende blok uit de methode. U kunt leerlingen voor alle zekerheid de toets van elk blok vooraf laten maken en steeds opnieuw nagaan of de leerling voldoende van de stof beheerst om ook bij dat blok weer het compacte programma te kunnen volgen. Toch zal blijken dat voor veel van deze kinderen een beperkter aanbod meer dan voldoende is om de doelen van de methode aan het eind van het leerjaar te halen. U kunt er dan beter voor kiezen om hen structureel het traject 'compacten en verrijken' te laten doorlopen. Het is belangrijk dit besluit met de ouders en de klasgenootjes door te spreken.

Van Gerven (2001) waarschuwt er voor dat de praktijk uitwijst dat de beslissing over wie in aanmerking komen voor verrijkingsstof vooral gunstig uitvalt voor de 'probleemloze' (hoog) begaafde leerlingen. In veel situaties waarbij men te maken heeft met (hoog) begaafde leerlingen die kampen met een leerstoornis of met onderpresteerders wordt de aandacht volledig gelegd op het 'tackelen' van het leerproblemen en de leerattitude. In de meeste gevallen werkt dit voor het betrokken kind uiterst demotiverend. Met deze kanttekening van van Gerven zal rekening gehouden moeten worden.

Bijlage 6 Brief ouders

Oudkarspel 07-01-2011

Beste ouder(s)/verzorger(s),

Zoals u waarschijnlijk weet, volg ik de tweejarige masteropleiding 'Gespecialiseerde groepsleerkracht' aan de hogeschool Fontys. Voor deze opleiding moet ik dit jaar een onderzoek doen. Mijn onderzoek gaat over het structureel tegemoet komen aan de onderwijsbehoefte van kinderen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen.

Kinderen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen zijn kinderen die een A-score halen op de CITO-toetsen, die 80% van de methodetoetsen goed maken en/of er tijdens de lessen blijkt van geven dat de stof voor hen (veel) te gemakkelijk is. Aan de hand van bovengenoemde gegevens, ben ik kinderen gaan doortoetsen om te zien of zij de stof van de komende blokken al voor minimaal 80% beheersen. Dit blijkt bij uw kind het geval te zijn. Ik wil uw kind daarom, met nog drie andere kinderen uit de klas, selecteren voor mijn onderzoek.

Wat houdt dit onderzoek nu precies in voor uw kind? Uw kind zal tijdens de rekenlessen niet meer met alle klassikale uitleg mee doen. Ook zal uw kind nog maar een gedeelte maken van het rekenwerk dat de andere kinderen in de klas maken. U kind krijgt daarbij andere, verrijkende rekenopdrachten. Hierbij zal door mij aandacht worden geschonken aan het werken met een eigen rekenprogramma en het omgaan met deze verantwoordelijkheid.

In mijn onderzoek wil ik gegevens uit het leerlingvolgsysteem van uw kind vermelden, uiteraard zullen alleen de initialen van uw kind vermeld worden. Ook zou ik de kinderen graag tweemaal willen filmen (aan het begin en aan het einde van het onderzoek) om te zien of de aangeleerde vaardigheden met betrekking tot het werken met een eigen rekenprogramma aanslaan. Deze opname zal bekeken worden door onze IB-er Tina en door mij. Vervolgens wordt de opname gewist. Indien u bezwaar heeft tegen het gebruiken van de gegevens van uw kind en het filmen van uw kind, wilt u dan met mij contact opnemen?

In februari wil ik u uitnodigen voor een gesprek om te bespreken hoe het onderzoek verloopt. Als u verder nog vragen heeft, ben ik natuurlijk altijd bereid om u te woord te staan.

Met vriendelijke groeten,

Maaïke Jonker

Bijlage 7 Vragenlijst rekenen

Naam:

1. Wat vind jij van rekenen?

.....
.....

2. Wat vind je van de opdrachten en de sommen die je nu moet maken?

Leuk makkelijk moeilijk saai spannend ingewikkeld

3. Zet een rondje om wat bij jou past.



= niet leuk



= een beetje leuk



= leuk!

Uitleg van juf met de hele klas:



Sommen maken in werkboek:



Sommen maken in het wisboek:



Rekenen op de computer:



Een rekenspel spelen met een groepje:

Samen met iemand anders een opdracht maken:

Aandacht van juf krijgen als ze haar rondje loopt:

Extra uitleg van juf krijgen:

Samen met juf sommen oefenen:

Moeilijke sommen oplossen:

Makkelijke sommen oplossen:

4. Wat vind je moeilijk en wat vind je makkelijk met rekenen?

.....
.....
.....
.....

.....
5. Wat voor opdrachten en sommen vind je leuk?

makkelijke moeilijke ingewikkelde verhaaltjessommen
anders:

6. Hoe los je moeilijke sommen graag op?

alleen met een klasgenoot met juf
op een andere manier:

7. Wat zou jij graag willen veranderen met rekenen?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

8. Welk cijfer geef je jezelf voor rekenen?

.....

Bijlage 8 Gesprek met leerling

Voor deze opzet is gebruik gemaakt van 'Handelingsgericht werken: een handleiding voor het schoolteam' van N. Pameijer, T van Beukering en S. de Lange 2009. Acco, Leuven

Een gesprek over de beleving van en mening van het kind.

Het doel van zo'n gesprek is anders dan dat kinderen doorgaans gewend zijn, namelijk zicht krijgen op hun mening en beleving. Zo'n gesprek is dus anders dan een toetsingsgesprek, er zijn geen 'foute' of 'goede antwoorden'. Geef daarom als leerkracht duidelijk aan waar je op uit bent: wees helder over je bedoelingen. Dan pas kan je leerling zich op zijn/haar gemak voelen en vrijuit praten. Neem de tijd om het kind te laten nadenken en luister aandachtig en geduldig. Daag het kind uit om veel te vertellen en stel geen suggestieve vragen.

Wees een OEN (open, eerlijk en nieuwsgierig), wees je bewust van je OMA (oordeel, mening en aanname) en ga er kritisch mee om. Stel je naïef en belangstellend op.

1. Voorbereiding

Sta van te voren stil bij het kind en leef je in. Stel je zo onbevooroordeeld mogelijk op. Formuleer de vragen die je gaat stellen. Doe dit vanuit verwondering en oprechte belangstelling. Ga er niet vanuit dat je als leerkracht al weet wat er in dit kind omgaat en hoe het zal antwoorden.

Mijn voorbereiding:

- Ik wil het hebben over de beleving van het vak rekenen. Wat vindt het kind er van? Wat vindt het kind van de oefenstof? Wat voor oefeningen vindt het kind leuk om te doen en wat minder leuk? Houdt hij van moeilijke sommen waar hij echt zijn best voor moet doen of heeft hij liever sommen die hij zo kan maken.
- Ik verwacht dat het kind het leuk vindt om een gesprek met mij te voeren over zijn rekenonderwijs. Als blijkt dat het kind het gesprek liever niet wil voeren, leg ik nogmaals duidelijk uit wat mijn doel is.

- Ik verwacht dat ik het kind op zijn gemak kan stellen door complimenten te maken over zijn rekenwerk en aan te geven dat ik heel benieuwd ben naar hoe hij dit doet. Hier kan ik ook weer iets van leren.
- We hebben het hier nog niet eerder met elkaar over gehad dus ik moet duidelijk mijn doel van het gesprek toelichten. Wel heeft het kind er al een keer een vragenlijst over gehad en hij heeft er dus wel al eerder over nagedacht.
- Ik verwacht niet dat het kind in loyaliteitsproblemen komt met een andere leerkracht, ouders of medeleerlingen, maar voor de zekerheid geef ik aan dat het gesprek tussen ons blijft.
- Ik voer de gesprekken in een apart kantoortje onder schooltijd waar we niet gestoord zullen worden. Ik hang op de deur een bordje 'niet storen'. Het is een prettige lichte ruimte met een ruime tafel met krukken er om heen.
- Ik verwacht niet dat het kind het gesprek als straf ziet, aangezien ik van dit onderwerp nooit een probleem heb gemaakt. Het blijft belangrijk om duidelijk het doel van mijn gesprek aan te geven.
- Ik ga de gesprekken voeren op mijn studiedag (de vrijdag) en ik sta dan niet zelf voor de klas. Ik zal op donderdag aangeven dat ik ook op vrijdag op school ben. Ik leg uit dat ik met een opdracht voor mijn studie bezig ben en dat dit over rekenen gaat. Eerder die week hebben de kinderen hier al een vragenlijst over gehad. Ik geef aan dat ik met een aantal kinderen een gesprek zal hebben over hoe zij het rekenen op school vinden. Dit is absoluut geen straf, ik wil juist graag horen wat zij er van vinden. Ik noem ook alvast de kinderen met wie ik wil gaan spreken. Ik benoem niet dat het om de sterkere rekenaars gaat, dit komt later in het traject wel ter sprake. Ik rond mijn verhaal positief af 'Leuk om jullie morgen te spreken.'

2. De introductie de regels van het gesprek

Stap 1: Jezelf 'voorstellen' in deze rol als gesprekspartner.

Het kind mag zelf kiezen waar het gaat zitten en de leerkracht gaat schuin en op dezelfde hoogte als het kind zitten. Maak duidelijk dat je nu in een ander rol zit dan voor de klas. Je gaat niet controleren of de leerling iets kan of weet, maar je wil graag de eigen mening van het kind horen. Dat betekent dat er geen goede of

foute antwoorden zijn, want een mening kan alleen goed zijn. Benoem kort de aanleiding en de tijdsduur. Bespreek wat je met de informatie gaat doen en of je het met anderen gaat bespreken. Gaat het kind hier mee akkoord? Als het kind dit niet wil, zoek dan uit wat hier aan ten grondslag ligt. Leg uit waarom je aantekening maakt.

Stap 2: Introductie van het kader van het gesprek

Stel een kind op zijn gemak. Benoem wat je vraagt en waarom je dat vraagt. Leg uit dat je gaat vragen naar de eigen mening van het kind omdat die belangrijk is. Er zijn geen goede of foute antwoorden, want het gaat erom wat het kind er van vindt. Leg uit dat het kind dingen weet die de leerkracht niet weet (want de leerkracht kan natuurlijk geen gedachte lezen) en die dingen kunnen helpen om de situatie beter te maken. Leg uit dat je het daarom graag wilt weten.

Stap 3: De aanzet tot het gespreksonderwerp: de startvraag

De startvraag is makkelijk te beantwoorden en is uitnodigend. Vraag eerst naar feiten en daarna naar de beleving. Oogcontact is weliswaar belangrijk, maar niet altijd nodig. Als het kind vaak met 'weet niet' antwoordt, dan kun je reageren in de trant van: 'Stel dat je het antwoord wel zou weten, wat zou je dan zeggen? Neem er maar even de tijd voor, dan ga ik thee halen.'

3. De romp van het gesprek

- Knikken, woorden herhalen (laat zien dat je luistert)
- samenvatten
- doorvragen
- * Wat gaat goed? Hoe komt dit? Wat is fijn of leuk? Waar heeft het kind moeite mee?
- * Wat zou het kind willen veranderen?
- * Door een kind te laten tekenen tijdens een gesprek kan het iets laten zien dat misschien moeilijk te verwoorden is.

4. De afronding:

Zorg ervoor dat het kind het gesprek met een positief gevoel afsluit.

De vragen

1. Een aantal weken geleden moest je een vragenlijst invullen over rekenen, weet je dit nog? Ik vond het heel leuk om te lezen wat je van het rekenen vindt (geef een paar voorbeelden en check of het nog klopt).
2. Wat vind je leuk aan rekenen? Hoe komt dat?
3. Wat vind je minder leuk aan rekenen? Hoe komt dat?
4. Wat vind je van de sommen die je moet maken?
→ Makkelijk? Zo ja, hoe komt dit? Snapte je de sommen voor de uitleg al? Snap je de sommen na de uitleg en kort oefenen?
5. Wat vind je van de uitleg van juf?
→ Saai of te lang? Hoe komt dat?
6. Vind je het fijn dat je de sommen zo goed snapt?
Zou je ook wel sommen willen die je niet meteen snapt?
Vind je het fijn om veel dezelfde sommen te maken, die je al snapt?
Wat voor soort sommen vind je leuk om te maken?
7. Hoe maak je de sommen het liefst?
8. Vind je het leuk om met iemand anders sommen te maken?
Werk je graag met iemand samen die beter is in rekenen, even goed is in rekenen of minder goed is in rekenen dan jou?
9. Hoe zou jij graag willen dat het rekenen in de klas er uit zou zien?
10. Wat verwacht je van juf, wat wil je graag dat ik doe?

Bijlage 9 Vragenlijst collega's

Beste collega's,

Ik ben momenteel met mijn tweede en tevens laatste jaar van mijn studie 'Gespecialiseerde groepsleerkracht' bezig. Ik moet in dit jaar ook een eindonderzoek doen. Mijn eindonderzoek gaat over sterke rekenaars. Mijn hoofdvraag luidt: 'Hoe kan ik structureel tegemoet komen aan kinderen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen in mijn groep?' Ik ben druk bezig met mijn onderzoek en ik heb hier al veel literatuur over gelezen. Ook jullie zijn een bron voor mij. Ik zou heel graag willen weten wat jullie doen met sterke rekenaars in de groep zodat ik hier ook weer ideeën en tips uit kan halen en dit in mijn onderzoek kan verwerken. Zouden jullie voor mij onderstaande vragen willen beantwoorden en voor de Kerstvakantie willen inleveren? Het mag anoniem, maar wil je wel onder-, midden-, of bovenbouw er bij vermelden? Alvast heel erg bedankt!

Groetjes Maaïke

Vragenlijst over kinderen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen in de eigen groep.

Voor het gemak spreek ik in mijn vragen over sterke rekenaars omdat 'kinderen met een ontwikkelingsvoorsprong op het gebied van rekenen' een erg lang woord is.

1. Wanneer zijn kinderen voor jou sterke rekenaars?
2. Op welke manier pas jij je klassikale lessen (en je klassikale instructie) aan aan de sterke rekenaars?
3. Maken sterke rekenaars alle opdrachten uit de methode? Zo nee, hoe bepaal je wat ze wel en wat ze niet moet maken? En hoe weten zij wat ze wel en wat ze niet moeten maken?
4. Bied je extra materiaal aan aan sterke rekenaars? Zo ja, wat? Wat zijn de kenmerken van dit materiaal? Hoe kom je aan dit materiaal? (Zoek je dit zelf uit, ligt er een kant en klaar programma van eerdere jaren, gebruik je extra materiaal uit de methode? e.d.)
5. Hoe organiseer jij dit in de klas? (m.b.t. instructie, zelfstandigheid, nakijken, plaats materiaal e.d.)
6. Houden de kinderen of jij een notatiesysteem bij waarop de gemaakte extra opdrachten worden genoteerd? Zo ja, hoe ziet dat eruit?
7. Over welke onderdelen/aspecten ben je tevreden m.b.t. jouw onderwijs aan de sterke rekenaars? Over welke onderdelen/aspecten ben je minder tevreden?
8. Heb je verder nog opmerkingen of tips over dit onderwerp?

Bijlage 10 Interview intern begeleider

1. Wanneer zijn kinderen voor jou sterke rekenaars?
2.
 - a. Hoe moet volgens jou het onderwijs aan sterke rekenaars er uit zien?
 - b. Wat is belangrijk bij deze kinderen?
 - c. Wat moeten de kinderen wel maken en wat niet?
 - d. Is er binnen de school structuur in het compacten van de rekenmethode?
3. Welke verrijkende materialen zijn er op school aanwezig?
4. Hoe kan de leerkracht bovengenoemde punten toepassen in de klassenpraktijk?
5. Welke vaardigheden hebben de kinderen nodig om met verrijkend rekenmateriaal te werken? Hoe leer je de kinderen deze vaardigheden? Wanneer begin je hier mee?
6. Hoe wordt de ontwikkeling van deze kinderen bewaakt?
7. Waarover ben je tevreden m.b.t. deze kinderen bij ons op school en waarover ben je niet tevreden?

Bijlage 11

Aanpassingen onderwijsprogramma en klassenorganisatie

Aanpassen onderwijsprogramma

1. Er is geen routeboekje voor het compacten van de methode beschikbaar. De methode is daarom gecompact met behulp van de richtlijnen van Drent en van Gerven en Janson en Noteboom (zie hoofdstuk 2.2.1.). Voor dit onderzoek zijn blok 9, 10 en 11 van de rekenmethode 'Wis en reken' bewerkt.
2. Er is eerst gekeken of de opdrachten uit de methode verrijkt kunnen worden. Dit is gedaan met behulp van een zevental suggesties van Janson en Noteboom en de Taxonomie van Bloom (zie hoofdstuk 2.2.2.).
3. Voor de overige vrijgekomen tijd is gekozen om een speciaal werkboekje te gebruiken, de rekentijger. Het werkboek ziet er overzichtelijk en aantrekkelijk uit. De opdrachten zijn gevarieerd en anders dan de opdrachten uit de methode. Er wordt nieuwe en uitdagende leerstof aangeboden, die beschikt over een hoge complexiteit en vaak met een probleemgericht kader. De leerlingen kunnen redelijk zelfstandig met het materiaal werken, het vraagt weinig voorbereiding van de leerkracht en de leerlingen kunnen binnen de klas met het materiaal werken. Er worden tips gegeven voor het beoordelen en evalueren van het werk. Dit allen komt overeen met de eisen die Drent en van Gerven (2009) stellen aan verrijkende opdrachten.

Aanpassen klassenorganisatie en begeleiding

- Er zal een gesprek plaatsvinden waarin besproken wordt wat er van de leerlingen verwacht wordt en wat het eigen rekenprogramma inhoud. Janson en Noteboom (2004) geven aan dat met de leerlingen besproken moet worden waarom zij hiervoor in aanmerking komen (positieve verwachtingen!), wat er precies van hen verwacht wordt, wat ze mogen en wat ze moeten.
- De leerlingen mogen met rekenen bij elkaar gaan zitten omdat het belangrijk is om ideeën aan andere uit te leggen en te verdedigen. De tafelindeling is zo aangepast dat dit makkelijk realiseerbaar is.
- Er is voor gekozen om op de weektaak aan te geven wat de leerlingen moeten

maken uit de methode. Het lijkt moeilijk om van te voren vast te leggen hoeveel en welke bladzijden ze moeten maken uit de rekentijger. Ze hebben er nog niet eerder in gewerkt en er is nog niet bekend hoeveel tijd ze er voor nodig hebben. Janson en Noteboom (2004) geven aan dat verrijksstof geen vrijblijvend extraatje is en dat het daarom belangrijk is om eisen te stellen aan wat en hoe ze het maken. Het is daarom belangrijk om af te spreken hoeveel bladzijden ze per week in hun rekentijger gaan maken. De leerkrachten en de leerlingen gaan dit in overleg doen.

- Er is een weekplan gemaakt van één A4. Hierop kunnen de kinderen zelf inplannen wanneer ze welke pagina's uit het werkboek, wisboek en de rekentijger maken. Dit vergroot de zelfstandigheid van de leerlingen en geeft meer overzicht voor de leerkracht.
- Er is een vierde kolom aan toegevoegd met evaluatie, waarop de leerlingen kunnen aangeven hoe het gegaan is. Deze kolom heeft als doel de leerlingen het verband te leren zien tussen proces en resultaat, tussen inspanning en iets bereiken en kritisch naar zichzelf gaan kijken. Welling (2005) stelt dat kinderen zelfvertrouwen krijgen doordat ze ervaren dat ze iets kunnen bereiken als ze er echt moeite voor doen. Tot nu toe zijn deze leerlingen gewend dat het rekenen ze heel gemakkelijk af gaat en nu wordt het in enen moeilijker. Hoe zullen ze hier mee om gaan?
- Meerdere malen per week wordt met de leerlingen het werken met en de werkwijze van het eigen rekenprogramma geëvalueerd. In de bespreking wordt de weekplanning als leidraad genomen. Op deze manier ervaren de leerlingen dat dit ook een belangrijk deel van de opdracht is (Janson & Noteboom (2004)).
- Op maandag is na de klassikale uitleg tijd ingeroosterd om de weekplanning samen met de kinderen in te vullen. Vervolgens worden de bladzijden van de rekentijger besproken die ze die week gaan maken.
- Op donderdag wordt tijdens de rekenles de week geëvalueerd met de leerlingen en eventuele problemen besproken. Tijdens de rekenlessen mogen ze, net als de andere leerlingen, bij de leerkracht komen met vragen als het stoplicht op groen staat.

Naar aanleiding van de gelezen literatuur, vragenlijsten collega's en interview intern begeleider is onderstaande checklist opgesteld.

Checklist onderwijsprogramma en klassenmanagement	Januari	Maart
Is de rekenmethode gecompact?		
Worden er verrijkende opdrachten aan geboden?		
Is er mogelijkheid tot samenwerken in niveaugroepen?		
Zijn er vaste momenten ingeroosterd om deze leerlingen instructie en aandacht te geven?		
Mogen de leerlingen zelf hun werk inplannen?		
Wordt de klassikale instructie aangepast aan de sterke rekenaars?		
Is de instructie en begeleiding gericht op het proces i.p.v. het product?		
Worden reken-wiskunde problemen uit de methode rijker gemaakt?		
Kunnen de leerlingen zelfstandig vastleggen wat ze maken?		
Wordt het werk nagekeken en geëvalueerd met de leerlingen?		
Worden er bepaalde eisen aan het extra werk van de leerlingen gesteld?		

Bijlage 12 Kijkwijzer rekenen met eigen programma

	Januari	Maart
Is er sprake van samenwerking?		
Is de onderlinge communicatie gericht op een gezamenlijk resultaat?		
Werken ze systematisch?		
Zijn ze onderzoekend bezig in plaats van productiegericht?		
Zijn ze vooral redenerend en 'voorspellingen toetsend' met elkaar bezig in plaats van Doen ze dat 'by trial and error'?		
Richten ze zich op het leren in plaats van het presteren?		
Voldoet het (beoogde) resultaat aan de afgesproken criteria?		
Wordt er planmatig gewerkt?		
Gebruiken ze het materiaal ordelijk en systematisch of impulsief en associatief?		
Benutten ze, indien van toepassing effectief de mogelijkheden van elektronische communicatie?		
Brengen ze regelmatig of volgens afspraak verslag uit van hun vorderingen?		
Kunnen ze zelfstandig hun rekenwerk van de komende week inplannen?		

Bijlage 13 Gegevens ingevulde stappenplan bij selecteren leerlingen**Stap 1**

	Leerling 1	Leerling 2	Leerling 3	Leerling 4
Score op al afgenomen methodetoetsen	1. RV 2. G 3. G 4. ZG	1. G 2. ZG 3. G 4. ZG	1. G 2. ZG 3. ZG 4. ZG	1. G 2. ZG 3. ZG 4. G
CITO E3	A DLE 16	A DLE 17	A DLE 21	A DLE 23
CITO M4	A+ DLE 26	A DLE 23	A+ DLE 26	A+ DLE 26
Geeft tijdens de lessen blijk van dat de stof voor hen (veel) te gemakkelijk is.	Ja	Ja	Ja	Ja

Stap 2: Vooruit toetsen met methodetoetsen

In de periode van de uitvoering van het onderzoek kwamen blok 9, 10 en 11 aanbod en hier worden twee methodetoetsen bij aangeboden. Om die reden werden de twee komende methodetoetsen afgenomen. Hieronder worden de resultaten gepresenteerd per leerling.

	Leerling 1	Leerling 2	Leerling 3	Leerling 4
Blok 9				
1. Aftrekken over de 10	1. 100%	1. 90%	1. 100%	1. 100%
2. Optellen tot 100	2. 100%	2. 90%	2. 100%	2. 100%
3. Aftrekken tot 100	3. 100%	3. 100%	3. 100%	3. 100%
4. Sprongen van 10	4. 100%	4. 87%	4. 100%	4. 100%
5. Keersommen	5. 100%	5. 100%	5. 87%	5. 100%
Blok 11				
1. Optellen over de 10	1. 100%	1. 100%	1. 90%	1. 100%
2. Klokkijken	2. 50%	2. 100%	2. 100%	2. 50%
3. Keersommen	3. 100%	3. 100%	3. 100%	3. 100%
4. Optellen tot 100	4. 100%	4. 100%	4. 100%	4. 100%
5. Aftrekken tot 100	5. 60%	5. 60%	5. 60%	5. 100%

Bijlage 14 Vrije observatie intern begeleider

Aandachtspunt: Werkhouding en concentratie tijdens de rekenles

Periode	Welke situatie geobserveerd	Wie	Wat zag ik	Mijn interpretaties

*Verkorte versie van vrije observatie***Aandachtspunt: Werkhouding en concentratie tijdens de rekenles**

Periode	Welke situatie geobserveerd	Wie	Wat zag ik	Mijn interpretaties
December 2010	Rekenles	Leerling 1	Ll. 1 werkt geconcentreerd aan haar taak. Na een half uur heeft ze het werk van die dag af en ze weet wat ze vervolgens moet gaan doen.	Goede werkhouding en concentratie
		Leerling 2	Ll. 2 kijkt veel om zich heen tijdens de rekenles. Hij praat veel met de kinderen om hem heen en stoort meerdere malen kinderen. Hij gaat een aantal maal van zijn plek om punten te slijpen, iets te drinken of bij iemand anders te kijken. Aan het einde van zijn les, is het werk van de dag niet af.	Matige werkhouding en concentratie. Komt dit door zijn gedrag of doordat de rekenstof te makkelijk is?
		Leerling 3	Ll. 3 kijkt tijdens de rekenles geregeld om haar heen. Ze gaat gesprekjes aan met de kinderen van haar groepje. Aan het einde van de les is het werk niet af.	Matige werkhouding en concentratie. Ze lijkt niet geïnteresseerd in haar werk. Is het te makkelijk?
		Leerling 4	Ll. 4 werkt geconcentreerd aan zijn taak. Soms kijkt hij om zich heen. Na 35 minuten is zijn taak af.	Goede werkhouding en concentratie

Verkorte versie van vrije observatie

Aandachtspunt: Werkhouding en concentratie tijdens de rekenles

Periode	Welke situatie geobserveerd	Wie	Wat zag ik	Mijn interpretaties
Maart 2011	Rekenles	Leerling 1	Ll. 1 werkt geconcentreerd aan haar taak. Na 10 minuten kijkt ze op haar weekplanning, kruist werk af en gaat verder in de rekentijger. Ze overlegt met ll. 3 over een bladzijde en gaat vervolgens verder met haar werk.	Goede werkhouding en concentratie
		Leerling 2	Ll. 2 werkt geconcentreerd aan zijn taak. Na 15 minuten kruist hij op de weekplanning af wat hij gemaakt heeft. Hij gaat met zijn rekentijger bij ll. 4 zitten en overlegt over de bladzijde. Vervolgens gaat hij hier geconcentreerd mee aan het werk. Soms overlegt hij met ll. 4. Er wordt soms een grapje gemaakt, maar daarna wordt er weer door gewerkt.	Goede werkhouding en concentratie
		Leerling 3	Ll. 3 werkt 20 minuten aan haar taak en kruist dit vervolgens af op haar weektaak. Hierna gaat ze in de rekentijger werken. Ze is geconcentreerd en overlegt soms met ll. 1.	Goede werkhouding en concentratie
		Leerling	Ll 4 werkt geconcentreerd aan zijn	Goede werkhouding

		4	taak. Na 15 minuten kruist hij werk af op zijn weekplanning en gaat verder met de rekentijger. Ll. 2 komt bij hem zitten. Ze overleggen over de bladzijde en hij gaat geconcentreerd aan het werk. Soms wordt er overlegd of een grapje gemaakt. Hierna wordt weer door gewerkt.	en concentratie
--	--	---	--	-----------------