

Op mij kun je rekenen!



Onderzoek naar het motiveren van rekenzwakke leerlingen

Toets PGO

Diana Nolen

2215698

Master Special Educational Needs

Fontys Opleidingscentrum Speciale Onderwijszorg

Begeleider: Wilbert Vonck

Datum: mei, 2014

Inhoudsopgave

Samenvatting	6
Voorwoord	7
Hoofdstuk 1 Aanleiding en probleemstelling	8
1.1. Aanleiding	8
1.2. Mijn functie binnen het primair onderwijs	8
1.3. Probleemstelling	8
1.4. Relevantie van het onderzoek	8
1.5. Doelen van het onderzoek	8
1.6. Doelen in het onderzoek	9
1.7. Hoofd- en deelvragen	9
1.8. Internationaal	9
Hoofdstuk 2 Theoretisch kader	10
2.1 Wat is motivatie?	10
2.2 Motivatietheorieën	10
2.2.1 Self Determination Theory	10
2.2.2 Psychologische basisbehoeften	11
2.3 Op welke manier begeleid ik leerkrachten, zodat zij rekenzwakke leerlingen kunnen motiveren?	12
2.4 Meervoudige intelligentie	12
2.4.1 Hoe pas je M.I. toe in de rekenlessen?	14
2.4.2 Didactische structuren en strategieën	14
2.4.3 Kritiek op de theorie van Gardner	14
2.5 Reflectie	15
Hoofdstuk 3 Onderzoeksmethodologie	16
3.1 Opbouw van het onderzoek	16
3.2 Onderzoeksparadigma	16
3.3 Onderzoeksstrategie	16
3.4 Dataverzameling	17
3.5 Deelnemers aan het onderzoek	18
3.6 Triangulatie, validiteit en betrouwbaarheid	18
3.7 Ethiek	18
3.7.1 Vertrouwen, bedrog en zelfbedrog	19
3.7.2 Zorgvuldigheid en nalatigheid	19
3.7.3 Volledigheid en selectiviteit	19
3.7.4 Concurrentie en collegialiteit	19
3.7.5 Publiceren, auteurschap en geheimhouding	19
3.7.6 Onderzoek en opdracht	20
3.8 Tijdspad	21

Hoofdstuk 4 Data-presentatie en resultaten	22
4.1 Resultaten van de vragenlijst voorafgaande aan het onderzoek	22
4.2 Uitslagen M.I.test	23
4.3 Wat is er gedaan tijdens de RT lessen	24
4.4 Verslag van de evaluatie na de RT lessen	25
4.5 Antwoorden uit de vragenlijst van de leerkrachten over motivatie bij rekenzwakke kinderen	27
4.6 Observatie leerkrachtgedrag van de begin- en eindsituatie	27
4.7 Motivatielogboek van de leerlingen	29
 Hoofdstuk 5 Conclusies en aanbevelingen	31
5.1 Welke theorieën zijn er wat betreft motivatieverbetering als het gaat om rekenonderwijs?	31
5.2 Welk leerkrachtgedrag zorgt ervoor dat de leerlingen gemotiveerd raken tijdens de rekenles?	31
5.3 Op welke manier begeleid ik leerkrachten, zodat zij rekenzwakke leerlingen kunnen motiveren?	32
5.4 Welke invloed heeft het inzetten van M.I. bij de verwerking van de rekenles op de motivatie van rekenzwakke leerlingen?	32
5.5 Conclusies en aanbevelingen gekoppeld aan de onderzoeksvraag	33
5.5.1 Conclusies	33
5.5.2 Aanbevelingen	33
 Hoofdstuk 6 Evaluatie en reflectie	35
6.1 Beschrijvende reflectie	35
6.2 Technische reflectie	35
6.3 Biografische reflectie	36
6.4 Meta reflectie	36
6.5 Kritische reflectie	36
 Literatuurlijst	37
 Bijlagen	38
Bijlage 1 Vragenlijst rekenbeleving leerlingen	39
Bijlage 2 Uitslag M.I. testen	40
Bijlage 3 Gestelde vragen tijdens de evaluatie na de RT lessen	46
Bijlage 4 Vragenlijst motivatie leerkrachten	47
Bijlage 5 Kijkwijzer	48
Bijlage 6 Motivatie logboek leerlingen	50

Samenvatting

In mijn praktijk als leerkracht heb ik regelmatig te maken met leerlingen die geen plezier (meer) hebben in het rekenen. Zij ervaren rekenen als 'stom en moeilijk'. Regelmatig hoor ik uitspraken als: "Nee, niet weer die sommen" en "Ik kan echt niet rekenen juf." Als leerkracht wil ik iets betekenen voor deze groep kinderen. De vraag die ik mezelf daarbij stel is: "Op welke manier kan ik deze kinderen motiveren, zodat zij plezier in rekenen ervaren?"

De aanleiding van het onderzoek geeft de handelingsverlegenheid aan van de leerkracht en tegelijkertijd de motivatie om te veranderen. Het verbeteren van de motivatie voor de rekenles werd onderzocht bij zes leerlingen uit groep acht. Voorafgaande en gedurende het onderzoek heb ik met deze leerlingen gesproken over mogelijke redenen en ideeën voor verbetering van de rekenlessen. Dat heeft ertoe geleid dat het onderzoek uit twee delen bestaat. In het eerste deel wordt de Meervoudige Intelligentie theorie volgens Gardner (2010) toegepast tijdens de remedial teaching (vanaf nu RT genoemd) die ik de leerlingen bied. Na acht weken heeft er een evaluatiegesprek tussen onderzoeker en leerlingen plaatsgevonden. In het tweede deel van het onderzoek heb ik onderzocht welke invloed leerkrachtgedrag kan hebben op de motivatie. In dit deel van het onderzoek is mijn rol begeleider van de groepsleerkrachten van de zes rekenzwakke kinderen in groep acht. Vier weken lang heb ik door middel van een kijkwijzer leerkrachtgedrag geobserveerd en hebben de leerlingen een motivatielogboek bijgehouden. Uit de motivatielogboeken van de leerlingen bleek, dat zij bij de eindsituatie van het onderzoek veel gemotiveerder waren dan bij de beginsituatie. Dit zou kunnen betekenen, dat de veranderingen die de leerkrachten hebben aangebracht binnen de rekenlessen baat hebben gehad bij het vergroten van de motivatie.

Voorwoord

Er zijn nogal wat leerlingen in de bovenbouw van de basisschool voor wie het rekenonderwijs moeilijk te volgen is. Het leertempo ligt te hoog, de leerstappen zijn te groot en de leerstof is te omvangrijk. Dit leidt vaak tot een aversie tegen rekenen. Als leerkracht moet je rekening houden met grote verschillen in individuele rekenprestaties. Begrippen als concentratie, motivatie en werkhouding spelen een grote rol. In dit onderzoek wil ik mij richten op het verhogen van de motivatie bij rekenzwakke kinderen. Met rekenzwak worden kinderen bedoeld die zowel op methodegebonden als niet methodegebonden (Cito) toetsen onder de tachtig procent norm scoren. Mijn persoonlijke motivatie is dat ik het belangrijk vind dat elk kind succeservaringen kan opdoen. Het kunnen opdoen van succeservaringen is belangrijk voor het krijgen van zelfvertrouwen. Kinderen die moeite hebben met leren, hebben minder succeservaringen en daardoor in het algemeen een negatiever (cognitief) zelfbeeld dan kinderen die geen moeite met leren hebben. Ook hebben deze kinderen minder het gevoel controle uit te kunnen oefenen op hun omgeving en hun eigen functioneren (Jeninga, 2009). In mijn praktijk onderzoek ik of de motivatie van rekenzwakke kinderen verhoogd wordt door het inzetten van verschillende verwerkingsvormen tijdens de RT voor rekenen. Als professional ben ik in gesprek gegaan met leerlingen. Uit deze gesprekken blijkt dat verschillende werkvormen en leerkrachtgedrag een grote invloed hebben op de motivatie.

Hoofdstuk 1 Aanleiding en probleemstelling

1.1 Aanleiding

In mijn praktijk als leerkracht heb ik regelmatig te maken met leerlingen die geen plezier (meer) hebben in het rekenen. Zij ervaren rekenen als 'stom en moeilijk'. Regelmatig hoor ik uitspraken als: "Nee, niet weer die sommen" en "Ik kan echt niet rekenen juf." Als leerkracht wil ik iets betekenen voor deze groep kinderen. De vraag die ik mezelf daarbij stel is: "Op welke manier kan ik deze kinderen motiveren, zodat zij plezier in rekenen ervaren?" De uitspraak van een leerling heeft mij aangezet tot denken in de richting van de theorie van Gardner (2010), de Meervoudige Intelligentie (vanaf nu M.I. genoemd). Zij zei: "Juf, de goede rekenaars mogen leuk werk doen en wij niet." Met dat 'leuke werk' bedoelt zij het werken uit een verrijkingsmap. Dat is een persoonlijke map gevuld met opdrachten die aansluiten bij de voorkeurlerestijl van de leerlingen. De opmerking van deze leerling is voor mij een aanleiding om te onderzoeken of M.I. als middel ook een positieve invloed heeft op de motivatie van rekenzwakke kinderen. Ik kies hiervoor, omdat M.I. op dit moment op de school waar ik werk succesvol wordt ingezet bij (hoog)begaafde kinderen. De ervaring van de leerkrachten is dat het model van de M.I. motiverend werkt bij deze leerlingen. Daarnaast richt ik me met behulp van observaties op het effect van leerkrachtgedrag. De drie basiscompetenties: relatie, competentie en autonomie van Stevens (2010) staan hierbij centraal.

1.2 Mijn functie binnen het primair onderwijs

Als leerkracht ben ik werkzaam op een basisschool in Barendrecht. Eén van mijn taken is het begeleiden van rekenzwakke kinderen in groep acht. Deze leerlingen komen drie kwartier per week bij mij voor extra instructie.

1.3 Probleemstelling

De volgende problemen doen zich voor in mijn praktijk:

- Er zijn rekenzwakke kinderen die niet (meer) gemotiveerd zijn om te rekenen.
- Er is een handelingsverlegenheid bij de leerkrachten om rekenzwakke kinderen te motiveren.

1.4 Relevantie van dit onderzoek

Binnen het schoolteam waar ik werk is een groot draagvlak voor dit praktijkgericht onderzoek. Uit gesprekken met collega's voorafgaand aan het onderzoek bleek dat er sprake is van handelingsverlegenheid bij mijzelf en mijn collega's. De meerwaarde van dit onderzoek is dat er een manier van afstemming ontdekt wordt, zodat de leerlingen gemotiveerder raken ten opzichte van het rekenen. Op die manier hoop ik dat de inzet bij de leerlingen vergroot. Het onderzoek heeft meerwaarde voor de leerling (gemotiveerder zijn) en voor de leerkracht (een aansluiting vinden om de motivatie te vergroten).

1.5 Doelen van het onderzoek

- Motiveren van gedemotiveerde rekenzwakke leerlingen.
- De leerkracht krijgt inzichten in en handvatten voor het motiveren van gedemotiveerde rekenzwakke leerlingen.

- De leerkracht past het handelen zó aan, dat de rekenzwakke leerlingen meer gemotiveerd raken.

1.6 Doelen in het onderzoek

- Onderzoeken of de toepassing van de diverse werkvormen die op basis van M.I. zijn ontwikkeld en aansluiten bij de voorkeurleerstijl van de leerlingen ertoe bijdragen dat rekenzwakke kinderen gemotiveerd raken.
- Onderzoeken op welke manier leerkrachtgedrag ervoor kan zorgen dat rekenzwakke leerlingen gemotiveerd kunnen worden bij het rekenonderwijs.

1.7 Hoofd- en deelvragen

Na mijn onderzoek wil ik graag antwoord hebben op de volgende hoofd- en deelvragen:

Hoofdvraag

Op welke manieren kan ik de motivatie bij zwakke rekenaars in groep 8 op de school waar ik werk verbeteren?

Deelvragen

- 1) Welke theorieën zijn er wat betreft motivatieverbetering als het gaat om rekenonderwijs?
- 2) Welk leerkrachtgedrag zorgt ervoor dat de leerlingen gemotiveerd raken tijdens de rekenles?
- 3) Op welke manier begeleid ik leerkrachten, zodat zij rekenzwakke leerlingen kunnen motiveren?
- 4) Welke invloed heeft het inzetten van M.I. bij de verwerking van de rekenles op de motivatie van rekenzwakke leerlingen?

1.8 Internationaal

Voor mijn onderzoek maak ik onder andere gebruik van de Self Determination Theory van de Amerikaanse hoogleraren Psychologie Deci&Ryan (1985). Zij hebben jarenlang onderzoek gedaan op het gebied van motivatie.

Hoofdstuk 2 Theoretisch kader

Om een antwoord te krijgen op de hoofd- en deelvragen van dit onderzoek richt ik mij eerst op literatuurstudie. In dit hoofdstuk geef ik uitleg over verschillende motivatietheorieën, de invloed van leerkrachtgedrag en tot slot de meervoudige intelligentietheorie van Gardner (2010).

2.1 Wat is motivatie?

Om motivatie te kunnen verbeteren moet men eerst weten wat het begrip motivatie eigenlijk betekent en inhoudt. Volgens Van Dale (1996) betekent motivatie: "Het geheel van factoren waardoor het gedrag gericht wordt." Het woord motiveren wordt hier beschreven als: "enthousiast maken, stimuleren." De theorie van Stevens (2002) gaat uit van drie basisbehoeften van de mens; relatie, competentie en autonomie. Hij meent dat wanneer er in voldoende mate aan deze drie behoeften wordt voldaan, er welbevinden, motivatie, inzet en zin in leren is. In mijn praktijk leg ik een vragenlijst voor aan mijn collega's om te achterhalen wat zij onder motivatie verstaan en wat zij doen om de motivatie bij rekenzwakke kinderen te verhogen (bijlage 4).

2.2 Motivatietheorieën

De motivatieproblemen van leerlingen in het onderwijs zijn geen specifiek Nederlands probleem; de problematiek is internationaal (Peetsma, Hascher, Van der Veen & Roede, 2005). Een verklaring voor de motivatieproblematiek bij leerlingen is een tekortschietende afstemming tussen de school en de persoonlijke behoeften en interesses van leerlingen. Als scholen er onvoldoende in slagen om aan te sluiten bij de interesses, basisbehoeften en leerstijlen van hun leerlingen, dan zal, zeker op langere termijn, de motivatie van leerlingen voor school afnemen (Deci & Ryan, 2000).

2.2.1 Self Determination Theory

De Self Determination Theory van de Amerikaanse hoogleraren Psychologie Deci & Ryan (1985) heeft zich vanaf de jaren zeventig van de vorige eeuw in een aantal decennia ontwikkeld. In 2000 publiceren Ryan & Deci een overzichtsartikel 'Intrinsic and extrinsic motivations: Classic Definitions and New Directions'. Het artikel biedt inzicht in verschillende vormen en gradaties van motivatie. In dit artikel wordt onderscheid gemaakt tussen intrinsieke en extrinsieke motivatie.

Intrinsieke motivatie verwijst naar het ondernemen van activiteiten, het doen van dingen omdat deze vanuit zichzelf interessant of plezierig zijn om te doen. *Extrinsieke motivatie* verwijst naar activiteiten die ondernomen worden om andere, externe redenen dan het bezig zijn met de activiteit zelf. Een voorbeeld van intrinsieke motivatie is dat een leerling inspanningen levert voor een goed resultaat omdat er interesse is in de leerstof.

Voorbeelden van extrinsiek gemotiveerd gedrag van leerlingen zijn bijvoorbeeld inspanningen leveren voor een rekenles omdat de leerkracht een beloning in het vooruitzicht heeft gesteld bij een goed resultaat of goede inzet. Een kenmerk van onderwijs is dat veel kennis en vaardigheden worden overgedragen aan leerlingen die niet bij hen bekend zijn en vaak niet geliefd zijn. Intrinsieke motivatie voor het onderwijs is dus zeker niet vanzelfsprekend. Toch kan waargenomen worden dat leerlingen op sommige onderwijsactiviteiten reageren met verzet of desinteresse en bij andere juist vanuit een positieve grondhouding, of zelfs met veel interesse. De sleutel voor succesvol, effectief onderwijzen is gelegen in het bewerkstelligen van activerende en op de onderwijsbehoeften van leerlingen gebaseerde vormen van extrinsieke motivatie door leraren (Deci & Ryan,

2000). De rol van de leerkracht is om het leerproces en de leeromgeving van de leerling dusdanig in te richten, zodat de intrinsieke motivatie van de leerling kan toenemen. Deze theorie inspireert mij om verschillende didactische werkvormen aan te bieden tijdens de RT voor rekenen.

2.2.2 Psychologische basisbehoeften

Er worden drie psychologische basisbehoeften van leerlingen onderscheiden (Stevens, 1997, in Jeninga, 2004):

Relatie

Kinderen hebben behoefte aan relatie en willen het gevoel hebben erbij te horen. Binnen de school heeft de leerkracht invloed op de kwaliteit van die relaties. Luisteren, vertrouwen bieden, uitdagen en ondersteunen zijn belangrijke pedagogische voorwaarden voor het ontstaan van goede relaties.

Competentie

Kinderen willen laten zien wat zij kunnen en zichzelf als effectief ervaren. Dat kan als het onderwijs is afgestemd op de mogelijkheden en de basisbehoeften van de leerling. Een combinatie van hoge en (reële) verwachtingen en beschikbaarheid voor hulp en ondersteuning, zijn een goede basis voor het ontwikkelen van een gevoel van competentie.

Autonomie

Autonomie is het gevoel onafhankelijk te zijn. Kinderen willen het gevoel hebben de dingen zelf te kunnen doen. Zelf kunnen beslissen, zelf keuzes maken. Dat kan alleen in een omgeving waarin de eigenheid van het kind gerespecteerd wordt. De leerkracht kan dit bevorderen door het bieden van veiligheid, ruimte, begeleiding en ondersteuning.

Wat betekent dit voor de praktijk

Volgens Stevens (1997) hebben de volgende twee basisbehoeften voornamelijk invloed op de intrinsieke motivatie van een leerling: competentie en autonomie. De leerkracht kan de basisbehoeften onder andere vormgeven binnen het directe instructiemodel. Bij het gebruik van dit model stemt de leerkracht zoveel mogelijk af op de onderwijsbehoeften van de leerling. Dit model wordt gebruikt op de school waar het onderzoek plaatsvindt. De theorie van Stevens inspireert mij om kritisch naar het leerkrachtgedrag te kijken. Ik stel mezelf daarbij de vraag: "Wat kunnen leerkrachten doen om aan de basisbehoeften tegemoet te komen, opdat leerlingen hun intrinsieke motivatie voluit kunnen inzetten?"

Als het gaat om relatie, de behoefte om interacties aan te gaan en ons verbonden te voelen:

- Vertrouwen hebben in de capaciteiten en groei van de leerlingen
- Op basis van dit vertrouwen loslaten, waardoor leerlingen de ruimte voor zelfbepaling en eigen verantwoordelijkheid ervaren en tegelijkertijd leerlingen onvoorwaardelijke steun en acceptatie bieden.
- De leerlingen als full-partner in het leerproces beschouwen

-
- Zich als persoon profileren met de eigen interesses, voorkeuren en karakter

Als het gaat om autonomie, de vrijheid het eigen handelen te mogen sturen:

- Erkennen van de behoefte van leerlingen aan eigen initiatief en verantwoordelijkheid en onderwijs ontwerpen, dat daarbij past
- Leerlingen de ruimte bieden om zichzelf te bepalen, onafhankelijk van controle van derden
- Een op autonomie gerichte doceerstijl ontwikkelen

Als het gaat om competentie, het uitdagende pad naar meesterschap:

- Leerlingen hebben uitdaging nodig om betrokken te blijven op de leertaak, waardoor flow ontstaat. Flow is de toestand waarin mensen zo opgaan in de activiteiten dat ze alles om zich heen vergeten. Flow is een krachtige motor voor leren (Csikszentmihalyi). Daarvoor is een goede match tussen uitdaging en ervaren bekwaamheden essentieel.
- Bevorder de flow door uitdagende taken te bieden, duidelijke doelen te stellen en een snelle feedback op de voortgang van de leeractiviteit te geven.

Bron: Bors & Stevens (2010, p.94-113)

Een aantal uitgangspunten uit bovenstaande tabel gebruik ik in een kijkwijzer bij het observeren van leerkrachtgedrag (bijlage 5).

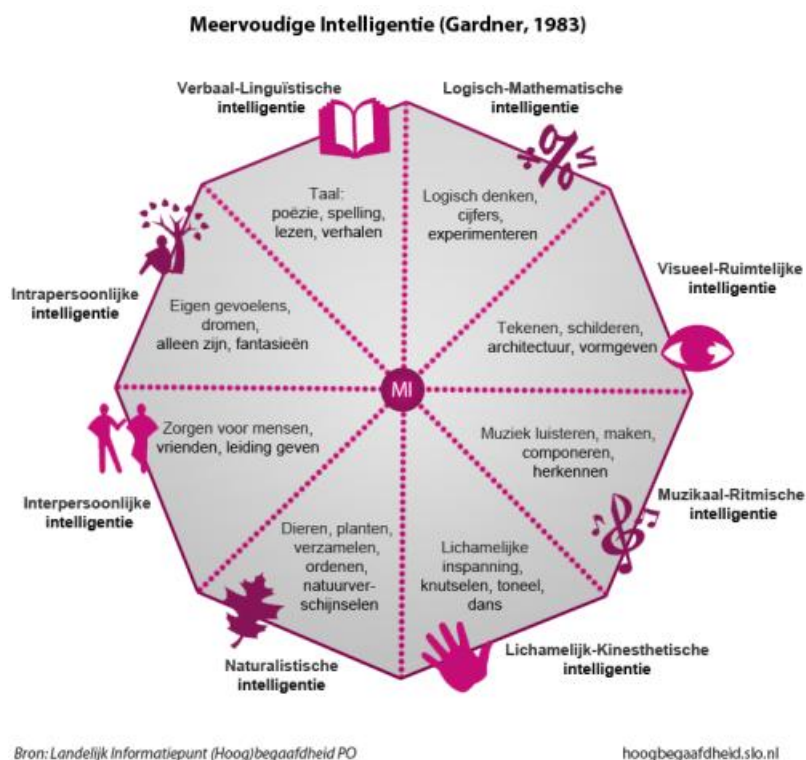
2.3 Op welke manier begeleid ik leerkrachten, zodat zij rekenzwakke leerlingen kunnen motiveren?

Begeleiden is een specifieke activiteit die bijdraagt aan iemands leer- en ontwikkelingsprocessen. Het is een vorm van ondersteuning: de begeleide heeft al dan niet een beoogd doel met een voorgenomen traject, eventueel als opdracht, en vraagt of krijgt daartoe ondersteuning. De ondersteuning heeft in het algemeen tot doel het proces van leren te bevorderen, door individuele aandacht te geven aan de leervraag, de betekenis van die leervraag, de oplossingsmethoden van de lerende en de integratie van de geconcretiseerde kennis in het kennisbestand van de lerende (Achterberg & Koster, 1999; Downey, 2000; Slooter, 2009). Er bestaan verschillende soorten begeleiding, zoals: ondersteunende begeleiding, volgende begeleiding en sturende begeleiding (Andela, 2008). In dit onderzoek staan de sturende en ondersteunende begeleiding van groepsleerkrachten centraal. In dit deel van het onderzoek 'verandert' mijn rol van leerkracht naar begeleider (tevens onderzoeker). Ik stuur het leerproces van de groepsleerkrachten aan door het leerdoel te bewaken. De kracht van de begeleider ligt bij het doelgericht opzetten van een tijdspad, het organiseren van observaties en het geven van feedback. De begeleider heeft kennis en vaardigheden nodig om de leerkrachten te helpen het leerdoel te bereiken. Voor mijn praktijk betekent het dat ik de leerkrachten vanuit mijn ervaring en vanuit de literatuur handreikingen geef betreffende het motiveren van rekenzwakke leerlingen. Ik zal toezien op het leerproces en een ondersteunende rol bieden door te motiveren via vertrouwen in expertise, te observeren en feedback te geven. Tijdens het onderzoek bepalen de leerkrachten zelf welke veranderingen zij aanbrengen in hun handelen. Ik observeer middels

een kijkwijzer (bijlage 5) en bespreek uitkomsten met de leerkrachten. Vanuit die gesprekken kunnen aanpassingen volgen.

2.4 Meervoudige intelligentie

De theorie van de M.I. gaat uit van de gedachte dat menselijke vermogens verder reiken dan lezen, schrijven en rekenen. De Amerikaanse psycholoog Gardner (1993) stapt met dit standpunt af van het gebruikelijke denken over intelligentie, waarbij gedacht wordt dat intelligentie een vaststaand gegeven is. Zijn theorie gaat uit van meerdere intelligenties die ontwikkelbaar zijn. Gardner definieert intelligentie als volgt: *"De bekwaamheid om te leren, om problemen op te lossen."* (Gardner, 2010, p.39). Het model houdt zich niet bezig met hoe slim iemand is, maar 'hoe iemand slim is'. Een leerkracht die zich met deze vraag bezig houdt, leert de leerlingen op een andere manier benaderen. Deze theorie past bij mijn idee over 'denken in kansen'. Op dit moment wordt de theorie van Gardner succesvol ingezet bij de begeleiding van (hoog)begaafde kinderen. Ik wil onderzoeken of M.I. als middel ook een positieve invloed heeft op de begeleiding bij rekenzwakke kinderen. Gardner brengt in kaart dat mensen op verschillende manieren kennis verwerven. Hij benoemt dat als intelligenties. Intelligenties worden door hem beschouwd als vaardigheden die mensen allemaal in zich hebben, als kwaliteiten die ontwikkeld kunnen worden. Elk mens beschikt over de intelligenties, maar niet in gelijke mate en niet allemaal in dezelfde omvang. Gardner definieert de volgende intelligenties met de daarbij behorende kenmerken:



Figuur 1: meervoudige intelligentie volgens Gardner (1983)

1) Verbaal-linguïstisch (woordslim)

Gevoelig voor taal, goed in lezen, luisteren en spreken, functioneel taalgebruik en goed in grammatica.

2) Logisch-mathematisch (rekenslim)

Logisch nadenken, abstractie, onderzoekend, motivatie om de fysieke wereld te verklaren.

3) Visueel-ruimtelijk (beeldslim)

Goed geheugen voor beelden, leren door te kijken, sterk ontwikkeld topografisch gevoel, goed in staat emoties en ervaringen te visualiseren.

4) Muzikaal-ritmisch (muziekslim)

Gevoelig voor geluid, toonhoogte en ritmevast, koppeling van emotie en geluid, goed geheugen voor muziek.

5) Lichamelijk-kinesthetisch (beweegslim)

Sterk besef van eigen lichaam, sterke motorische beheersing, behoefte aan beweging, leren door te doen.

6) Interpersoonlijk (mensslim)

Begrijpen van anderen, gevoelig voor stemming van anderen, in staat anderen te motiveren, sterk vermogen tot empathie.

7) Intrapersoonlijk (zelfslim)

Zelfkennis, nadenken over eigen handelen, aanpassingsvermogen, persoonlijk ontwikkelen.

8) Naturalistisch-ecologisch (natuurslim)

Belangstelling voor de natuur, observatie en herkenning, verzamelen en ordenen, omgang met planten en dieren.

(Bron: Kagan en Kagan, 2009)

2.4.1 Hoe pas je M.I. toe in de rekenlessen?

Aan het model van Gardner kan een groot aantal onderwijskundige handelingen verbonden worden. De Amerikaanse onderwijspsycholoog dr. Spencer Kagan heeft een onderwijsmethode ontwikkeld die inspeelt op de acht intelligenties van Gardner (Kagan & Kagan, 2009). Doordat alle intelligenties aan bod komen in de M.I. aanpak, is de kans groter dat ook alle leerlingen tot leren komen. Voor mijn praktijk betekent het dat de rekenlessen aangepast worden aan de sterke intelligenties en interesses van de leerlingen. Dit past bij mijn visie op passend onderwijs. Door middel van het toepassen van M.I. lessen tijdens de RTwaardeer ik de diversiteit van de manieren van leren van leerlingen.

2.4.2 Didactische structuren en strategieën

Elke leerling is uniek en heeft zijn of haar eigen intelligentieprofiel. Het is onmogelijk om in de praktijk elk kind onderwijs te bieden gericht op dat individuele profiel. Om toch alle leerlingen te bereiken is het van belang om zoveel mogelijk didactische structuren aan te bieden in de lessen. Dat wil zeggen verschillende werkvormen binnen elk vakgebied. Wanneer een leerkracht bewust is van de talenten van een leerling, kan hij of zij die inzetten om bepaalde achterstanden van die leerling weg te werken. Dit wordt ook wel 'matchen' genoemd (Gardner, 2010)

2.4.3 Kritiek op de theorie van Gardner

De kritiek van wetenschappers op de theorie van Gardner luidt als volgt:

- Er zouden onvoldoende empirische aanknopingspunten zijn voor Gardners vormen van intelligentie.

- Gardner zou het begrip intelligentie verwarren met vaardigheid.
- De intelligenties van Gardner zouden niet meetbaar zijn. Hierdoor zouden er ten onrechte intelligenties aan een leerling gekoppeld kunnen worden.

2.5 Reflectie

Nu ik de literatuur heb bestudeerd kan ik een aantal conclusies trekken over zaken waarmee ik rekening moet houden bij de rekenlessen die ik ga verzorgen voor de leerlingen.

De leerlingen waarmee ik werk zijn vaak onzeker over hun rekenprestaties. Daarom zal ik rekening moeten houden met de drie psychologische basisbehoeften, relatie, competentie en autonomie. Dit kan ik doen door ze te laten merken dat ik er voor ze ben, complimentjes te geven, belangstelling voor ze te tonen en te laten merken dat ik vertrouwen heb in hun mogelijkheden. Mijn leerkrachtgedrag doet ertoe. Daarnaast kan ik M.I. als middel inzetten om de motivatie te verbeteren. Dit kan door verschillende didactische werkvormen aan te bieden, zodat kinderen ervaren welke het beste bij hun past. In mijn andere rol als sturend begeleider van leerkrachten begeleid ik de groepsleerkrachten van groep 8 in het onderzoeken naar invloed van leerkrachtgedrag. Concreet betekent het dat ik relevante theoretische en praktische kennis overdraag over de invloed van leerkrachtgedrag.

Daarnaast is bij de leerkrachten bekend welke punten ik met de kijkwijzer observeer. Ik bespreek de observaties en geef feedback. De leerkrachten bepalen aan de hand van mijn feedback wat zij willen en kunnen veranderen.

Hoofdstuk 3 Onderzoeksmethodologie

In dit hoofdstuk komt de opbouw van mijn onderzoek aan de orde. Hierin beschrijf ik welke onderzoeksvorm ik heb gekozen en waarom. Ik beschrijf hoe ik data ga verzamelen, wie erbij betrokken zijn, hoe ik om ga met ethiek, welke afwegingen ik heb gemaakt bij mijn keuze voor dataverzamelingsinstrumenten en hoe ik dat ga analyseren. In paragraaf 3.5 zal ik mij verantwoorden over de triangulatie, validiteit en betrouwbaarheid. Tot slot van dit hoofdstuk beschrijf ik het tijdspad.

3.1 Opbouw van het onderzoek

Het theoretische gedeelte van dit onderzoek heeft mij inzichten geboden in verschillende motivatietheorieën. Eén van die theorieën is de M.I. theorie van Gardner (2010). Deze theorie wordt toegepast in het eerste deel van het onderzoek, namelijk tijdens de RT lessen. Deze interventie vindt één keer per week buiten de groep plaats. Ik wil onderzoeken of het toepassen van deze theorie kan bijdragen tot motivatieverhoging. Daarnaast hou ik rekening met de basisbehoeften van Stevens (2002). Dit doe ik onder andere door uitdagende taken te bieden die aansluiten bij de interesses van de leerling (competentie), het geven van gemeente complimenten (relatie) en leerlingen de ruimte te geven door zelf initiatieven te kunnen laten nemen (autonomie). Het tweede deel van het onderzoek is gericht op het observeren van leerkrachtgedrag. Dit deel van het onderzoek vindt plaats binnen de groep. Ik observeer leerkrachtgedrag van de groepsleerkrachten van groep 8 door middel van een kijkwijzer (bijlage 5). De basisbehoeften relatie, competentie en autonomie (Stevens, 2002) staan hierin centraal. De uitkomsten van de observaties bespreek ik met de leerkrachten. Voor het handelen van de leerkracht is het belangrijk om erachter te komen of er iets kan veranderen tijdens de rekenlessen zodat deze leerlingen beter gemotiveerd raken. De leerlingen houden een motivatiedagboek bij waarin zij hun bevindingen van de rekenles zetten (bijlage 6). Ook deze worden besproken met de leerkracht. In overleg met de deelnemers heb ik ervoor gekozen om dit deel binnen de groep te laten plaatsvinden, omdat de leerlingen maar één keer per week bij mij zijn. De groepsleerkrachten geven vier keer per week rekenles. Op die manier kunnen we het onderzoek frequenter laten plaatsvinden. Voor mijn onderzoek betekent het dat ik enerzijds mijn eigen rekenlessen aanpas aan de M.I. van de leerlingen en anderzijds leerkrachtgedrag observeer van mijn collega's.

3.2 Onderzoeksparadigma

Het kritisch-emancipatorische paradigma is passend voor mijn onderzoek. Kenmerkend voor het kritisch-emancipatorische paradigma is het gericht zijn op het belang van emancipatie en vrijheid. Het handelen wordt geïnspireerd door reflectie (de Lange, Schuman en Montessori, 2011). Mijn onderzoek is gericht op emancipatie van een groepje leerlingen. Doel daarvan is het verbeteren van de positie van de betrokkenen, in dit geval de zwakke rekenaars.

3.3 Onderzoeksstrategie

Bij mijn praktijkonderzoek past actieonderzoek, omdat het onderzoek gericht is op de emancipatie en verbetering van de positie van de zwakke rekenaars. Het actieonderzoek richt zich op het handelen van de professional in problematische praktijksituaties. Kenmerk van actieonderzoek is dat er sprake is van een onderzoeksdeel waarbij alle deelnemers betrokken worden en inspraak hebben en een handelingsdeel (de Lange, Schuman & Montessori, 2011). Naast het bestuderen van literatuur worden er in de praktijk interventies gedaan. De keuzes van de interventies zijn tot stand gekomen in samenspraak met de belanghebbenden. In dit geval de rekenzwakke leerlingen en de leerkrachten van groep 8.

Uit de vragenlijst (bijlage 1) voor de leerlingen blijkt dat zij onder andere behoefte hebben aan andere werkvormen. Door middel van de op M.I. gerelateerde interventies binnen de RT tijd worden andere werkvormen, afgestemd op de aanwezige intelligenties, uitgeprobeerd. De resultaten worden geëvalueerd en er vindt reflectie plaats, om van daaruit een nieuwe cyclus op te starten. De interventies bestaan uit het vervangen van een aantal rekenlessen door lessen die aansluiten bij het M.I. profiel van de leerlingen. Dit profiel is gemaakt middels een digitale M.I. test. Deze test heeft mijn voorkeur, omdat de leerlingen deze test zelfstandig op de computer kunnen maken. Op die manier kunnen ze de vragen in hun eigen tempo beantwoorden. Een voordeel van deze test is dat hij overzichtelijk en goed te begrijpen is voor leerlingen van groep 8. Volgens de aanpak van Ponte (Ponte, 2002) is het actieonderzoek gericht op het handelen van de leerkracht. Hij of zij reflecteert door informatie over het eigen handelen. De leerlingen worden partners in het onderzoeksproces en zijn een belangrijke bron van informatie. Dit wil ik toepassen door middel van kritische reflectie. De reflectie gebeurt in evaluatiegesprekken (zie paragraaf 4.4) met leerlingen en onderzoeker na het eerste deel van het onderzoek. Het is een cyclisch onderzoek; na het afronden van één cyclus zijn nieuwe vragen ontstaan die leiden tot een nieuwe cyclus (Harinck, 2010). Na het tweede deel van het onderzoek vinden weer evaluatiegesprekken plaats om te bepalen of er sprake is van motivatieverhoging. De gesprekken vinden plaats met leerkrachten, leerlingen en onderzoeker.

3.4 Dataverzameling

- Mijn onderzoek begint met een vragenlijst aan de betrokken leerlingen. Het betreft rekenzwakke leerlingen uit groep 8. Rekenzwak wil zeggen leerlingen die moeite hebben met rekenen en zwak scoren (CITO D en E). De vragenlijst heeft betrekking op de beleving die kinderen ervaren bij het rekenen (bijlage 1). Ik kies voor een vragenlijst, omdat dit een onderzoeksmethode is die geschikt is voor het 'meten' van motivatie (de Lange et. al., 2011). Door het stellen van open vragen geef ik de leerlingen de ruimte om zelf een antwoord te formuleren. Een deel van de vragen bestaat uit meerkeuze vragen om de leerling een indicatie van mogelijkheden te geven. Op die manier wil ik inventariseren hoe hun rekenbeleving tot nu toe is. De leerlingen die niet (meer) gemotiveerd zijn voor het rekenen vormen de doelgroep. Deze kinderen krijgen mondeling uitleg over het onderzoek dat gaat plaatsvinden. Hun ouders informeer ik middels een brief.
- Vervolgens krijgen de leerlingen die RT ontvangen een M.I. test (bijlage 2). Het is een signaleringslijst om te onderzoeken op welk gebied een kind intelligent is. Dan volgt een periode van acht weken waarin de aangepaste rekenlessen aangeboden worden tijdens de RT. De lessen worden in een klein groepsverband aangeboden. Eén reguliere rekenles per week zal vervangen worden door een M.I. les. Ik hou er rekening mee dat in die acht weken alle intelligenties die bij de kinderen gemeten zijn aan bod komen.
- Na acht weken zal er een evaluatiegesprek naar aanleiding van een vragenlijst (zie paragraaf 4.4) plaatsvinden met de leerlingen om te evalueren wat hun beleving tot nu toe is. Dit is voor mij reflectie op de aangeboden RT rekenlessen. Doel van de reflectie is om te weten of er een positief of negatief verschil is wat betreft motivatie.
- Na deze periode wordt vier weken lang het leerkrachtgedrag van de groepsleerkrachten bijgehouden door middel van observaties door de onderzoeker. De leerkrachten zijn op de hoogte van de observatiepunten. De observaties vinden één

keer per week plaats middels een kijkwijzer (bijlage 5). De leerlingen houden een motivatielogboek bij (bijlage 6).

- Na deze vier weken worden alle observaties en logboeken besproken met de betrokken leerlingen, leerkrachten en onderzoeker.

3.5 De deelnemers aan het onderzoek

Het onderzoek speelt zich af op microniveau. Dat wil zeggen binnen één groep.

De deelnemers aan het onderzoek zijn leerlingen uit groep 8, hun leerkrachten en ikzelf. Vanzelfsprekend worden ook de ouders van de betreffende leerlingen middels een brief op de hoogte gesteld van het onderzoek. Zij geven wel of geen goedkeuring voor deelname aan het onderzoek. De leerkrachten en de leerlingen spelen een grote rol in het onderzoek. De leerlingen in eerste instantie, omdat hun positie centraal staat. Zij geven feedback op de M.I. lessen. Tijdens het evaluatiemoment geven leerlingen aan op welke manier zijzelf invloed willen uitoefenen op het onderzoek. Dit leidt tot een periode van observaties van leerkrachtgedrag binnen de groep.

3.6 Triangulatie, validiteit en betrouwbaarheid

Triangulatie betekent letterlijk 'driehoeksmeting'. Voor het praktijkonderzoek betekent het dat er vanuit verschillende gegevens naar het onderwerp gekeken wordt (de Lange, Schuman & Montesano Montessori). Om de triangulatie te bereiken heb ik gebruik gemaakt van verschillende bronnen zoals: literatuur, M.I. testen, observaties, vragenlijsten en gesprekken met de betreffende leerkrachten.

Onder validiteit, ook wel geldigheid, verstaat men over het algemeen: De mate waarin de test meet wat het beoogt te meten (Kallenber, Koster, Onstenk & Scheepsma, 2007 p. 205). Validiteit wil ik bereiken door vragenlijsten in te laten vullen wat betreft beleving bij het rekenen vooraf aan het onderzoek. Tussentijds en achteraf vinden er evaluatiegesprekken plaats met de betrokken leerlingen. Ik kies voor deze drie momenten om een zo betrouwbaar mogelijk beeld te schetsen. Ik zal mijn vragen duidelijk moeten formuleren zodat ik achterhaal of de motivatie komt door de M.I. lessen, door de extra individuele aandacht die de leerling van mij krijgt, door veranderend leerkrachtgedrag, of door de invloed die zij mogen uitoefenen op de lessen.

De betrouwbaarheid van een onderzoek is hoog, indien dit onderzoek na herhaald afname van het onderzoek bij een bepaald persoon, dezelfde waarde of uitkomst geeft. De aard van mijn onderzoek maakt dat herhaalbaarheid en nauwkeurigheid lastig zijn, omdat het een relatief kleine groep leerlingen betreft. De interventies die ik doe zijn gericht op individuele leerlingen, dus lastig overdraagbaar. Daarnaast is motivatie geen meetbaar begrip. Het uit zich in gedrag. Om het onderzoek zo betrouwbaar mogelijk te maken wil ik de bevindingen en interventies bijhouden en door middel van evaluatiegesprekken en vragenlijsten vastleggen. Op die manier is het onderzoek transparant.

3.7 Ethiek

In deze paragraaf zal duidelijk worden hoe de zes principes van ethische reflectie terug komen in het praktijkonderzoek. De principes in het kader van ethische reflectie op praktijkonderzoek Master SEN, zijn: (Boerman, 2007):

a. Vertrouwen, bedrog en zelfbedrog

Diana Nolen, studentnummer 2215698

- b. Zorgvuldigheid en nalatigheid
- c. Volledigheid en selectiviteit
- d. Concurrentie en collegialiteit
- e. Publiceren, auteurschap en geheimhouding
- f. Onderzoek en opdracht

3.7.1 Vertrouwen, bedrog en zelfbedrog

De gegevens uit het onderzoek worden gebruikt zoals ze zijn, er wordt niets aan de gegevens veranderd zodat de uitkomst van het onderzoek betrouwbaar is.

Gegevens van het onderzoek zijn openbaar toegankelijk, ouders en collega's mogen te allen tijde de gegevens van het onderzoek inzien.

De inzet van critical friends (collega's en medestudenten) heeft onder andere als doel dat het te onderzoeken onderwerp vanuit meerdere standpunten bekeken wordt, zodat het onderzoek zo objectief mogelijk is. Ook zorgen zij ervoor dat het onderzoek regelmatig voorzien wordt van feedback.

3.7.2 Zorgvuldigheid en nalatigheid

Het onderzoek wordt aan de hand van een tijdspad uitgevoerd (zie paragraaf 3.8). Dit tijdspad is van tevoren van feedback voorzien door de critical friends. Hierdoor is het onderzoek navolgbaar door anderen. De betrokkenen bij dit onderzoek zijn tijdens een gesprek voorafgaand aan het onderzoek, ingelicht betreffende het onderzoek. In dit gesprek wordt kort toegelicht wat de inhoud van het onderzoek is en hoe het onderzoek er in de praktijk er uit ziet. De betrokkenen (behalve de leerlingen) krijgen na het onderzoek een exemplaar van het onderzoek ter inzage. De betrokken leerlingen geef ik een mondeling verslag; dit is voor hen duidelijker.

De namen van de leerlingen die deelnemen aan het onderzoek vanuit het oogpunt van privacy niet genoemd. De namen zullen worden vervangen door een letter.

3.7.3 Volledigheid en selectiviteit

Binnen het onderzoek worden alle verkregen gegevens gebruikt en wordt er niets weggelaten om zo de uitkomst van het onderzoek zo zuiver mogelijk te houden.

Wanneer er niets specifiek uit het onderzoek blijkt te komen, heeft dit ook een betekenis voor de uitkomst van het onderzoek. Er zal dan gekeken worden naar wat de mogelijke redenen hiervan is en naar het gevolg dat dit heeft voor de praktijk en/of een eventueel vervolgonderzoek (Harinck, 2006. Kallenberg, 2010).

3.7.4 Concurrentie en collegialiteit

Voor, tijdens en na het onderzoek wordt de onderzoeker gesteund door haar critical friends. Dit zijn haar medestudenten, haar begeleider en collega leerkrachten. Tijdens het onderzoek is gebleken, dat de critical friends een zeer waardevolle rol spelen wanneer er gesproken wordt over het feedback geven aan elkaar, elkaar steunen en het geven van nuttige tips. De onderzoeker vervult zelf ook een rol als critical friend en tracht om haar medestudenten waar nodig bij te staan en te adviseren.

3.7.5 Publiceren, auteurschap en geheimhouding

Na afronding van het onderzoek zal het gepresenteerd worden op de betreffende school. Daarnaast krijgen de ouders van de betreffende leerlingen een exemplaar van het onderzoek ter inzage. Zij kunnen bij de onderzoeker terecht

wanneer zij vragen hebben betreffende het onderzoek. De betrokken leerlingen worden in de vorm van een gesprek op de hoogte gebracht van de uitkomsten van het onderzoek.

3.7.6 Onderzoek en opdracht

Het onderwerp van het onderzoek is besproken met het managementteam van de school waar dit onderzoek plaats gaat vinden. Het managementteam staat achter de keuze van het onderwerp van dit onderzoek.

3.8 Tijdspad

Wanneer	Activiteit	Wat levert dit op voor mijn onderzoek
April 2013	Gesprek met de directie en leerkrachten over mijn onderzoeksvoorstel.	Een onderwerp voor het praktijkonderzoek dat gedragen wordt binnen het schoolteam.
April 2013-heden	Literatuuronderzoek	Theoretische kennis over motivatieverhoging.
September 2013	Vaststellen van deelnemers aan het onderzoek. Uitleg van het onderzoek aan de leerlingen. Informatiebrief aan de ouders van deelnemende leerlingen.	Vaststelling van de doelgroep.
September 2013	Eerste deel van het onderzoek. Afname vragenlijst rekenbeleving. Afname M.I. testen.	Beeld van de rekenbeleving van de deelnemers. Inzicht in de voorkeurleerstijlen.
Oktober, november, december 2013	Het geven van rekenlessen die aansluiten bij de intelligenties van de leerlingen. Evaluatiemoment met leerlingen.	Na acht weken in beeld krijgen welke invloed de M.I. lessen hebben op de motivatie. In beeld krijgen welke invloed M.I. lessen hebben op de motivatie en op welke manier leerlingen zelf invloed willen uitoefenen op het onderzoek.
Februari, maart 2014	Tweede deel van het onderzoek binnen de groep. Observeren, bijhouden en aanpassen van leerkrachtgedrag.	Na vier weken in beeld krijgen welke invloed leerkrachtgedrag heeft op de motivatie van de leerlingen.
April 2014	Uitwerken van alle datagegevens.	Overzicht van alle gepleegde interventies en het effect ervan.
Mei/Juni 2014	Presenteren van het onderzoek aan alle betrokkenen.	Delen van de uitkomsten van het onderzoek.

Hoofdstuk 4 Data-presentatie en resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek beschreven en kort geanalyseerd. Conclusies naar aanleiding van deze data worden beschreven in hoofdstuk 5. Tijdens het uitvoeren van het onderzoek wordt gekeken wat er toe bijdraagt om rekenzwakke leerlingen meer te motiveren tijdens de rekenlessen. In Figuur 2 is weergegeven welke data in dit hoofdstuk worden gepresenteerd.

4.1 Resultaten van de vragenlijst voorafgaande aan het onderzoek.

4.2 Uitslag van de M.I .test van de zes leerlingen.

4.3 Wat is er gedaan tijdens de RT lessen.

4.4 Verslag van de evaluatie na de RT lessen.

4.5 Antwoorden uit de vragenlijst van de leerkrachten over motivatie bij rekenzwakke kinderen.

4.6 Observatie leerkrachtgedrag van de begin- en eindsituatie.

4.7 Motivatielogboek van de leerlingen.

Figuur 2: Presentatie data

4.1 Resultaten van de vragenlijst voorafgaande aan het onderzoek

Hieronder staan de antwoorden op de vragen die ik de kinderen heb voorgelegd voorafgaand aan het onderzoek (zie bijlage 1).

vraag 1: De rekengroep voor het onderzoek bestaat uit 4 meisjes en twee jongens.

vraag 2: Alle zes de leerlingen geven aan rekenen een moeilijk en niet leuk vak te vinden.

vraag 3: Vier leerlingen vonden rekenen in de bovenbouw moeilijker worden, één leerling vindt het rekenen makkelijker worden. Eén leerling heeft rekenen altijd moeilijk gevonden.

vraag 4: De breuken worden door alle leerlingen benoemd als lastigste onderdeel.

vraag 5: Leerling C geeft aan dat het handig is als je kunt klokkijken, zodat je op tijd thuis bent. Leerling K vindt dat je helemaal geen nuttige dingen leert bij rekenen en de overige leerlingen geven aan dat ze rekenen met geld handig vinden, zodat ze zelf kunnen winkelen.

vraag 6: De rekenactiviteiten bestaan alleen uit rekenopgaven uit het boek. Deze worden in het schrift gemaakt en worden niet als uitdagend ervaren.

vraag 7: Vijf leerlingen geven aan dat de sommen niet bij hun belevingswereld aansluiten. Leerling P zegt wanneer de sommen over sport gaan ze wel aansluiten bij haar belevingswereld.

vraag 8: De volgende tips worden gegeven om meer betrokken te raken bij de rekenles:

- andere werkvormen dan alleen sommen maken uit het boek (5x)
- kortere instructie (4x)
- makkelijker instructie (3x)
- meer tijd voor zelfstandig werken (3x)
- meer gebruik van het digibord (1x)
- gebruik van materialen (1x)

vraag 9: Op de volgende manieren zouden de sommen aangeboden kunnen worden:

- meer werkvormen (5x)

- spelletjes (3x)
- meer plaatjes bij de sommen (2x)
- sommen voorlezen (2x)
- 'kale' sommen (1x)
- meer met tekenen doen (1x)

Naar aanleiding van het antwoord op vraag 4 besluit ik om tijdens het onderzoek het rekendomein 'breuken' centraal te stellen in de RT lessen. Het is een onderdeel dat door alle betrokken leerlingen als lastig wordt ervaren. Uit vraag 6 blijkt dat de rekenactiviteiten tot nu toe alleen uit opgaven uit het boek bestaan en dat deze niet als uitdagend worden ervaren. De activiteiten die aangeboden worden tijdens het onderzoek komen niet uit het rekenboek, maar onder andere uit het breukenlaboratorium, een methode speciaal ontwikkeld om op een leuke manier het breukenbegrip eigen te maken. Tot slot geven de uitkomsten van vraag 8 en 9 aan dat het gebruik van verschillende werkvormen prettig is. Daarnaast hou ik er rekening mee dat de instructie kort en duidelijk moet zijn. De uitkomsten van de M.I.testen bepalen op welke intelligentiegebieden de rekenlessen worden aangepast. De leerlingen zijn op de hoogte van de uitslag van hun M.I. test. In de volgende paragraaf worden de resultaten van de testen getoond.

4.2 Uitslagen M.I.test

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gekozen gebieden van de leerlingen. De drie gebieden waar het hoogst gescoord is staan per kind aangegeven. De namen zijn vervangen door een letter.

	C	F	Fr	K	P	R
beweegknap	x			x		
mensknep	x	x	x		x	x
zelfknap		x				x
muzieknep			x	x		
natuurknep				x	x	
beeldknep	x	x	x		x	x

Figuur 3: overzicht manieren van 'knap zijn'

Opvallend in de uitslagen is dat bij geen enkele leerling de gebieden 'taalknap' en 'rekenknep' als hoogste gescoord worden. De tabel laat zien dat 'mensknep' en 'beeldknep' het sterkst vertegenwoordigd zijn. Voor de volledige uitslag van de test per kind verwijs ik naar bijlage 2.

4.3 Wat is er gedaan tijdens de RT lessen

In deze paragraaf staat een overzicht van de activiteiten per week die tijdens de RT lessen aan bod zijn gekomen.

Tijd	rekendomein	activiteit	M.I.gebied
Week 1	breuken	Kaartjes met breuken erop uitknippen en gelijkwaardige kaartjes bij elkaar zoeken in tweetallen of alleen	Beeldknap, mensknap, zelfknap en beweegknap
Week 2	breuken	In drietallen afwisselend op het HDbord en de computer afbeeldingen van breuken bekijken en daar de juiste notatie bij zoeken	Beeldknap en mensknap
Week 4	breuken	Breukenmemorie maken en spelen in tweetallen Het breukenbordspel spelen. Keuze: alleen of in tweetallen	Beeldknap, mensknap Zelfknap en mensknap
Week 5	breuken	Zwarte Pietenspel Werkblad diamantenjacht	Beeldknap, beweegknap en mensknap Zelfknap
Week 6	breuken	Vissenspel Werkblad inktvis	Natuurknap en beweegknap Zelfknap
Week 7	breuken	In tweetallen een omtrek maken van elkaars lichaam en hoofd, romp, armen en benen in breuken benoemen en inkleuren	Mensknap, beeldknap, beweegknap en natuurknap.
Week 8	breuken	Flessenorgel maken	Muziekknapp

Figuur 4: tabel activiteiten per week

Alle leerlingen hebben deelgenomen aan de aangeboden activiteiten. Ook wanneer het een activiteit was die niet in hun in voorkeursintelligentiegebied lag.

4.4 Verslag van de evaluatie na de RT lessen

Na acht weken heeft er een evaluatiegesprek plaatsgevonden tussen de leerlingen en de onderzoeker om te achterhalen wat hun beleving is geweest. Dit is voor de onderzoeker reflectie op de aangeboden M.I. rekenlessen. Doel van de reflectie is om te weten of er een positief of negatief verschil is wat betreft motivatie. Hieronder staan per vraag de resultaten beschreven van de vragen (bijlage 3) die gesteld zijn aan de leerlingen.

1. Vond je rekenen tijdens de r.t. de afgelopen 8 weken leuker? Waarom?

Ja, door aanpassingen aan de voorkeuren
Ja, omdat we niet steeds uit een boekje werkten
Ja, door andere werkvormen

	1			
			2	

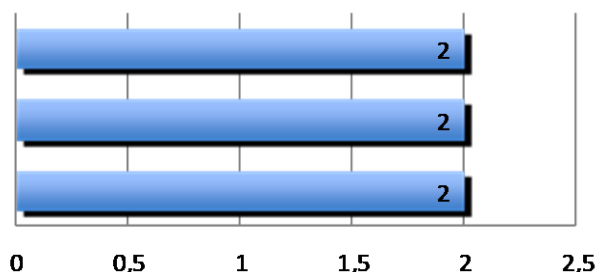
2. Vond je rekenen makkelijker op deze manier? Waarom?

Makkelijker, omdat ik mocht knippen
Makkelijker, omdat ik er iets bij kon zien
Makkelijker, omdat we spelletjes deden

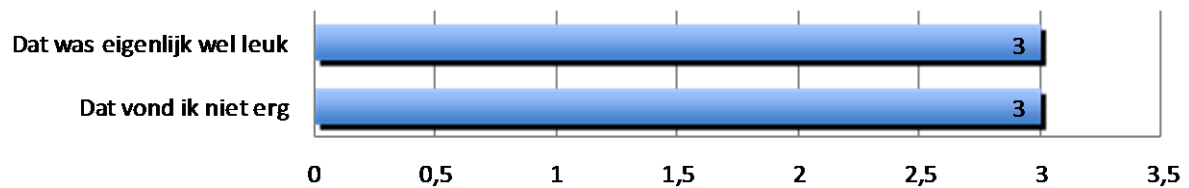
1				
			2	

3. Wat vond je de leukste opdracht om te doen?

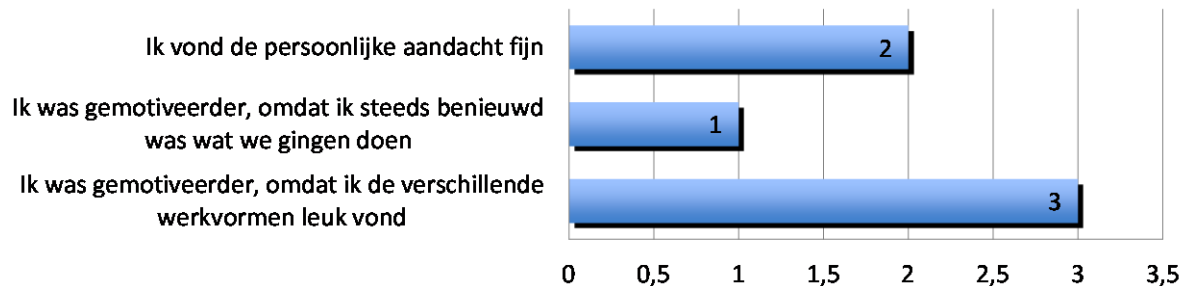
Ik vond het overtrekken van elkaars lichaam het leukst
Ik vond het vissenspel het leukst, omdat je daarbij mocht lopen
Ik vond het zwarte pietenspel het leukst



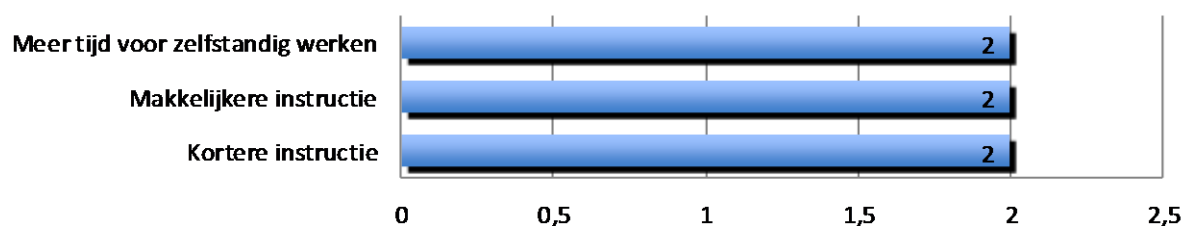
4. Wat vond je ervan dat je ook activiteiten moest doen die niet aansluiten bij je voorkeursintelligentie?



5. Als je gemotiveerder was om te rekenen kwam dat dan door de werkvormen of door de persoonlijke aandacht die je kreeg?



6. Op welke andere manier zou jouw motivatie verhogen?



Figuur 5: Evaluatie RT lessen

Wanneer ik de data analyseer is het belangrijkste dat opvalt uit de antwoorden dat de leerlingen gemotiveerder met het rekenen bezig waren, maar de redenen daarvoor verschillen. De M.I.werkvormen worden gewaardeerd (vraag 1 en 3), maar ook de aandacht van de leerkracht speelt een rol (vraag 5). Er is door geen enkele leerling negatief gereageerd op de interventies. Vier van de zes leerlingen geven aan dat ze rekenen op deze manier makkelijker vinden. Twee leerlingen vinden het rekenen niet makkelijker, maar wel leuker.

De antwoorden op vraag 6 hebben betrekking op het rekenen in de groep. Dit geeft mij handvatten om het tweede deel van het onderzoek uit te voeren.

4.5 Antwoorden uit de vragenlijst van de leerkrachten over motivatie bij rekenzwakke kinderen

Het tweede deel van het onderzoek richt zich op het observeren van leerkrachtgedrag. Er wordt gekeken welk leerkrachtgedrag er toe bijdraagt om rekenzwakke leerlingen meer te motiveren tijdens de rekenlessen. De basisbehoeften van Stevens (2010) staan hierin centraal. Om helder te krijgen wat de leerkrachten onder motiverend leerkrachtgedrag verstaan hebben zij een vragenlijst ingevuld (bijlage 4). Negen leerkrachten hebben deze vragenlijst betreffende motivatie ingevuld. In figuur 7 zijn de antwoorden van de twee leerkrachten die ik observeer weergegeven in een tabel, in volgorde van het aantal keren benoemd. De bevindingen vanuit de antwoorden gebruik ik bij de observaties.

Op welke manier kun je rekenzwakke leerlingen motiveren?

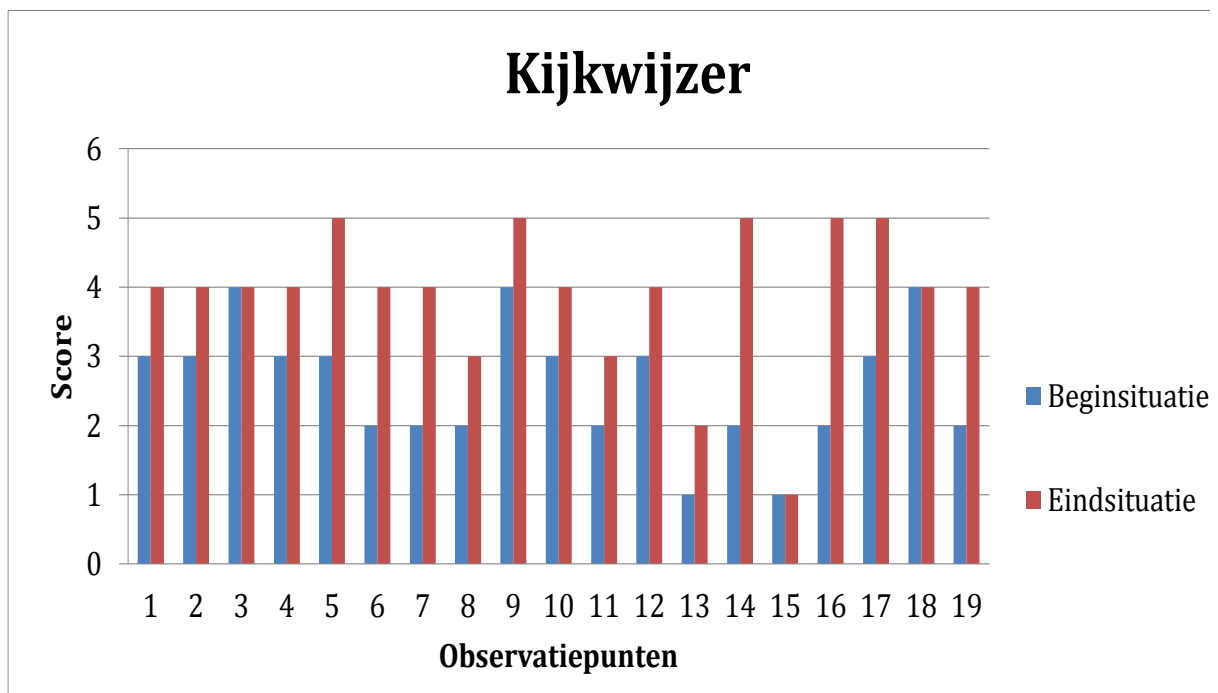
- Succeservaringen laten opdoen (2x)
- Complimenten geven (2x)
- Aansluiten bij het kennisniveau van de leerling (2x)
- Positief benaderen van de leerling (2x)
- Vertrouwen uitspreken (2x)
- Motiveren, aansporen (2x)
- Verschillende werkvormen gebruiken (1x)
- Aansluiten bij belevingswereld van de leerling (1x)
- Gebruik maken van verschillende materialen (1x)
- Realistische doelen stellen (1x)
- Positieve feedback geven (1x)

Figuur 7: Antwoorden op de vragenlijst leerkrachten betreffende motivatie

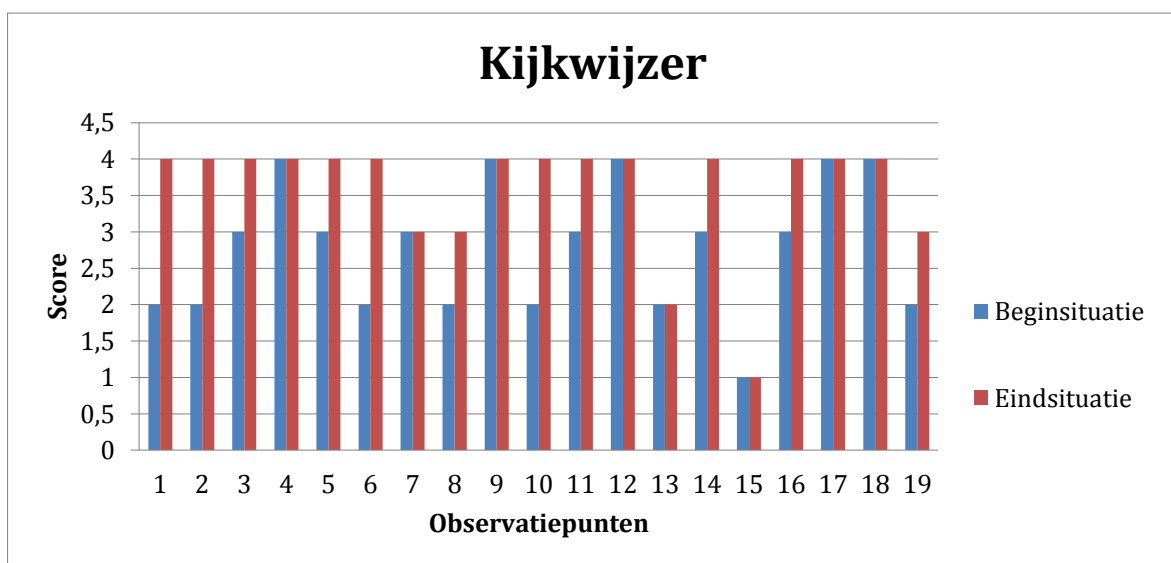
Opvallend hierbij is dat er meerdere aspecten van de basisprincipes van Stevens(1997) benoemd worden.

4.6 Observatie leerkrachtgedrag van de begin- en eindsituatie

Voor het observeren van leerkrachtgedrag is gebruik gemaakt van een kijkwijzer. Deze is gebruikt om de begin- en eindsituatie te meten van het leerkrachtgedrag van de twee leerkrachten tijdens een rekenles. De observatiepunten van deze kijkwijzer komen deels uit de literatuur (zie hoofdstuk 2) en deels uit de door de leerkrachten ingevulde vragenlijst over motivatie bij rekenzwakke leerlingen (zie paragraaf 4.5). Voor deze observatielijst zijn 19 observatiepunten gekozen. Deze bevatten observatiepunten met kenmerken van de basisbehoeften; competentie, relatie en autonomie. Deze basisbehoeften zorgen voor een intrinsieke motivatie (Stevens, 1997). Daarnaast bevat de observatielijst ook kenmerken van het bevorderen van extrinsieke motivatie. Schaalwaarde 1 geeft aan dat het betreffende gedrag of kenmerk helemaal niet getoond is. Schaalwaarde 5 geeft aan dat het gedrag of kenmerk veel is voorgekomen.



Figuur 8: Observatie leerkrachtgedrag van de begin- en eindsituatie leerkracht 1



Figuur 9: Observatie leerkrachtgedrag van de begin- en eindsituatie leerkracht 2

Toelichting observatiepunten:

- 1) De leerkracht vertelt aan het begin van de les het lesdoel
- 2) De leerkracht straalt enthousiasme uit naar de leerlingen
- 3) De leerkracht is geduldig
- 4) De leerkracht zorgt voor succeservaringen bij de leerlingen
- 5) De leerkracht geeft complimenten
- 6) De leerkracht motiveert leerlingen tot het zelf oplossen van een som
- 7) De leerkracht respecteert verschillende oplossingswijzen die de leerlingen hanteren
- 8) De leerkracht geeft de leerlingen het vertrouwen dat ze capabel genoeg zijn om de som op te lossen

- 9) De leerkracht stuurt de leerlingen wanneer zij vastlopen bij het oplossen van een som
- 10) De leerkracht sluit aan bij de naaste ontwikkeling van de leerlingen
- 11) De leerkracht geeft de leerlingen de kans om zelfstandig aan de slag te gaan
- 12) De leerkracht maakt gebruik van visuele ondersteuning
- 13) De leerkracht maakt gebruik van ondersteunende materialen
- 14) De leerkracht past de hoeveelheid werk aan voor de zwakke leerlingen zodat zij ook aan extra werk toekomen
- 15) De leerkracht maakt gebruik van verschillende werkvormen
- 16) De leerkracht vraagt aan de leerlingen wat zij moeilijk vinden
- 17) De leerkracht geeft positieve feedback aan de leerlingen
- 18) De nadruk van de feedback ligt op het proces
- 19) De leerkracht evalueert de les met de kinderen

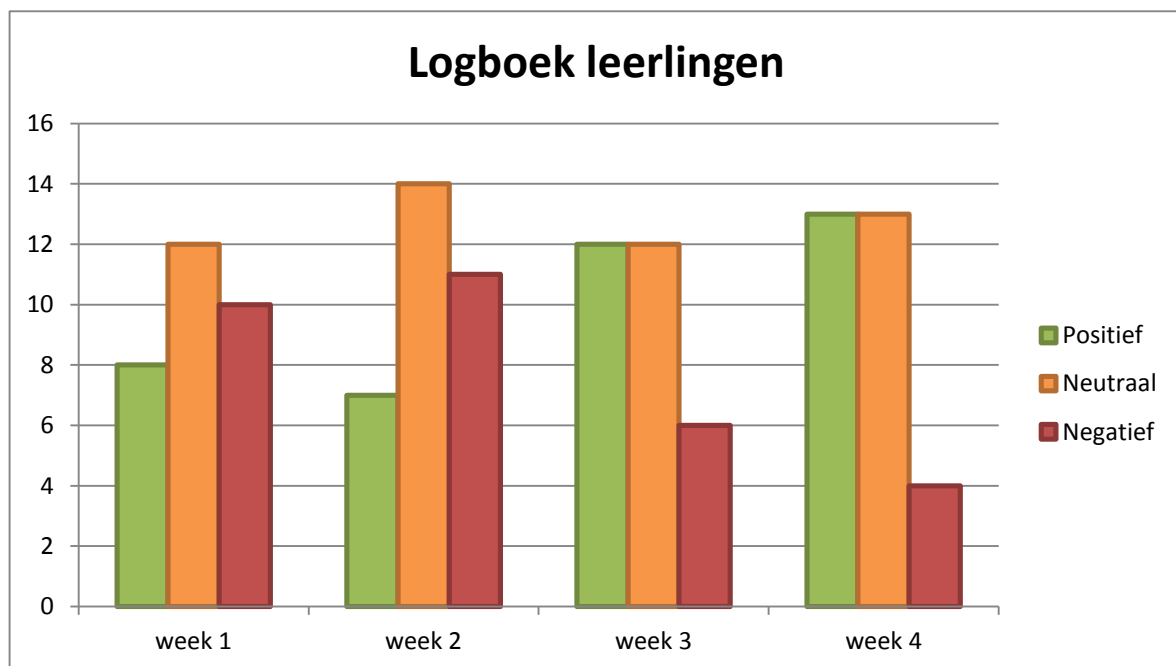
Tabel 1: Toelichting observatiepunten

Uit de kijkwijzer is op te maken dat beide leerkrachten op de meeste punten hoger hebben gescoord. Sommige punten zijn gelijk gebleven. Verdere conclusies worden gegeven in hoofdstuk 5.

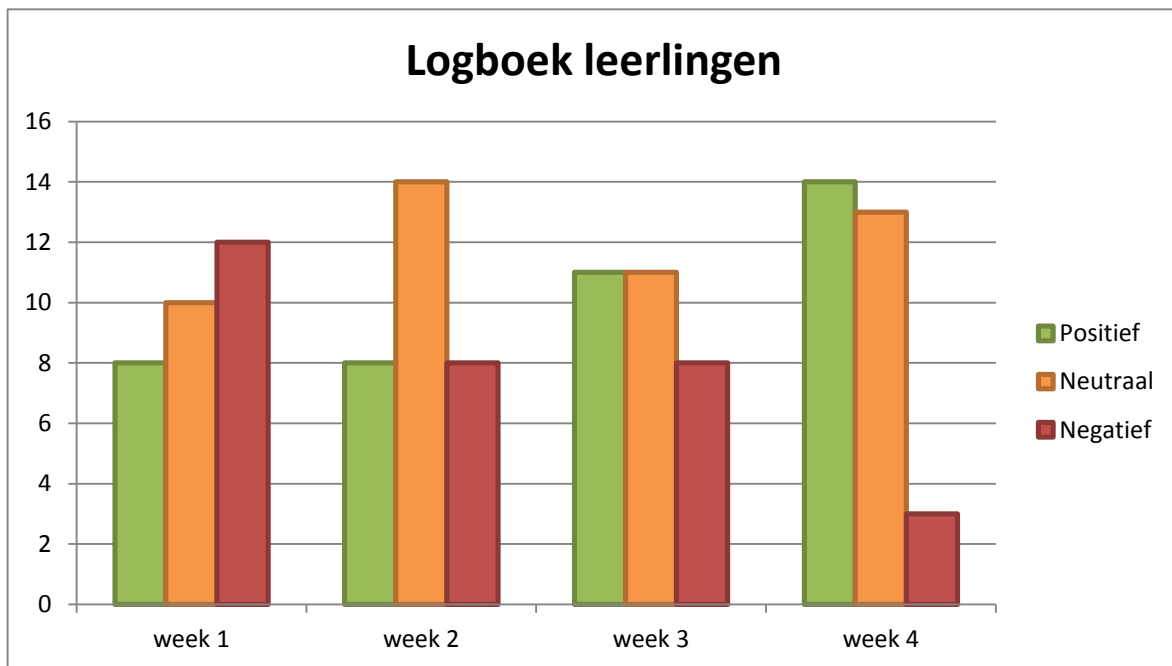
4.7 Motivatielogboek van de leerlingen

Gedurende het onderzoek hebben de zes rekenzwakke leerlingen acht keer een motivatielogboek met smileys ingevuld (zie bijlage 6). Bij beide leerkrachten is het logboek vier keer ingevuld. In figuur 10 en 11 zijn de resultaten hiervan te zien. Groen laat het aantal positief ingevulde vragen zien, oranje het aantal neutraal beantwoorde vragen en rood het aantal negatief beantwoorde vragen. De volgende vragen zijn gesteld:

- 1.Hoe voelde je je toen je begon met rekenen?
- 2.Hoe voelde je je tijdens de rekenles?
- 3.Wat vond je van de instructie?
- 4.Heb je genoeg tijd gehad om zelfstandig te werken?
- 5.Heb je je werk af gekregen?



Figuur 10: Leerkracht 1



Figuur 11: Leerkracht 2

Deze grafiek laat een groei zien binnen de positief beantwoorde vragen en een afname van negatief beantwoorde vragen. Bij de conclusies in hoofdstuk 5 zal blijken welke veranderingen hiervoor verantwoordelijk kunnen zijn.

Hoofdstuk 5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de datagegevens gekoppeld aan de literatuur, de deelvragen en de onderzoeksvraag. Hieruit zullen conclusies en aanbevelingen volgen.

5.1 Welke theorieën zijn er wat betreft motivatieverbetering als het gaat om rekenonderwijs?

Vanuit de theorie komt naar voren dat motivatie alles te maken heeft met het geheel van factoren waardoor het gedrag gericht wordt (Van Dale, 1996). De Self Determination Theory van de Amerikaanse hoogleraren Psychologie Deci & Ryan (1985) maken onderscheid tussen intrinsieke en extrinsieke motivatie; motivatie van binnenuit en motivatie beïnvloed door buitenaf. Volgens Stevens (1997) stimuleert voornamelijk de intrinsieke motivatie het leren. Tijdens het onderzoek is dit onder andere gebeurd door onderzoeker en groepsleerkrachten door het geven van positieve procesfeedback en het aansluiten bij de naaste ontwikkeling van de leerlingen (zie figuur 7, paragraaf 4.6). Extrinsieke motivatie kan worden bevorderd door geven van complimenten, het geven van beloningen of door alleen feedback te geven op het eindresultaat (Deci&Ryan, 2000). In de praktijk is dit te zien doordat de leerkracht onder andere complimenten geeft (zie figuur 7, paragraaf 4.6). Uit de vragenlijst met de leerlingen bleek dat zij behoefte hadden aan zowel verschillende werkvormen als meer tijd voor zelfstandig werken (zie paragraaf 4.1). De leerlingen kregen meer autonomie door zelf te bepalen op welk moment ze zelfstandig aan het werk konden. Dit is middels de logboeken positief gewaardeerd. Het aanbieden van verschillende werkvormen is gebeurd tijdens de RT lessen. Hiervoor verwijs ik naar paragraaf 5.4

5.2 Welk leerkrachtgedrag zorgt ervoor dat de leerlingen gemotiveerd raken tijdens de rekenles?

Vanuit de theorie worden drie psychologische basisbehoeften van leerlingen onderscheiden (Stevens, 1997); relatie, competentie en autonomie. Volgens Stevens (1997) hebben de volgende twee basisbehoeften voornamelijk invloed op de intrinsieke motivatie van een leerling: competentie en autonomie. Tijdens het onderzoek heb ik geconstateerd dat ook de basisbehoefte relatie van invloed is op de motivatie. Gedurende het onderzoek hebben de groepsleerkrachten inspraak gegeven aan de leerlingen wat betreft de duur van de instructie. Hiermee geven zij een stukje van hun macht uit handen. Hun relatie met de leerlingen wordt (een beetje) gelijkwaardiger. Dit heeft een positief effect op het gevoel van sociale verbondenheid van de leerlingen met de leerkracht (relatie). Uit de kijkwijzer (figuur 7, paragraaf 4.6) blijkt dat de leerkrachten rekening hebben gehouden met de competentie en autonomie van de leerlingen, door vertrouwen uit te spreken in de leerlingen, haalbare doelen te stellen en positieve procesfeedback te geven. Een aantal leerlingen gaf tijdens de evaluatie aan zich ook competentier te voelen doordat de leerkracht aangepast werk gaf. Hierdoor kregen zij ook hun weektaak af (competentie). Dit komt niet tot uiting in de kijkwijzer, maar is wel als positief punt benoemd door de leerlingen. Door verschillende oplossingswijzen te respecteren en de leerlingen de kans te geven zelfstandig aan de slag te gaan is gehoor gegeven aan de behoefte van autonomie. Uit de motivatielogboeken van de zes rekenzwakke leerlingen bleek, dat zij bij het invullen van de beginsituatie, vaak de negatieve smiley invulden (22 keer negatief in totaal voor 2 leerkrachten, zie figuur 8 en 9 uit paragraaf 4.7). Dit kan erop duiden dat deze rekenzwakke leerlingen onvoldoende gemotiveerd waren. Bij het invullen van de eindsituatie waren er nog 11 negatieve smileys ingevuld. Dat is een duidelijke verbetering. Dit zou kunnen betekenen, dat de veranderingen

die de leerkracht heeft aangebracht binnen de rekenlessen (zie paragraaf 4.7) baat hebben gehad bij het vergroten van de motivatie.

5.3 Op welke manier begeleid ik leerkrachten, zodat zij rekenzwakke leerlingen kunnen motiveren?

Om op juiste wijze te kunnen begeleiden moet de rol van de begeleider duidelijk zijn (Andela, 2008). In het onderzoek is gekozen voor begeleiding waar zowel ruimte als sturing wordt gegeven aan de leerkrachten. Er wordt enerzijds duidelijke sturing gegeven aan het proces. Anderzijds ligt de focus op gezamenlijk overleg en afstemming. Dit is in het onderzoek naar voren gekomen door vooraf een leerdoelvast te stellen. Het leerdoel luidt: "Onderzoeken op welke manier leerkrachtgedrag ervoor kan zorgen dat rekenzwakke leerlingen meer gemotiveerd raken" (zie paragraaf 1.7). Het leerdoel past in het onderzoek en is gekozen door de onderzoeker. Door middel van de kijkwijzer (bijlage 3) is leerkrachtgedrag geobserveerd. Om dit proces goed te kunnen begeleiden heeft de onderzoeker theoretische kennis overgedragen aan de leerkrachten, zodat zij goed onderbouwd aan hun leerkrachtgedrag konden werken. Vooraf aan de observaties was bij de leerkrachten bekend op welke punten zij geobserveerd zouden worden. Na het afnemen van de kijkwijzer heeft er steeds een feedbackmoment plaatsgevonden waarbij de uitkomsten van de observaties besproken zijn. Naar aanleiding daarvan hebben de leerkrachten steeds keuzes gemaakt om al dan niet aanpassingen te doen. Op deze manier zijn zij (mede) eigenaar van hun leerproces. Uit de gegevens van de kijkwijzer (figuur 8, paragraaf 4.6) blijkt dat het leerkrachtgedrag van leerkracht 1 verbeterd is op 16 van de 19 punten. Opvallend hierbij zijn de grote verschillen in begin- en eindsituatie van punten 14 en 16. Uit gesprekken met de leerkracht bleek dat zij zich door de observaties bewust is gaan richten op deze punten. De punten 13 en 15 scoren bij de begin- en eindmeting onvoldoende. De leerkracht is zich hier bewust van. Op deze punten kan de leerkracht zich nog verder ontwikkelen.

Uit de gegevens van de kijkwijzer (figuur 9, paragraaf 4.7) blijkt dat het gedrag van leerkracht 2 verbeterd is op 12 van de 19 punten. Haar grootste vooruitgang is geobserveerd op de punten 1,2,6 en 10. Zij geeft aan dat ze zich door de observaties bewust werd dat zij onder andere op die punten nog niet voldoende op scoorde. Op die punten heeft zij zich voornamelijk gericht, met als positief resultaat tot gevolg. Uit de kijkwijzer blijkt dat punt 8 bij de beginmeting nog onvoldoende was en bij de eindmeting voldoende. Net als bij leerkracht 1 scoort leerkracht 2 op de punten 13 en 15 bij begin- en eindmeting onvoldoende. Ook zij kan zich hier nog verder in ontwikkelen.

5.4 Welke invloed heeft het inzetten van M.I. bij de verwerking van de rekenles op de motivatie van rekenzwakke leerlingen?

Tijdens het onderzoek is gebleken dat M.I. toepasbaar is te maken in RT voor rekenen. De actieve deelname aan de lessen geven een beeld dat duidt op motivatie. De leerlingen gaven aan het leuk te vinden om te gaan rekenen op een andere manier dan gebruikelijk. Dit sluit aan bij de theorie van Gardner (2010). Hij brengt in kaart dat mensen op verschillende manieren kennis verwerven. Tijdens de lessen was de betrokkenheid bij alle leerlingen groot. Ook wanneer het een activiteit was die niet in hun voorkeursintelligentiegebied lag (zie paragraaf 4.4). Gardner (2010) noemt dit ook wel 'stretchen'. De leerlingen waren bekend met hun voorkeursintelligentiegebieden en de werkvormen die daarbij aansloten. Wanneer ik de data analyseer is het belangrijkste dat opvalt uit de antwoorden dat de leerlingen gemotiveerder met het rekenen bezig waren, maar de redenen daarvoor verschillen. De

M.I.werkvormen worden gewaardeerd (vraag 1 en 3), maar ook de aandacht van de leerkracht speelt een rol (vraag 5). Er is door geen enkele leerling negatief gereageerd op de interventies. Vier van de zes leerlingen geven aan dat ze rekenen op deze manier makkelijker vinden. Twee leerlingen vinden het rekenen niet makkelijker, maar wel leuker. De verschillende werkvormen hebben een positieve invloed op de motivatie van leerlingen. Dit leid ik enerzijds af van het waargenomen gedrag tijdens de M.I. lessen en anderzijds van de antwoorden op de vragen tijdens de evaluatie. Ik vind het lastig om te interpreteren of de motivatie nu daadwerkelijk komt door de invloed van M.I. gericht op de intelligentievoorkeuren, of dat überhaupt het gebruik van verschillende werkvormen een positief effect geeft.

5.5 Conclusies en aanbevelingen gekoppeld aan de onderzoeksvraag

De onderzoeksvraag was: "Op welke manieren kan ik de motivatie bij zwakke rekenaars in groep 8 op de school waar ik werk verbeteren?"

5.5.1 Conclusies

Tijdens het onderzoek heb ik me kunnen richten op verschillende motivatietheorieën vanuit de literatuur zoals de M.I. theorie van Gardner (2010) en de basisbehoeften van Stevens (2010). Gedurende het onderzoek ben ik me gaan realiseren dat er niet één passende theorie is voor motivatieverhoging in mijn praktijk, maar meerdere. Mijn conclusie is dat het motiveren van zwakke rekenaars in groep 8 heeft te maken met verschillende factoren zoals aansluiten bij de interesses en het niveau van de leerlingen, gebruik maken van verschillende werkvormen en leerlingen een vorm van autonomie te geven. Alles is in samenhang met elkaar verbonden. Ook leerkrachtgedrag is in dit systeemdenken verbonden. De leerkracht kan op verschillende manieren ervoor zorgen dat de motivatie van de rekenzwakke leerlingen groter wordt tijdens de rekenles. Door goed te luisteren naar leerlingen en met hen in gesprek te gaan kunnen zij aangeven waar hun behoeften liggen. Uit de antwoorden van de leerlingen kan worden geconcludeerd dat dit leidt tot verbetering van de motivatie van de leerlingen gedurende de rekenles (zie paragraaf 4.1 en 4.4). In hoofdstuk 2 wordt dit bevestigd door de uitleg over motivatiepsychologie. De rol van de leerkracht is om het leerproces en de leeromgeving van de leerling dusdanig in te richten, zodat de intrinsieke motivatie van de leerling kan toenemen (Deci&Ryan, 2000). Tijdens het onderzoek is hier veel aandacht aan besteed door onderzoeker en groepsleerkrachten. Ik heb bij mijn onderzoek tijdens de RT lessen rekening gehouden met de M.I. talenten, de persoonlijke interesses en het rekendomein breken dat de leerlingen als lastig ervoeren. Door het aanbieden van didactische strategieën die bij de interesses en talenten van leerlingen passen, heb ik hun motivatie en plezier in het werken zien toenemen. Daarbij hou ik er rekening mee dat ook de extra aandacht van de onderzoeker een belangrijke rol heeft gespeeld.

5.5.2 Aanbevelingen

Vanuit het literatuuronderzoek (zie hoofdstuk 2) en door het houden van gesprekken met de leerlingen zijn de mogelijkheden om de motivatie van de leerlingen te verbeteren bekeken. Voor de toekomst wil ik aanbevelen dat het van groot belang is om zoveel mogelijk gebruik te maken van de informatie van de leerlingen en rekening te houden met aspecten die te maken hebben met de relatie, competentie en autonomie (Stevens, 2010). Dit kan door de leerlingen meer ruimte te geven door hen te laten meedenken en actief te betrekken bij de inhoud van de rekenlessen. Op die manier worden de leerlingen al

direct beter gemotiveerd voor de rekenles. Ook heb ik de positieve invloed op de motivatie door het gebruik van M.I. ervaren. Een aanbeveling is dan ook om dit te blijven toepassen in de toekomst. Dit hoeft niet beperkt te blijven tot de RT lessen. Een kanttekening daarbij is dat het tijdrovend is om op deze manier te werken en extra inzet vraagt van de leerkracht. De meerwaarde is dat de motivatie van de rekenzwakke kinderen kan verbeteren. In hoofdstuk 2 wordt dit bevestigd door de uitleg over de M.I. theorie van Gardner (2010).

Hoofdstuk 6 Evaluatie en reflectie

In dit hoofdstuk wordt het onderzoek geëvalueerd. Wat ging goed? Wat ging minder goed? Ook wordt beschreven wat ik de volgende keer anders zou doen en hoe het onderzoek ervaren is. Dit wordt beschreven op verschillende reflectieniveaus. Hierin zijn de competenties en basisdimensies verweven.

6.1 Beschrijvende reflectie

Het samenstellen van de doelgroep verliep goed. Uit de vragenlijst (bijlage 1) bleek dat de rekenzwakke kinderen degene waren die niet (meer) gemotiveerd waren. Uit hun antwoorden kon ik concluderen dat zij het prettig vonden om onder andere met andere werkvormen bezig te zijn. Dat is één van de redenen dat ik ervoor koos om M.I. als middel in te zetten. Een andere reden was dat er bij ons op school al positieve ervaringen waren met M.I. als middel bij (hoog)begaafde kinderen. Ik wilde onderzoeken of dit al dan niet een positieve invloed heeft op de motivatie van rekenzwakke kinderen. Dat gedeelte van het onderzoek verliep goed. Tijdens de evaluatie van de RT lessen vond ik het lastig om te achterhalen of de invloed van de andere werkvormen óf de extra aandacht die de leerlingen kregen het meest positief waren. Beiden werden namelijk positief gewaardeerd. Ook bleek uit de evaluatie dat motivatie niet alleen verhoogt door het aanbieden van verschillende werkvormen. De leerlingen gaven duidelijk aan dat ook hun eigen inbreng in de lessen bepalend is voor motivatie. Dit kwam overeen met informatie verkregen uit de literatuur. Stevens (2010) geeft aan dat wanneer er tegemoet gekomen wordt aan de basisbehoeften relatie, competentie en autonomie de motivatie verbetert. De opmerking van de leerlingen heeft mij doen besluiten om het leerkrachtgedrag te gaan observeren. Om het onderzoek frequenter te laten plaatsvinden heb ik in overleg met de groepsleerkrachten ervoor gekozen om dit binnen de groep te laten plaatsvinden. Hiermee heb ik het mezelf niet makkelijk gemaakt. In het eerste deel van het onderzoek heb ik me gericht op toepassen van M.I. in mijn eigen lessen. In het tweede deel van het onderzoek is mijn rol veranderd naar begeleider van leerkrachten. In een volgend onderzoek zou ik dit anders doen door de nadruk meer op mijn eigen handelen als leerkracht te leggen.

6.2 Technische reflectie

Door het uitvoeren van dit onderzoek heb ik me intensief bezig gehouden met verschillende methoden en instrumenten. Ik realiseer me dat voor een onderwerp als motivatie niet alle instrumenten geschikt zijn, omdat motivatie zich uit in gedrag. Het moeilijkst vond ik om de onderzoeksresultaten meetbaar te maken. Ik ben van mening dat de (open) vragenlijsten, evaluatiegesprekken en kijkwijzer geschikte instrumenten zijn geweest in dit onderzoek. Ik ben nu beter in staat om methodes en instrumenten kritisch te bekijken op positieve en negatieve punten. Ik voel me minder handelingsverlegen wat betreft het opzetten van een onderzoek. Door het gebruik van M.I. heb ik een instrument gevonden om aan te sluiten op de onderwijsbehoeften van de leerling. Tijdens het onderzoek is de samenwerking met collega's intenser geworden. Dit was één van de competenties die ik wilde verbeteren naar aanleiding van de LEOZ scan aan het begin van de opleiding. Het direct betrekken van de leerlingen bij het onderzoek is als zeer positief ervaren. De leerlingen hebben een belangrijke bijdrage geleverd aan het onderzoek en bleken zelf goed aan te kunnen geven wat verbeterd moest worden aan de rekenles, zodat zij meer gemotiveerd zouden raken.

6.3 Biografische reflectie

Mijn persoonlijke motivatie voor dit onderzoek is dat ik het belangrijk vind dat elk kind succeservaringen kan opdoen. Het kunnen opdoen van succeservaringen is belangrijk voor het krijgen van zelfvertrouwen. Kinderen die moeite hebben met leren, hebben minder succeservaringen en daardoor in het algemeen een negatiever (cognitief) zelfbeeld dan kinderen die geen moeite met leren hebben (Jeninga, 2009). Ik heb ervoor gekozen om het onderzoek toe te spitsen op het vak rekenen, omdat er op de school waar ik werk nauwelijks expertise aanwezig is om rekenzwakke kinderen te begeleiden. Voor deze groep kinderen wilde ik graag iets betekenen. Door dit onderzoek heb ik voor mijn collega's en mijzelf verschillende manieren gevonden om bij de onderwijsbehoeften van deze kinderen aan te sluiten. Wat ik waardevol vond was de intensieve samenwerking met mijn collega's en de leerlingen tijdens het onderzoek. Dat geeft mij een voldaan gevoel. Mede door dit onderzoek ben ik er achter gekomen dat ik de leerlingen nog meer kan betrekken bij bijvoorbeeld de invulling van het onderwijs. Mijn collega's delen deze visie met mij.

6.4 Meta reflectie

Volgens de leerstijlen van Kolb ben ik een echte denker. Het schrijven van de hoofdstukken is voor mij een lang proces geweest van schrijven, overdenken, feedback vragen en weer herschrijven. Mijn critical friends zijn hierbij van grote waarde geweest doordat zij mij kritische vragen bleven stellen. Zo kon ik mijzelf blijven verbeteren. In elk hoofdstuk heb ik gereflecteerd op mijn handelen door te beschrijven welke keuzes ik maak en waarom. Daarin maak ik de koppeling naar de literatuur.

6.5 Kritische reflectie

Het onderwerp van dit onderzoek betreft motivatie. Voor dit onderzoek heb ik me toegespitst op rekenzwakke kinderen in groep 8. Ik vind het belangrijk om deze bevindingen met mijn collega's en andere betrokkenen te delen. Op deze manier kunnen anderen profiteren van de kennis en ervaringen die ik heb opgedaan tijdens het onderzoek. Motivatie is niet beperkt tot rekenen, maar omvat alle facetten van het onderwijs. In die zin zouden mijn bevindingen kunnen worden toegepast in verschillende situaties.

Literatuurlijst

Boeken

Andela, N. (2008). *Coachen op gedrag en resultaat in het onderwijs. Praktijkgids voor het ontwikkelen van resultaatgericht gedrag*. 's-Hertogenbosch: Pi Educatie

Bors, G. & Stevens, L. (2010) *De gemotiveerde leerling*. Antwerpen-Apeldoorn: Garant

Gardner, H. (2010). *Soorten intelligentie. Meervoudige intelligenties voor de 21ste eeuw*. Amsterdam: uitgeverij Nieuwezijds.

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

Jeninga, J. (2009). *Professioneel omgaan met gedragsproblemen. Praktijkboek voor het primair onderwijs*. Baarn: HBUitgevers.

Kagan&Kagan (2009). *Meervoudige Intelligentie. Het complete MI boek*. Vlissingen, Bazalt.

Kallenberg, T. Koster, B. Onstenk, J en Scheepsma, W. (2010). *Ontwikkeling door onderzoek, een handreiking voor leraren*. Baarn/Utrecht/Zutphen: ThiemeMeulenhof.

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

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

Stevens, L. (2002). *Zin in leren*. Antwerpen – Apeldoorn: Garant

Treffers, A. (2005). *De (on)navolgbare Freudenthal*. Freudenthal 100, Utrecht: Freudenthal Instituut.

Artikelen

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic motivation and self – determination in human behavior. New York: Plenum Press. Contemporary Educational Psychology 25, 54–67 (2000)doi:10.1006/ceps.1999.1020, geraadpleegd op 4 januari 2013.

Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. American Psychologist, 55, 68-78. Geraadpleegd op 4 januari 2012 via <http://www.psychexchange.co.uk/resource/1545/>

Bijlagen

Bijlage 1 Vragenlijst rekenbeleving leerlingen

Bijlage 2 Uitslag M.I. testen

Bijlage 3 Gestelde vragen tijdens de evaluatie na de RT lessen

Bijlage 4 Vragenlijst motivatie leerkrachten

Bijlage 5 Kijkwijzer

Bijlage 6 Motivatie logboek leerlingen

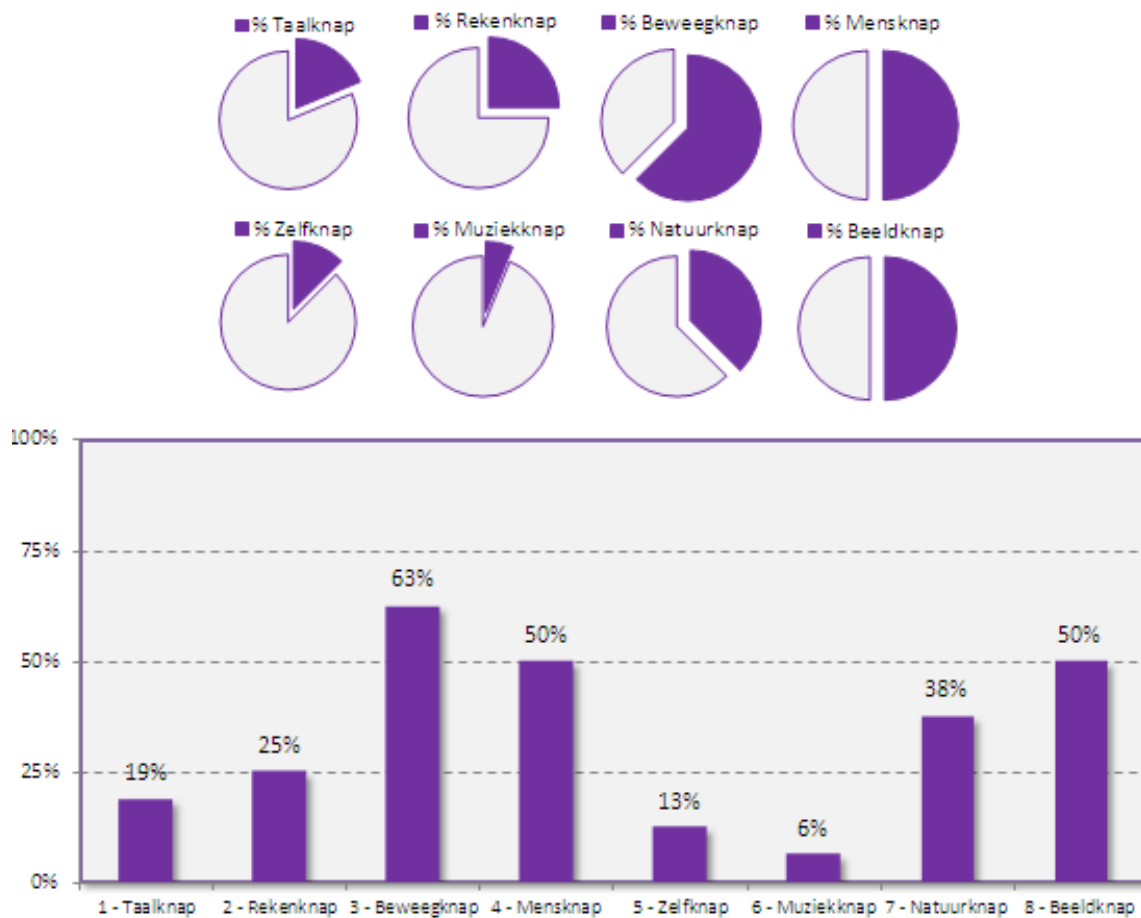
Bijlage 1: Vragenlijst rekenbeleving

- 1) Ik ben een jongen/meisje
- 2) Wat vind je van het vak rekenen? (moeilijk, makkelijk, leuk, niet leuk). Kun je uitleggen waarom?
- 3) Hoe vond je rekenen in vorige leerjaren?
- 4) Wat vind je het moeilijkste onderdeel van rekenen?
- 5) Vind je dat je nuttige dingen leert bij rekenen? Waarbij zou je rekenen kunnen gebruiken?
- 6) Welke rekenactiviteiten krijg je in de klas en vind je die uitdagend?
- 7) Sluiten de sommen aan bij je belevingswereld?
- 8) Welke tips kun je geven aan de juf, zodat je (nog meer) betrokken bent bij de rekenles?
- 9) Op welke manier zou je willen dat sommen aangeboden worden? Kies bijvoorbeeld uit: voorgelezen worden, zelf lezen, 'kale' sommen, sommen met plaatjes, dingen 'doen'. Of vul zelf aan.

Bijlage 2: Uitslag M.I. testen

Uitslag M.I. test leerling C

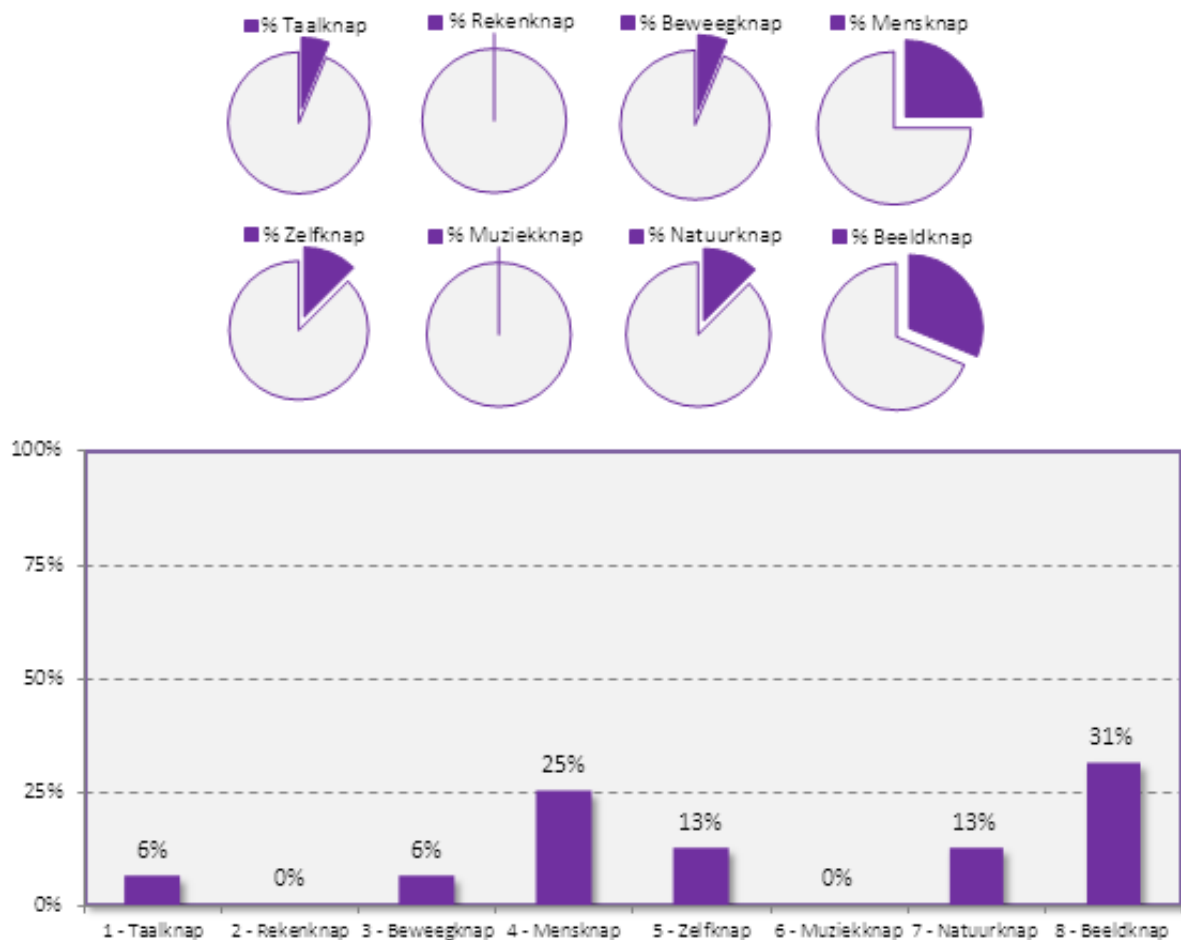
Score per Meervoudige Intelligentiegebied



Het betreft hier een dyslectische leerling die niet heel sterk is in taal en spelling. Bij leerling C komen duidelijk drie intelligentiegebieden naar boven, namelijk: beweegknap, mensknap en beeldknap. Zij bezit het vermogen om anderen aan te voelen, te begrijpen, te begeleiden en te leiden. Zij heeft een voorkeur voor samenwerken en kan dat meestal ook goed. Voor muziekknap en zelfknap scoort zij laag. Zij heeft ondersteuning nodig om haar mening te formuleren. Beweegknap laat de hoogste score zien. Mensen die dit gebied goed hebben ontwikkeld, begrijpen iets door het te doen. Leerling C heeft vaak beweging nodig om zich goed te kunnen concentreren. In de les staat zij regelmatig op om even te bewegen. Beeldknap is haar derde hoogste intelligentie. Mensen die dit gebied goed hebben ontwikkeld hebben het vermogen om situaties en problemen voor zich te zien en er op die manier mee te werken.

Uitslag M.I. test leerling F

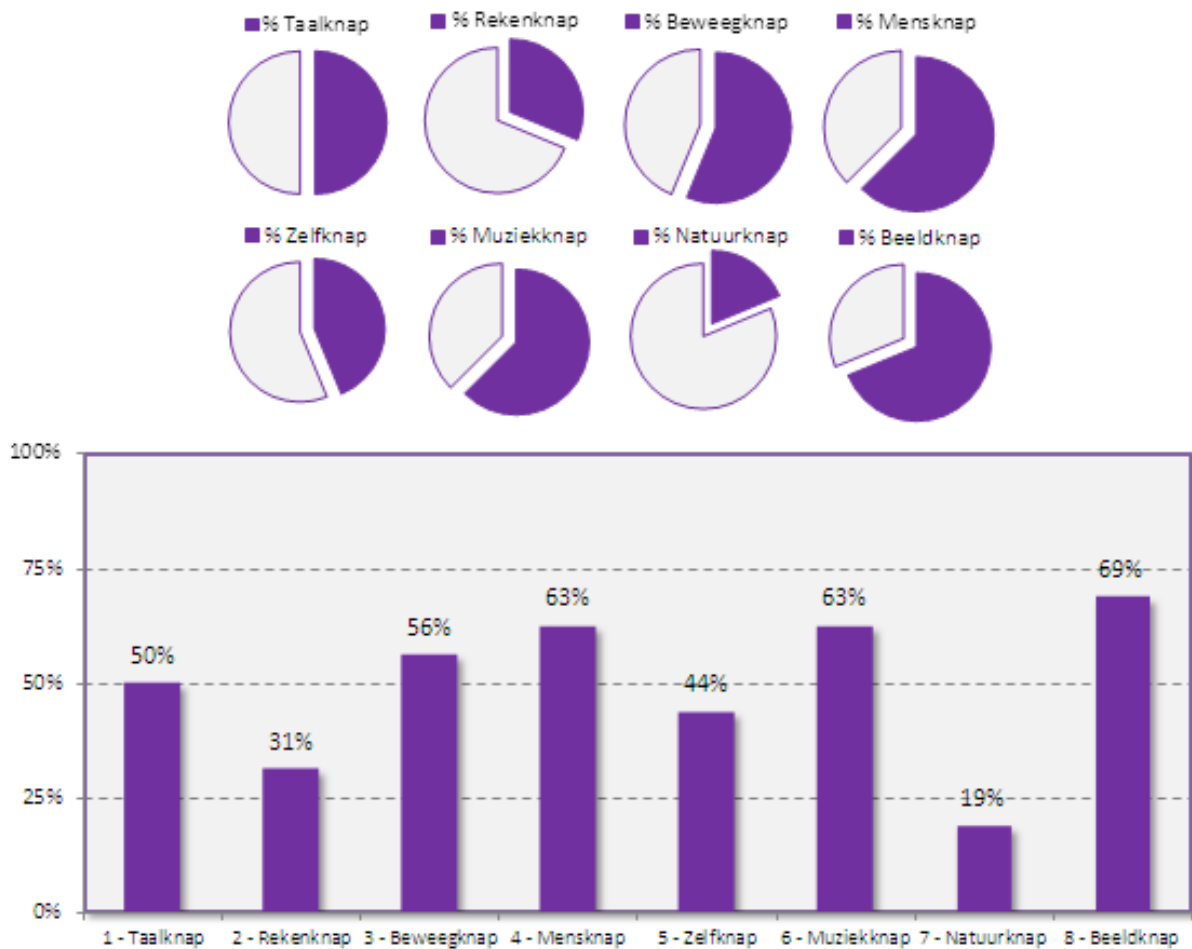
Score per Meervoudige Intelligentiegebied



Leerling F heeft twee gebieden waar ze een evenhoog percentage scoort, namelijk zelfknap en natuurknap. Het verbaast haar dat natuurknap uit de test komt en ze kiest ervoor om zelfknap in het overzicht te zetten. Opvallend bij deze leerling is dat zij op alle gebieden een laag scoringspercentage laat zien. Ze geeft zelf aan weinig dingen leuk te vinden. Beeldknap komt als hoogste uit haar test. Zij heeft een goed ontwikkeld visueel-ruimtelijke intelligentie en denkt in beelden. Ze heeft vaak steun aan afbeeldingen. Bij het domein 'breuken' leert zij het best met behulp van de breukendoos. Mensknap past bij mensen die graag contact hebben, samen dingen uitwisselen en ervaren. In de praktijk werkt en leert deze leerling graag met anderen.

Uitslag M.I. test leerling Fr

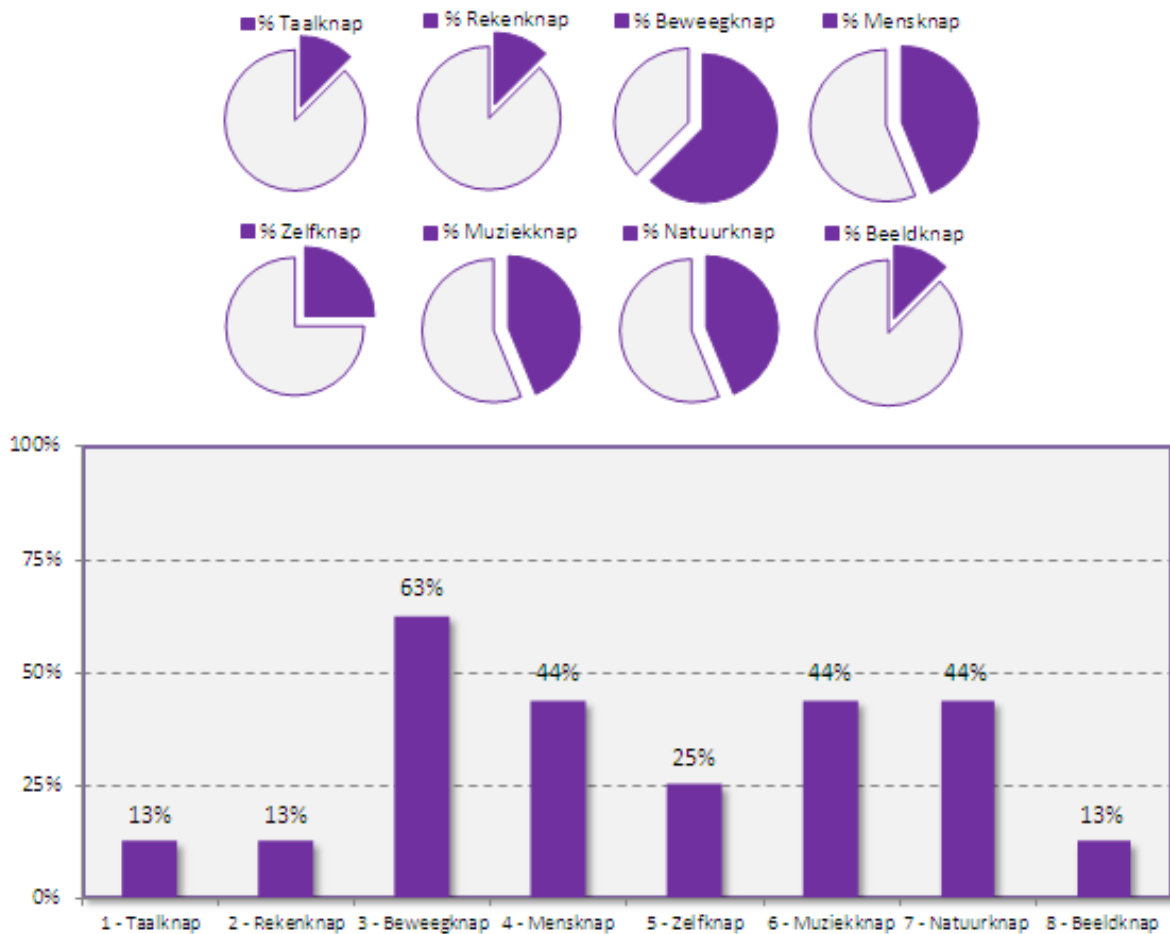
Score per Meervoudige Intelligentiegebied



Bij leerling Fr zijn er duidelijk drie voorkeursgebieden. Hij heeft het vermogen om situaties en problemen voor zich te zien en er op die manier mee te werken. Dat is duidelijk te zien aan zijn score bij beeldknap. Voor muziekknap scoort hij 63%. het is een kind die graag een muziekje op heeft en in de klas vaak zit te fluiten. Daarnaast werkt hij graag samen met anderen. Hij geniet van gezelschapspelletjes en houdt van onderlinge gesprekken.

Uitslag M.I. test leerling K

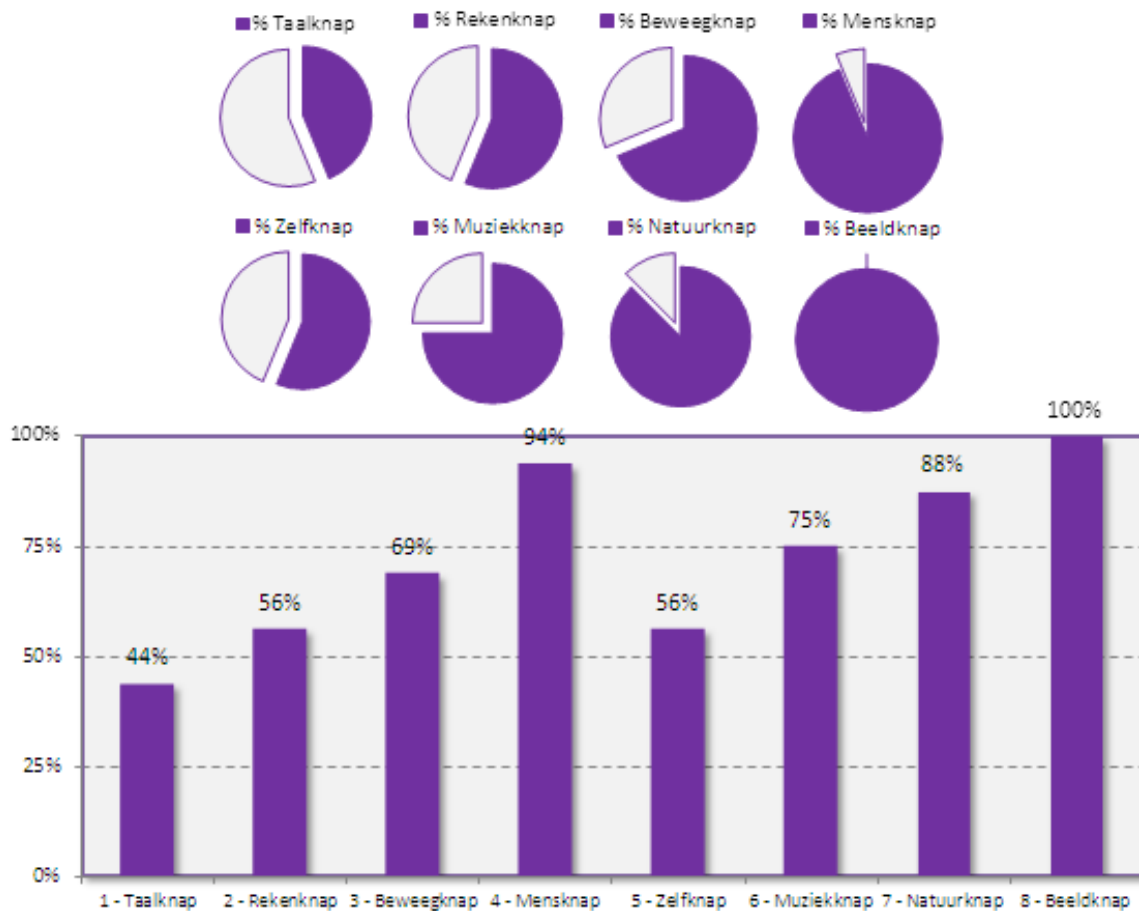
Score per Meenvoudige Intelligentiegebied



De score van leerling K laat een grote voorkeur voor beweegknap zien. Gebaren en bewegen staan hier centraal. Leerlingen die hier sterk in zijn houden van lichamelijke activiteiten en het ontwikkelen van fysieke vaardigheden. Dit kind beweegt graag en loopt vaak van zijn plaats in de klas. Hij geeft aan dat hij het beste leert als hij er dingen bij mag doen met zijn lichaam. Daarna volgen drie gebieden waar hij evenhoog scoort, namelijk mensknap, muziekknap en natuurknap. Van die drie vindt hij muziekknap en natuurknap het best bij hemzelf passen. Hij vindt het fijn om naar muziek te luisteren en vist graag in zijn vrije tijd.

Uitslag M.I. test leerling P

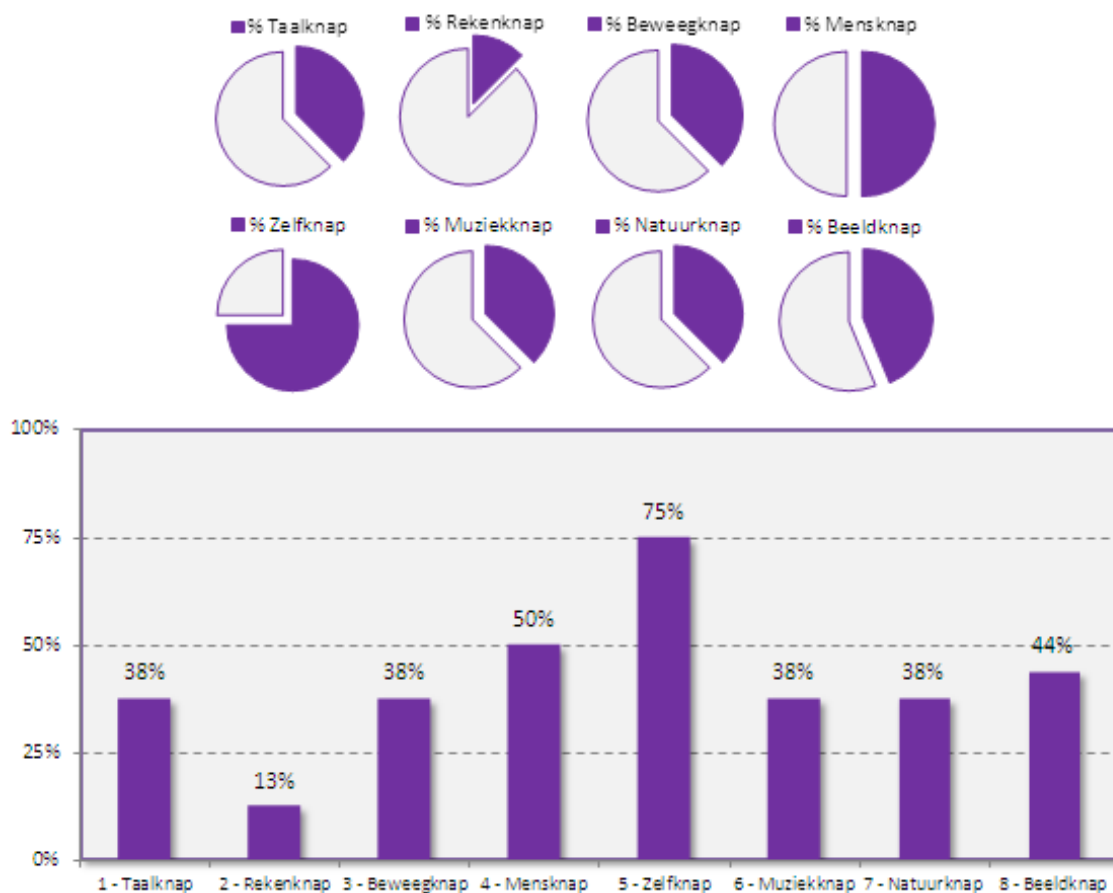
Score per Meervoudige Intelligentiegebied



Leerling P heeft een sterk ontwikkelde visueel-ruimtelijke intelligentie. Zij scoort 100% op beeldknap. Haar hobby's zijn tekenen en schilderen en nieuwe dingen ontwerpen. Bij het rekenen heeft ze een voorkeur voor opgaven waarbij ze mag kleuren. Bij mensknap en natuurknap scoort zij ook hoog. Deze leerling werkt en speelt graag samen en is snel afgeleid als ze taken zelfstandig moet maken. Ze heeft een grote interesse in de natuur en haar favoriete schoolvakken zijn biologie en tekenen.

Uitslag M.I. test leerling R

Score per Meervoudige Intelligentiegebied



Zelfknap komt bij leerling R als best ontwikkelde intelligentie naar voren. Deze leerling valt in de klas op door haar taakgerichtheid en zelfstandigheid. Ze houdt van individuele opdrachten. Daarnaast geniet ze wel van het contact met anderen, maar dan in een vrije situatie zoals buiten spelen of spelletjes doen. Beeldknap uit zich in het feit dat zij snel dingen voor zich ziet.

Bijlage 3 Gestelde vragen tijdens de evaluatie na de RT lessen

1. Vond je rekenen bij de r.t de afgelopen 8 weken leuker dan anders?
Waarom?
2. Vond je rekenen makkelijker op deze manier? Waarom wel of niet?
3. Wat vond je de leukste opdracht om te doen de afgelopen 8 weken?
4. Wat vond je ervan dat je ook activiteiten moest doen die niet aansluiten op jouw voorkeursintelligentie?
5. Als je gemotiveerder was om te rekenen kwam dat dan door de werkvormen of door de aparte aandacht die je kreeg tijdens de RT?
6. Op welke andere manier zou jouw motivatie verhogen?

Bijlage 4: Vragenlijst leerkrachten: motivatie bij rekenzwakke leerlingen.

Welk gedrag hoort volgens jou bij een gemotiveerde leerling?

.....

.....

.....

.....

.....

Hoe denk je aan het werk van een leerling te kunnen zien dat hij/zij gemotiveerd is geweest tijdens de les?

.....

.....

.....

.....

.....

Wat is volgens jou motiverend leerkrachtgedrag? Hoe motiveer jij leerlingen tijdens de les?.....

.....

.....

.....

.....

Ben je bekend met de termen intrinsieke en extrinsieke motivatie?

Zo ja, hoe bevorder je deze twee afzonderlijk?

.....

.....

.....

Bijlage 5: Kijkwijzer leerkrachtgedrag

1) De leerkracht vertelt aan het begin van de les het lesdoel

1 2 3 4 5

2) De leerkracht straalt enthousiasme uit naar de leerlingen

1 2 3 4 5

3) De leerkracht is geduldig

1 2 3 4 5

4) De leerkracht zorgt voor succeservaringen bij de leerlingen

1 2 3 4 5

5) De leerkracht geeft complimenten

1 2 3 4 5

6) De leerkracht motiveert leerlingen tot het zelf oplossen van een som

1 2 3 4 5

7) De leerkracht respecteert verschillende oplossingswijzen die de leerlingen hanteren

1 2 3 4 5

8) De leerkracht geeft de leerlingen het vertrouwen dat ze capabel genoeg zijn om de som op te lossen

1 2 3 4 5

9) De leerkracht stuurt de leerlingen wanneer zij vastlopen bij het oplossen van een som

1 2 3 4 5

10) De leerkracht sluit aan bij de naaste ontwikkeling van de leerlingen

1 2 3 4 5

11) De leerkracht geeft de leerlingen de kans om zelfstandig aan de slag te gaan

1 2 3 4 5

12) De leerkracht maakt gebruik van visuele ondersteuning

1 2 3 4 5

13) De leerkracht maakt gebruik van ondersteunende materialen

1 2 3 4 5

14) De leerkracht past de hoeveelheid werk aan voor de zwakke leerlingen zodat zij ook aan extra werk toekomen

1 2 3 4 5

15) De leerkracht maakt gebruik van verschillende werkvormen

1 2 3 4 5

16) De leerkracht vraagt aan de leerlingen wat zij moeilijk vinden

1 2 3 4 5

17) De leerkracht geeft feedback aan de leerlingen

1 2 3 4 5

18) De nadruk van de feedback ligt op het proces

1 2 3 4 5

19) De leerkracht evalueert de les met de kinderen

1 2 3 4 5

Bijlage 6: Motivatie logboek leerlingen

1) Hoe voelde je je toen je begon met rekenen?



2) Hoe voelde je je tijdens de rekenles?



3) Wat vond je van de instructie?



4) Heb je genoeg tijd gehad om zelfstandig te werken?



5) Heb je je werk af gekregen?

