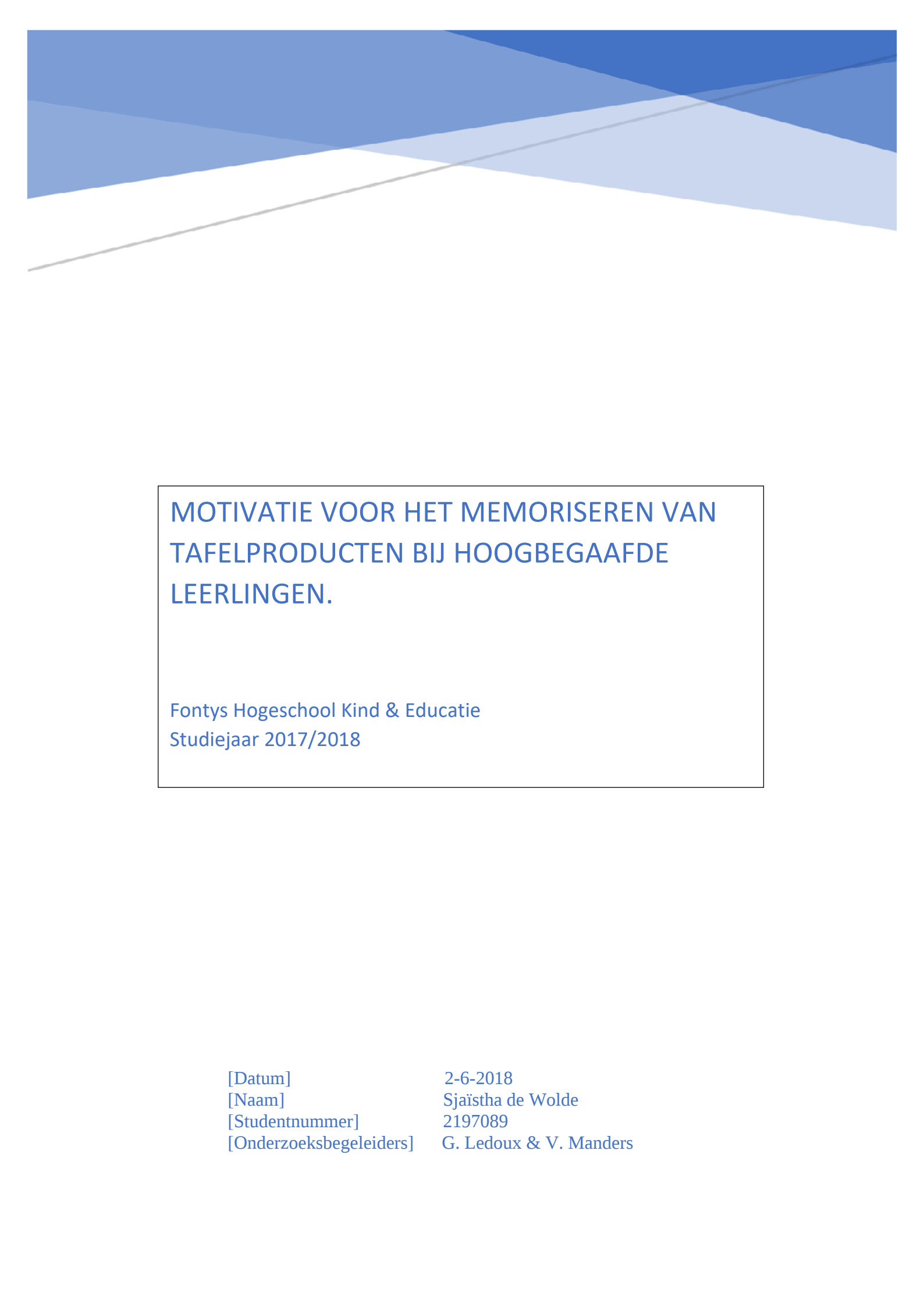




MOTIVATIE VOOR HET MEMORISEREN VAN TAFELPRODUCTEN BIJ HOOGBEGAAFDE LEERLINGEN.

Fontys Hogeschool Kind & Educatie
Studiejaar 2017/2018

[Datum]	2-6-2018
[Naam]	Sjaïstha de Wolde
[Studentnummer]	2197089
[Onderzoeksbegeleiders]	G. Ledoux & V. Manders

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	2
1. Probleemanalyse	3
1.1 Aanleiding en context.....	3
1.2 Probleemstelling.....	5
2. Theoretisch kader	6
2.1 Hoogbegaafdheid	6
2.2 Wat zijn de leerbehoeftes van hoogbegaafde leerlingen?	7
2.3 Eigenaarschap als antwoord op motivatieproblemen bij hoogbegaafde leerlingen	8
2.4 Hoe ziet de leerlijn automatiseren eruit in groep 5/6?	9
2.5 Welke problemen ervaren hoogbegaafde leerlingen bij het memoriseren?.....	10
2.6 Onderzoeksvraag.....	11
3. Opzet van het onderzoek	12
3.1 Beschrijving en verantwoording dataverzameling.....	12
3.2 Respondenten	13
3.3 Instrumenten.....	13
3.4 Wijze van data analyse	14
4. Resultaten.....	16
4.1 Deelvraag 1: In welke mate verandert de intrinsieke motivatie door het gebruik van het kindplan?	16
4.2 Deelvraag 2: In welke mate verandert de extrinsieke motivatie door het gebruik van het kindplan?	19
4.3 Deelvraag 3: In welke mate veranderen de leeropbrengsten door het gebruik van het kindplan?	22
5. Conclusies en aanbevelingen.	23
5.1 Conclusies.....	23
5.2 Kritische reflectie op onderzoeksproces	25
5.3 Praktische opbrengst en aanbevelingen	25
Literatuurlijst	27
Bijlage 1	29
Bijlage 2	30
Bijlage 3	31
Bijlage 4	33
Bijlage 5	34
Bijlage 6	36

Samenvatting

De gediagnosticeerde hoogbegaafde leerlingen uit groep 5/6 van de onderzoeksschool bieden weerstand tegen het memoriseren van de tafelproducten. Volgens de expertleerkrachten vallen sommige hoogbegaafde leerlingen in groep 7/8 uit op rekengebied doordat ze de tafelproducten niet goed gememoriseerd hebben in groep 5/6. Dit onderzoek is gericht op het doorbreken van deze weerstand.

Om dit te realiseren heeft een theoretische verdieping plaatsgevonden. Hieruit is gebleken dat het inzetten van een kindplan (Paardekooper & Parmeijer, 2011) als middel kan worden ingezet bij het verhogen van de intrinsieke motivatie van hoogbegaafde leerlingen bij het memoriseren van tafelproducten. De onderzoeksvraag die hierbij centraal staat, luidt als volgt: Wat is het effect van het inzetten van een kindplan op de motivatie voor het memoriseren van de tafelproducten bij gediagnosticeerde hoogbegaafde leerlingen in groep 5/6?

De respondenten in dit onderzoek waren gediagnosticeerde hoogbegaafde leerlingen uit groep 5/6. Bij deze leerlingen is het kindplan (Paardekooper & Parmeijer, 2011) als interventie ingezet waarbij het effect van dit plan gemeten is met behulp van vragenlijsten, interviews en tempotoetsen.

Naar aanleiding van de resultaten kan geconcludeerd worden dat de respondenten meer intrinsiek gemotiveerd zijn na het inzetten van de interventie. Ook de leeropbrengsten zijn vergroot. De extrinsieke motivatie is niet of nauwelijks afgenomen.

De belangrijkste aanbeveling is dat het kindplan gedurende de rest van het schooljaar wordt voortgezet bij de gediagnosticeerde hoogbegaafde leerlingen uit groep 5/6. Dit onder begeleiding van de expertleerkracht.

1. Probleemanalyse

1.1 Aanleiding en context

Het kabinet gaf aan dat extra ondersteuning in het onderwijs, volgens het oude stelsel niet meer houdbaar was. Teveel leerlingen werden als hulpbehoevend bestempeld, ook als dit niet in het belang van het kind was. De zorg sloot niet altijd aan bij de behoeftes van het kind en de kosten voor onderwijssteuning namen flink toe. Hierdoor heeft het kabinet de beslissing genomen om een nieuw stelsel in te voeren (Rijksoverheid, 2014). In augustus 2014 is daarom de wet 'Passend onderwijs' ingevoerd. Deze wet houdt in dat er een zo passend mogelijk onderwijsaanbod voor alle leerlingen moet zijn, waardoor alle leerlingen zoveel mogelijk binnen het reguliere onderwijs kunnen blijven. Passend onderwijs stelt de onderwijsbehoefte van de leerling centraal (Informatiepunt passend onderwijs, sd).

Passend onderwijs stelt zowel de onderwijsbehoefte van leerlingen met een beperking of leerprobleem en hoogbegaafde leerlingen centraal. Het onderwijs aan hoogbegaafde leerlingen hoort binnen de basisondersteuning (Vereniging PO-Raad, 2013). Dit levert zowel voor- als nadelen op. Een voordeel is dat hoogbegaafde leerlingen zoveel mogelijk binnen het reguliere onderwijs kunnen blijven. Hier staat tegenover dat deze leerlingen vaak andere onderwijsbehoeftes hebben dan niet hoogbegaafde leerlingen. Niet alle reguliere scholen kunnen aan deze onderwijsbehoeftes voldoen (Universiteit Utrecht, 2014).

In aanvulling op de basisondersteuning kunnen specifieke middelen worden ingezet voor hoogbegaafde leerlingen zoals bijvoorbeeld plusklassen, waar een gespecialiseerde leerkracht het onderwijs aan hoogbegaafde leerlingen verzorgt (Informatiepunt passend onderwijs, sd). Dit kan bijvoorbeeld binnen het rekenonderwijs. Het is belangrijk dat kinderen van jongs af aan leren rekenen, aangezien ze het de rest van hun leven zullen gebruiken in het dagelijkse leven. Binnen het rekenonderwijs heeft het memoriseren van de tafels van vermenigvuldiging een grote plek. Het memoriseren van de tafels van vermenigvuldiging is belangrijk omdat ze als basis dienen voor vrijwel alle rekenstof in de bovenbouw van de basisschool zoals het maken van staartdelingen, cijferen en het rekenen met breuken (Goffree & Oonk, 2004). Ook in het vervolgonderwijs, waar rekenen onder de kernvakken regeling valt, wordt een groot beroep op het memoriseren gedaan. Uit onderzoek van de Onderwijsinspectie (2011) blijkt dat er een duidelijk verband is tussen goed kunnen memoriseren en het halen van goede resultaten voor rekenen.

Op de onderzoeksschool, gelegen in Noord-Limburg wordt veel aandacht besteed aan passend onderwijs. Het team bestaat uit ongeveer 60 mensen die onderwijs verzorgen aan een gemengde populatie van ruim 700 leerlingen. De leerlingen zitten verspreid over drie locaties. De school werkt in acht onderwijskundige units met elk een eigen teamleider en interne begeleider. Door de invoering van de wet 'Passend onderwijs' moet de school antwoord geven op uiteenlopende onderwijsbehoeften. Dit doet het team onder andere door binnen de vakgebieden taal, lezen en rekenen te differentiëren. Tijdens rekenlessen worden alle leerlingen van één jaargroep naar instructiebehoefte gegroepeerd. Er wordt een aanvullende leerkracht ingezet zodat de instructiegroepen klein blijven (Onderzoeksschool 2017-2018).

De volgende drie niveaugroepen vallen te onderscheiden:

- De basisgroep: deze leerlingen hebben behoefte aan instructie en begeleiding.
- De instructie-afhankelijke groep: deze leerlingen vragen om uitgebreidere instructie en om meer begeleiding bij de verwerkingsopdrachten.
- De instructie-onafhankelijke groep: deze leerlingen worden ook wel ‘de ontdekkers’ genoemd omdat voor hen van alles te ontdekken valt binnen de lesstof. De ontdekkende groep bestaat uit leerlingen die in staat zijn om zichzelf veel te leren. De leerling leert zelf vragen te stellen om van daaruit antwoorden te ontdekken en op eigen kracht verder te komen.

Gediagnostiseerde hoogbegaafde leerlingen worden volgens het beleid van de onderzoeksschool automatisch bij de ontdekkers geplaatst. Dit betekent voor de rekenles dat ze in een aparte ruimte les krijgen van een leerkracht die expert is op het gebied van meer- en hoogbegaafdheid. Binnen deze groep wordt op rekengebied, op basis van observaties en resultaten, ook nog naar leerbehoefte gedifferentieerd op drie niveaus.

Ondanks dat er op deze school veel aandacht wordt besteed aan passend onderwijs voor hoogbegaafde leerlingen, lopen zowel de expertleerkrachten als de hoogbegaafde leerlingen van groep 5 en 6 tegen een probleem op rekengebied aan. De hoogbegaafde leerlingen bieden namelijk weerstand bij het memoriseren van de tafels van vermenigvuldiging. Wekelijks worden de tafels van vermenigvuldiging in de vorm van een tempotoets afgenomen. De hoogbegaafde leerlingen van groep 5/6 geven aan het memoriseren niet leuk te vinden. Ze zien er het nut niet van in of zijn gewend om juist op een creatieve manier te rekenen. Het memoriseren beschouwen zij niet als uitdagend. De expertleerkrachten geven aan dat sommige hoogbegaafde leerlingen in groep 7/8 uitvallen op rekengebied doordat ze een te laag tempo hebben. Dit valt volgens de expertleerkrachten te wijten aan het feit dat ze het memoriseren van de tafels van vermenigvuldiging in groep 5/6 niet onder de knie hebben gekregen. Verder geven de expertleerkrachten aan dat een mogelijke oorzaak voor het probleem kan liggen in de voorkeur van het top-down leren bij hoogbegaafde leerlingen of het gebrek van een betekenisvolle context bij het memoriseren van de tafeltjes. Het team heeft tot op heden nog geen actie ondernomen om dit probleem te verhelpen.

Het team van de onderzoeksschool wil inzicht krijgen in de manier waarop de weerstand tegen memoriseren doorbroken kan worden. Ze hebben onvoldoende zicht op middelen die ter beschikking staan.

1.2 Probleemstelling

Rekenen is een belangrijk vak voor de leerlingen op de basisschool, aangezien ze het de rest van hun leven zullen gebruiken in het dagelijkse leven. Het memoriseren van de tafels van vermenigvuldiging speelt een grote rol binnen het rekenonderwijs. Dit vormt een bijzonder probleem voor hoogbegaafde leerlingen.

De onderzoeksschool heeft een sterk programma waarbij gedifferentieerd wordt op drie niveaus. De hoogbegaafde leerlingen krijgen op hun eigen niveau rekenonderwijs dat verzorgd wordt door een expertleerkracht. Toch blijft het memoriseren achter. De leerlingen zijn gedemotiveerd om de tafels van vermenigvuldiging te memoriseren. In de bovenbouw van de basisschool stagneren sommige hoogbegaafde leerlingen op dit gebied. Het team wil graag weten wat ze in groep 5/6 kunnen doen om de motivatie voor het memoriseren te verhogen.

Dit onderzoek richt zich op wat er in de literatuur bekend is over het memoriseren bij hoogbegaafde kinderen. Op basis van deze literatuur wordt een instrument ingezet om positieve invloed uit te oefenen op de motivatie van hoogbegaafde leerlingen bij het memoriseren van de tafels van vermenigvuldiging. Vervolgens wordt onderzocht wat er gebeurt wanneer deze methode in de praktijk wordt ingezet.

Om de leesbaarheid van dit verdere onderzoek te vergroten is ervoor gekozen om vanaf nu de tafels van vermenigvuldiging te benoemen als ´tafelproducten´.

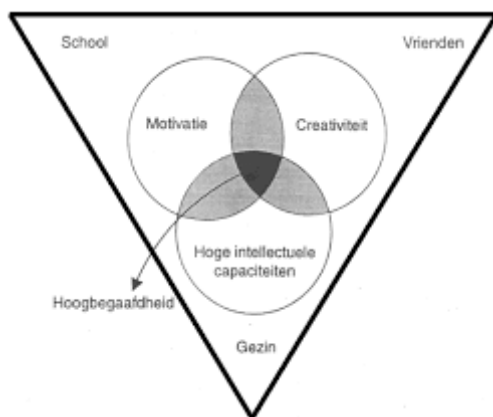
2. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de theorie rondom het memoriseren van tafelproducten en motivatie in combinatie met hoogbegaafdheid. Met behulp van onderstaande deelonderwerpen wordt de probleemstelling uitgediept. Deze theorie vormt de basis voor het vervolg van het onderzoek.

2.1 Hoogbegaafdheid

Over hoogbegaafdheid zijn meerdere theorieën geformuleerd. *‘De meest traditionele manier om naar begaafdheid te kijken is vanuit het perspectief van intelligentie’* (Bakx, van den Brand, de Boer, & van Houtert, 2016). Een persoon is hoogbegaafd wanneer deze een IQ van 130 of hoger heeft. Tien procent van de leerlingenpopulatie is hoogbegaafd. Aangezien in Nederland ruim 1,5 miljoen leerlingen in het basisonderwijs zitten, betekent dit dat er op een gemiddelde basisschool vijf hoog- of zeer begaafde leerlingen zitten en er bijna elk jaar een nieuwe hoog- of zeer hoogbegaafde leerling in het basisonderwijs instroomt (Centraal bureau voor de statistiek, 2008)

Hoogbegaafdheid hangt niet alleen af van intelligentie. Het hangt volgens Renzulli & Mönks, in *‘Werken met begaafde leerlingen in de klas’* (Bakx, de Boer, van den Brand, & van Houtert, 2016) ook af van motivatie en creativiteit. Daarnaast spelen de factoren school, vrienden en gezin in de omgeving van het kind een belangrijke rol in het bevorderen van prestaties. In Nederland wordt hoogbegaafdheid voornamelijk beschreven aan de hand van onderstaand model (zie figuur 1). Dit wordt het Triadisch model van Renzulli en Mönks genoemd.



Figuur 1.: Triadisch van Renzulli en Mönks (Bakx, de Boer, van den Brand, & van Houtert, 2016)

Kenmerken van hoogbegaafde leerlingen zijn onder andere creativiteit, originaliteit en een probleemoplossend vermogen.

2.2 Wat zijn de leerbehoeftes van hoogbegaafde leerlingen?

Hoogbegaafde leerlingen hebben andere leerbehoeftes dan leeftijdsgenootjes. Hoogbegaafde leerlingen hebben minder behoefte aan instructie en hoeven vaak minder herhalingsstof te maken, om toch goed te presteren. Er wordt vaak gedacht dat deze leerlingen weinig of helemaal geen instructie nodig hebben. Toch is bewezen dat deze leerlingen instructie nodig hebben voor zowel de reguliere lesstof als voor de verrijkingsstof, dit aangezien zij snel geneigd zijn om eigen strategieën in te zetten die niet juist of inefficiënt zijn waardoor hiaten kunnen ontstaan. De hoogbegaafde leerlingen hebben het meeste baat bij een instructie die kort en top-down is (Vereniging PO-Raad, 2013).

De hoogbegaafde leerling beschikt over een aantal leereigenschappen zoals:

- snel van begrip zijn
- grote denk- en leerstappen kunnen maken
- over een goed geheugen beschikken
- beschikt over een brede algemene interesse en kennis
- beschikt over een groot probleemoplossend vermogen
- in staat zijn om verworven kennis toe te passen
- kan nieuwe kennis integreren met oude kennis
- beschikt over een groot analytisch vermogen
- heeft een grote behoefte aan autonomie

(S. Drent, 2007)

Tijdens de rekenles betekent dit dat hoogbegaafde leerlingen stof aangeboden moeten krijgen die compact en verrijkt is. Hoogbegaafde leerlingen hebben minder uitleg en herhaling nodig dan de rekenmethode aanbiedt. Ze hebben behoefte aan complexe opdrachten waarbij kennis en inzicht nodig is én wiskundig en logisch redeneren een rol speelt. Ook zijn de hoogbegaafde leerlingen gebaat met samenwerkingsopdrachten, aangezien ze hiermee leren om wiskundig te redeneren en uit te leggen.

Hier staat volgens Sjoers (2014/2015) tegenover dat leerlingen door het compacten en versnellen stof missen waardoor ze hiaten opbouwen, zoals bij de tafelsommen waarbij veel herhaling nodig is om te memoriseren. Het wegwerken van deze hiaten komt vaak niet voor in het rekenprogramma van de versnelde hoogbegaafde leerling. Hierdoor bedenken de leerlingen vaak zelf oplossingsstrategieën die niet juist of omslachtig zijn. Ook komt het voor dat wanneer ontdekt wordt dat een hoogbegaafde leerling de tafels niet kent, de stof herhaald wordt aangeboden, maar niet op een wijze die aansluit bij de onderwijsbehoeften van de hoogbegaafde leerling.

Volgens Sjoers (2012/2013) hebben hoogbegaafde leerlingen behoefte aan het weten van het (leer)doel, maar ook aan een leerkracht die open vragen stelt en de leerling betreft bij zijn eigen leerproces. De hoogbegaafde leerlingen willen ook dat er eisen aan hun werk worden gesteld. Het liefst werken deze leerlingen vanuit hun eigen interesses.

Verder zijn er nog belangrijke aandachtspunten waar bij onderwijs aan hoogbegaafde leerlingen rekening mee gehouden moet worden. De resultaten van het werk moeten zichtbaar zijn voor de leerlingen en hun ouders. Als het verrichte werk van de leerling vermeld wordt op het rapport of wordt weergegeven in een verslag is dit voor de leerling betekenisvol (Sjoers, 2012). Hoogbegaafde rekenaars hebben verschillende

denkvaardigheden. Het is van belang om hiermee rekening te houden wanneer de hoogbegaafde aan het werk wordt gezet.

2.3 Eigenaarschap als antwoord op motivatieproblemen bij hoogbegaafde leerlingen

Gemotiveerde leerlingen zijn betrokken, nieuwsgierig en zijn in staat om te gaan met zowel uitdagingen als tegenslagen. Gemotiveerde leerlingen halen meestal betere schoolresultaten (Ros, Castelijns, Loon, & Verbeeck, 2014).

Er zijn twee soorten motivatie: intrinsieke en extrinsieke motivatie. Intrinsieke motivatie komt van binnenuit. Iemand is gemotiveerd vanwege zijn eigen doelen, gevoelens en ambities. Bij extrinsieke motivatie wordt een persoon gemotiveerd door iets of iemand anders. Deze extrinsieke motivatie wordt overgedragen via een beloning (Koenderink, 2016). Intrinsieke motivatie heeft de voorkeur boven extrinsieke motivatie aangezien intrinsiek gemotiveerde leerlingen met minder inspanning leren, sneller leren en het leren langer volhouden dan extrinsiek gemotiveerde leerlingen. Extrinsiek gemotiveerde leerlingen leren minder goed (Koenderink, 2016). Wanneer leerlingen meer intrinsiek gemotiveerd zijn, zal de extrinsieke motivatie afnemen. Bij intrinsieke motivatie vindt zelfsturing bewust plaats, wat leidt tot leren van hoge kwaliteit, dit wordt volgens Ryan & Deci in 'Gemotiveerd leren en lesgeven' (Ros, Castelijns, Loon, & Verbeeck, 2014) ook wel 'deep learning' genoemd. De intrinsieke en extrinsieke motivatie van een leerling kunnen gemeten worden met een valide instrument in de vorm van een vragenlijst. Het betreft een Engelse vragenlijst: The Self Regulation Questionnaire (SRQ) (Vernieuwonderwijs, 2015). De vragenlijst bestaat uit 32 vraagstellingen. De leerling geeft met een vierpuntsschaal aan in hoeverre hij het met de stelling eens of oneens is.

Volgens (Ros, Castelijns, Loon, & Verbeeck, 2014) kun je als leerkracht de intrinsieke motivatie van hoogbegaafde leerlingen bevorderen door de leeromgeving zo in te richten dat er wordt voldaan aan de drie psychologische basisbehoeften (autonomie, competentie en relatie). Autonomie bieden houdt in dat er aan de leerlingen keuzevrijheid wordt geboden. Dit kan bereikt worden door hen zelf te laten kiezen op welke manier ze iets gaan leren, op welk moment ze dit gaan doen en hoe ze willen laten zien dat ze de stof beheersen. Ook is het volgens Ros (Ros, Castelijns, Loon, & Verbeeck, 2014) belangrijk om samen met de hoogbegaafde leerlingen te bespreken wat het belang van de te leren stof is. Wanneer zij de redenen weten, zijn ze makkelijker intrinsiek te motiveren. Verder is het belangrijk dat de leerkracht structuurondersteuning biedt om het competentiegevoel van de leerlingen te vergroten. Dit doet de leerkracht door zijn doelstelling en verwachtingen duidelijk kenbaar te maken en te beschrijven wat de consequenties zijn van het wel of niet behalen van deze doelstellingen, maar ook door hulp en begeleiding aan te bieden. Tenslotte moet de leerling een goede relatie hebben met de personen die bij het leren betrokken zijn (ouder, leerkracht of medeleerling).

Daarnaast beschrijft ook Koenderink (Koenderink, 2016) het belang van het laten inzien van het probleem aan gedemotiveerde leerlingen. De leerkracht moet open en eerlijk met de leerling praten over zijn houding. De leerling moet zelf mede-eigenaar van zijn probleem worden. Hij moet zelf de verantwoordelijk krijgen voor het eindresultaat. Het moet duidelijk voor de leerling zijn dat hij hulp kan krijgen maar dat hij het ook zelf moet doen.

Volgens (Verbeeck, Hurk van den, & Loon van, 2013) is motivatie een belangrijke voorwaarde om te kunnen leren omdat leerlingen die gemotiveerd zijn, diepgaander leren en de opgedane kennis beter beklijft. Net als Ros en Koenderink wordt volgens Verbeeck (Verbeeck, Hurk van den, & Loon van, 2013) de motivatie van leerlingen vergroot door meer ruimte voor autonomie te bieden in combinatie met gepaste hulp en ondersteuning van de leerkracht. Dit kan de leerkracht doen door:

- doelen op te stellen en deze met de leerling bespreken
- samen met de leerling de succescriteria bepalen
- feedback te geven op de gestelde doelen
- de doelen samen te evalueren

Bovenstaande kan bereikt worden door een persoonlijk kindplan (Paardekooper & Parmeijer, 2011) op te stellen met de leerlingen. Hierbij is het belangrijk dat de leerlingen autonomie ervaren en dus zelf inspraak hebben in de manier waarop geleerd wordt. Het opstellen van het kindplan gebeurt in gesprek met de leerling. Het is belangrijk dat zowel leerkracht als leerling voorbereid het gesprek in gaan. Volgens het artikel 'Praktijk Kindplan' (Paardekooper & Parmeijer, 2011) zijn leerlingen zo beter in staat om een actieve bijdrage te leveren. Als leerkracht ga je het gesprek in met een open- en onbevooroordeelde houding. De leerkracht geeft aan wat de inhoud van het gesprek is en het uiteindelijke doel.

2.4 Hoe ziet de leerlijn automatiseren eruit in groep 5/6?

Vermenigvuldigen vormt samen met delen, optellen en aftrekken de basis voor het rekenen. In groep drie hebben de leerlingen inzicht gekregen in het optellen en aftrekken. In groep vier maken de leerlingen voor het eerst kennis met vermenigvuldigen. Om te kunnen starten met het vermenigvuldigen, is naast begripsvorming ook het kunnen optellen op formeel niveau noodzakelijk (herhaald optellen). In groep vier krijgen leerlingen vermenigvuldigingssituaties aangeboden in een groepjes-, lijn- of rechthoekstructuur. Het herhaald optellen van de tafels is het eerste niveau van de leerlijn vermenigvuldigen (W. Oonk, 2011).

Structurerend vermenigvuldigen

Het volgende niveau van de leerlijn vermenigvuldigen is het structurerend vermenigvuldigen. De leerlingen gaan nu niet meer tellend vermenigvuldigen, maar gaan strategieën gebruiken om een tussenstap te nemen. Hiervoor is een model (getallenlijn, groepjesmodel of rechthoekmodel) of een context met een duidelijke structuur nodig. Ook moeten er keersommen zijn die de leerlingen al kennen om als steunpunt voor de tussenstap te kunnen dienen. Er zijn meerdere strategieën die aangeboden kunnen worden en door de leerlingen gebruikt kunnen worden zoals onder andere: verdubbelen en halveren (W. Oonk, 2011).

Formeel vermenigvuldigen

Het formele niveau van vermenigvuldigen is het hoogste niveau van de leerlijn vermenigvuldigen. De leerlingen hebben geen modellen of contexten meer nodig om een vermenigvuldigingsom uit te rekenen. Ze maken gebruik van sommen die ze al kennen en van vermenigvuldigstrategieën. Op deze manier worden de tafelproducten geautomatiseerd. De laatste stap is het memoriseren van de tafelproducten, waarbij er geen tussenstap meer gebruikt wordt. Aan het einde van groep vijf moeten de leerlingen de tafels tot en met 10 gememoriseerd hebben. Dit kan bereikt worden door veel te oefenen.

De tafelproducten van één tot en met tien vormen de basis voor het vermenigvuldigen met grotere getallen. Als een leerling niet beschikt over voldoende tafelkennis, loopt hij in de bovenbouw van de basisschool vast op het rekenwerk. Ook om te kunnen starten met de leerlijn delen, is kennis van vermenigvuldigen op structurerend niveau een belangrijke beginsituatie (W. Oonk, 2011)

Om inzicht te krijgen in het memoriseringsniveau van de leerlingen kan een tempotoets worden afgenomen. De methode 'De wereld in getallen' (Malmberg, 2012) biedt tempotoetsen aan om het memoriseringsniveau van de tafelproducten te meten. Bij het beoordelen van de toetsen wordt uitgegaan van de volgende normering:

Groep 5: 70 of meer goed gemaakte sommen = goed.

50 t/m 69 goed gemaakte sommen = matig

49 of minder goed gemaakte sommen = onvoldoende

Groep 6: 90 of meer goed gemaakte sommen = goed

65 t/m 89 goed gemaakte sommen = matig

64 of minder goed gemaakte sommen = onvoldoende

De uitslag van deze tempotoetsen geeft informatie over in hoeverre leerlingen de opgaves zelfstandig kunnen maken. Om daarnaast ook inzicht te krijgen in de leerprocessen, zal er naast een schriftelijke toets ook andere evaluatiemiddelen gebruikt moeten worden. Hier biedt de methode verschillende handvaten voor (Malmberg, 2012).

2.5 Welke problemen ervaren hoogbegaafde leerlingen bij het memoriseren?

Memoriseren en automatiseren zijn twee begrippen die nog wel eens door elkaar worden gehaald. Toch is er een duidelijk verschil. Volgens het Freudenthal instituut (2008) houdt automatiseren in dat een leerling eerst nog snel enkele denkstappen uitvoert voordat er een antwoord gegeven wordt op een som. Daarentegen houdt memoriseren in dat er op een som direct antwoord wordt gegeven zonder nog iets uit te rekenen. Memoriseren is dus een stap verder dan het automatiseren. Vaak kunnen hoogbegaafde leerlingen razendsnel automatiseren, waardoor het lijkt alsof ze de keersommen gememoriseerd hebben (Sjoers, Een (on)mogelijke combinatie, 2014/2015)

Hoogbegaafde rekenaars hebben opvallend genoeg meer moeite met automatiseren en memoriseren dan gemiddelde leerlingen (Lange de, et al., sd). Vanuit de paragraaf 'leerbehoefte van hoogbegaafde leerlingen' valt te verklaren waarom hoogbegaafde leerlingen moeite hebben met het memoriseren van tafelproducten. De leerlingen hebben vaak geen zicht op het einddoel van de leerlijn vermenigvuldigen omdat deze leerstof vooral Bottom-up aangeboden wordt. Ook krijgen zij vaak te weinig uitdagende of betekenisvolle opdrachten waardoor zij de tafelsommen snel genoeg kunnen uitrekenen bij het rekenwerk dat zij voorgeschoteld krijgen. Hierdoor zien zij de noodzaak van het memoriseren van tafelproducten niet in, zijn ze extrinsiek gemotiveerd of raken gedemotiveerd.

2.6 Onderzoeksvraag

Uit de bestudeerde theorie blijkt dat het belangrijk is dat de leerkracht start met het overbrengen van het doel van het vermenigvuldigen van de tafelproducten aan de leerlingen. Verder komt in verschillende bronnen terug dat het geven van autonomieondersteuning/eigenaarschap aan de leerling een middel is om de intrinsieke motivatie voor het memoriseren van de tafelproducten te vergroten. Dit kan bereikt worden door samen met de leerling een zogenaamd kindplan (Paardekooper & Parmeijer, 2011) op te stellen waarin de leerling zelf kan aangeven wat nodig is om het doel te kunnen bereiken. De leerkracht geeft tussendoor feedback op het gestelde doel en evalueert het doel samen met de leerlingen.

De onderzoeksvraag die centraal staat, luidt als volgt: Wat is het effect van het inzetten van een kindplan op de motivatie voor het memoriseren van de tafelproducten bij gediagnostiseerde hoogbegaafde leerlingen in groep 5/6?

Deelvragen:

1. In welke mate verandert de intrinsieke motivatie door het gebruik van het kindplan?
2. In welke mate verandert de extrinsieke motivatie door het gebruik van het kindplan?
3. In welke mate veranderen de leeropbrengsten door het gebruik van het kindplan?

3. Opzet van het onderzoek

In dit hoofdstuk, bestaande uit een viertal paragrafen, wordt beschreven wat ondernomen is om de onderzoeksvraag te beantwoorden (3.1) en welke respondenten aan het onderzoek hebben deelgenomen (3.2). Vervolgens wordt uitgelegd waarom voor bepaalde instrumenten is gekozen om de data te kunnen verzamelen (3.3). Ten slotte zijn de stappen van de verzamelde gegevens naar resultaten omgezet (3.4).

3.1 Beschrijving en verantwoording dataverzameling

Om aan te tonen wat het effect is van het inzetten van een kindplan om de motivatie voor het memoriseren van de tafelproducten bij gediagnostiseerde hoogbegaafde leerlingen in groep 5/6 te vergroten, werd gebruikgemaakt van een ontwerpgericht onderzoek. Het doel van ontwerpgericht onderzoek is:

- ‘- Een directe bijdrage leveren aan het oplossen van concrete problemen in de praktijk.
 - Nieuwe kennis genereren over principeoplossingen: methoden voor het oplossen van praktijkproblemen.
 - Nieuwe kennis genereren over de werking van deze oplossingen en over hun beperkingen.
 - Nieuwe kennis genereren over de contexten waarin de methoden bruikbaar zijn.’
- (Kallenberg, Koster, Onstenk, & Scheepsmas, 2014)

Om de beginsituatie van de leeropbrengsten aan te tonen, werd bij de respondenten een nulmeting afgenomen in de vorm van een tempotoets afkomstig uit de methode ‘De wereld in getallen’ (Malmberg, 2012). Zoals in het theoretisch kader beschreven, gaf de uitslag van deze tempotoets inzicht in het memoriseringsniveau van de respondenten vooraf aan de interventie. Aan het einde van de interventie werd een eindmeting met behulp van dezelfde tempotoets afgenomen. Gekozen werd voor twee meetmomenten met hetzelfde meetinstrument om de betrouwbaarheid van het instrument te vergroten.

Na de nulmeting werd samen met de respondenten een kindplan (Paardekooper & Parmeijer, 2011) opgesteld. Het doel van dit kindplan was, door middel van autonomie geven, de intrinsieke motivatie voor het memoriseren van de tafelproducten te vergroten. Het kindplan diende als interventie voor het onderzoek. Verschillende auteurs zoals Ros, Castelijns, Loon & Verbeeck (2014), Koenderink (2016) en Verbeeck (2013) benoemen het belang van autonomie geven aan hoogbegaafde leerlingen om de motivatie te verhogen.

Om de mate van de intrinsieke en extrinsieke motivatie te meten, van zowel voor de interventie als na de interventie, werd gebruikgemaakt van een schriftelijke vragenlijst die gebaseerd is op The Self Regulation Questionnaire (SRQ) (Vernieuwenderwijs, 2015). Dezelfde vragenlijst werd zowel bij de nulmeting als bij de eindmeting schriftelijk afgenomen. Volgens Kallenberg, Koster, Onstenk & Scheepsmas (2014) is het voordeel van een vragenlijst dat het minder gevoelig is voor sociaal wenselijke antwoorden.

Na de interventie werden semigestructureerde interviews afgenomen bij de respondenten. Bij de interviews werd gebruikgemaakt van een vragenpuntenlijst die ter ondersteuning diende tijdens het interviewen. Dit zorgde ervoor dat alle onderwerpen bij alle respondenten aan bod kwamen, waardoor de interviews als valide worden beschouwd (Burns & Bush, 2011).

3.2 Respondenten

Voor dit onderzoek waren vier gediagnosticeerde hoogbegaafde leerlingen uit groep 5 en 6 geselecteerd. Twee respondenten zitten in groep 5, de twee andere respondenten in groep 6. Het betrof in totaal drie meisjes en één jongen. De leeftijden van de respondenten varieerden tussen de zeven en negen jaar. De geselecteerde respondenten boden weerstand tegen het memoriseren van de tafelproducten. De namen van de respondenten werden in het onderzoek geanonimiseerd om hun privacy te waarborgen. In 'ontwikkeling door onderzoek' (Kallenberg, Koster, Onstenk, & Scheepsma, 2014) wordt benoemd dat het anonimiseren van persoonsgegevens belangrijk is voor de resultaten van een onderzoek aangezien de respondenten daardoor vrijuit durven te spreken. In het vervolg van dit onderzoek worden de respondenten benoemd als: respondent 1, respondent 2, respondent 3 en respondent 4.

3.3 Instrumenten

Kindplan

Eigenaarschap bij leerlingen wordt in meerdere bronnen van het theoretisch kader als interventie voor het vergroten van de motivatie benoemd. Dit kan bereikt worden met een kindplan. In het artikel Praktijk Kindplan (Paardekooper & Parmeijer, 2011) wordt beschreven hoe dit kindplan gebruikt moet worden. In dit zelfde artikel is een kopieerblad toegevoegd. Dit kopieerblad werd gebruikt als basis bij het opstellen van het kindplan. In bijlage 1 is dit kopieerblad opgenomen. Het kindplan werd ingezet als interventie. Het plan werd samen met de respondenten opgesteld. Het doel van dit kindplan was het verhogen van de motivatie voor het memoriseren van de tafelproducten. In het plan werden afspraken beschreven over het te behalen doel. Voor alle vier de respondenten was dit een ander doel. Er werd genoteerd hoe, wanneer, hoe lang, waar en met wie aan het doel werd gewerkt. Verder werd in het plan de datum van de evaluatie vastgelegd.

Tempotoets

Om zowel de beginsituatie als de mate waarin de leeropbrengst door middel van het kindplan verandert te meten, werd gebruikgemaakt van een tempotoets. Dit is een bestaand instrument van de rekenmethode 'De wereld in getallen' (Malmberg, 2012). Tijdens deze tempotoets werden de sommen van vermenigvuldigingen van 1 tot en met 10 door elkaar aangeboden. De toets bestond uit 120 sommen waarover de respondent maximaal vier minuten mocht doen. Het aantal gemaakte sommen werd geteld, daarvan werden de foute antwoorden afgeteld. Wat overbleef was het aantal goed gemaakte sommen. Hoe hoger dit resultaat, hoe beter een leerling de tafelproducten gememoriseerd had. De normering van de methode werd aangehouden bij de afname van deze tempotoets:

Groep 5: 70 of meer goed gemaakte sommen = goed.
50 t/m 69 goed gemaakte sommen = matig
49 of minder goed gemaakte sommen = onvoldoende

Groep 6: 90 of meer goed gemaakte sommen = goed
65 t/m 89 goed gemaakte sommen = matig
64 of minder goed gemaakte sommen = onvoldoende

In bijlage 2 is het format van deze tempotoets opgenomen.

The Self Regulation Questionnaire (SRQ)

Om de mate van zowel de intrinsieke als de extrinsieke motivatie te meten werd een vragenlijst, gebaseerd op de The Self Regulation Questionnaire (SRQ) (Vernieuwenderwijs, 2015), gebruikt. De vragenlijst werd vertaald vanuit het Engels naar het Nederlands en bestond uit 32 vraagstellingen. Van deze 32 vragen werd een selectie gemaakt van de meest relevante vragen voor dit onderzoek. De test bestond uit vier hoofdonderwerpen waarvan er drie relevant waren voor dit onderzoek. Het ging om de onderwerpen: huiswerk, werken in de klas en je best doen op school. Ieder hoofdonderwerp omvatte acht stellingen. Een aantal stellingen uit de originele vragenlijst waren vakspecifiek gemaakt. De respondent gaf met een vierpuntsschaal aan in hoeverre de stelling waar of niet waar was, waarbij 1 staat voor helemaal niet waar en 4 staat voor helemaal waar. Gekozen was voor een vierpuntsschaal omdat hierbij geen 'veilig midden' is waardoor de respondenten niet geneigd waren het meest neutrale antwoord aan te vinken (Poortinga). De vragenlijst is weergegeven in bijlage 3.

Interview

Aangezien The Self Regulation Questionnaire bij (vrij) jonge kinderen werd afgenomen, werd om de betrouwbaarheid te vergroten daarnaast aan het einde van de interventie een semigestructureerd interview gehouden met de respondenten. Hierdoor was er ruimte om door te vragen (Kallenberg, Koster, Onstenk, & Scheepsmma, 2014). Deze interviews werden ingezet om meer inzicht te krijgen in de mate van de intrinsieke en extrinsieke motivatie van de respondenten voor en na de interventie. Tijdens de interviews werd gebruikgemaakt van een vragenpuntenlijst die ter ondersteuning diende tijdens het interviewen. Enkele hoofdonderwerpen stonden centraal en deze werden beantwoord met behulp van diverse subonderwerpen. Er werd gebruikgemaakt van open vragen om alle onderwerpen aan bod te laten komen. De vragenpuntenlijst is opgenomen in bijlage 4.

3.4 Wijze van data analyse

Vragenlijst

Om antwoord te kunnen geven op deelvraag 1 en 2 werd gebruikgemaakt van een vragenlijst. Vooraf aan het onderzoek werd een schriftelijke nulmeting uitgevoerd in de vorm van een vragenlijst. Aan het einde van de interventie werd de vragenlijst op dezelfde wijze afgenomen als bij de nulmeting. De antwoorden van deze twee afnames zijn per onderdeel per respondent met elkaar vergeleken. De antwoorden zijn onderverdeeld in twee subgroepen, namelijk intrinsieke en extrinsieke motivatie. Vraagnummer 3,4,5,7,8,11,13,15,16,19,21,22 en 23 zijn gericht op de intrinsieke motivatie en vraagnummer 1,2,6,9,10,12,14,17,18,20 en 24 zijn gericht op de extrinsieke motivatie. Bij het analyseren van de vragenlijst zijn de scores bij elkaar opgeteld en hiervan is het gemiddelde per onderdeel per respondent genomen. Dit wil zeggen dat er per respondent per onderwerp kon worden bepaald in hoeverre de respondent intrinsiek en extrinsiek gemotiveerd was. Bij een gemiddelde score tussen 3,0 en 4,0 was de respondent in hoge mate intrinsiek of extrinsiek gemotiveerd, bij een gemiddelde score tussen 2,0 en 3,0 was de respondent gemiddeld intrinsiek of extrinsiek gemotiveerd, een score tussen

de 1,0 en 2,0 geeft aan dat de respondent niet of nauwelijks extrinsiek of intrinsiek gemotiveerd was en een score tussen de 0 en 1,0 gaf aan dat de respondent helemaal niet intrinsiek of extrinsiek gemotiveerd was. Vervolgens werden de gemiddeldes per onderdeel van de vragenlijst per persoon visueel weergegeven. Het figuur laat de verandering van de respondenten zien gemeten vanaf de nulmeting tot de eindmeting op het gebied van intrinsieke motivatie en extrinsieke motivatie. Door de antwoorden van de respondenten van de nulmeting met de eindmeting te vergelijken, werd een reëel beeld gevormd over de mate waarin de intrinsieke en extrinsieke motivatie veranderd was.

Interview

Ter aanvulling op de vragenlijst werd gebruikgemaakt van een semigestructureerd interview, om zo antwoord te kunnen geven op deelvraag 1 en 2. Het interview werd met iedere respondent apart afgenomen aan het einde van de interventie. Per respondent werd een analyse gemaakt van de antwoorden. Per hoofdonderwerp van het semigestructureerd interview werd een samenvattende omschrijving gegeven waarbij niet relevante zaken zijn geschrapt.

Tempotoets

Om een antwoord te geven op deelvraag 3 werd gebruikgemaakt van een tempotoets. Vooraf aan de interventie werd een nulmeting uitgevoerd in de vorm van een schriftelijke tempotoets. Hieruit kwam per respondent een score in absolute getallen. Na een week werd een tussenmeting afgenomen. Aan het einde van de interventie (na twee weken) vond een eindmeting plaats in dezelfde vorm als bij de nulmeting en tussenmeting. De goede antwoorden van de respondenten van de nulmeting, tussenmeting en eindmeting zijn per respondent uitgezet in een grafiek en vervolgens vergeleken met elkaar. Door de resultaten te vergelijken werd duidelijk in hoeverre de leeropbrengst veranderd was.

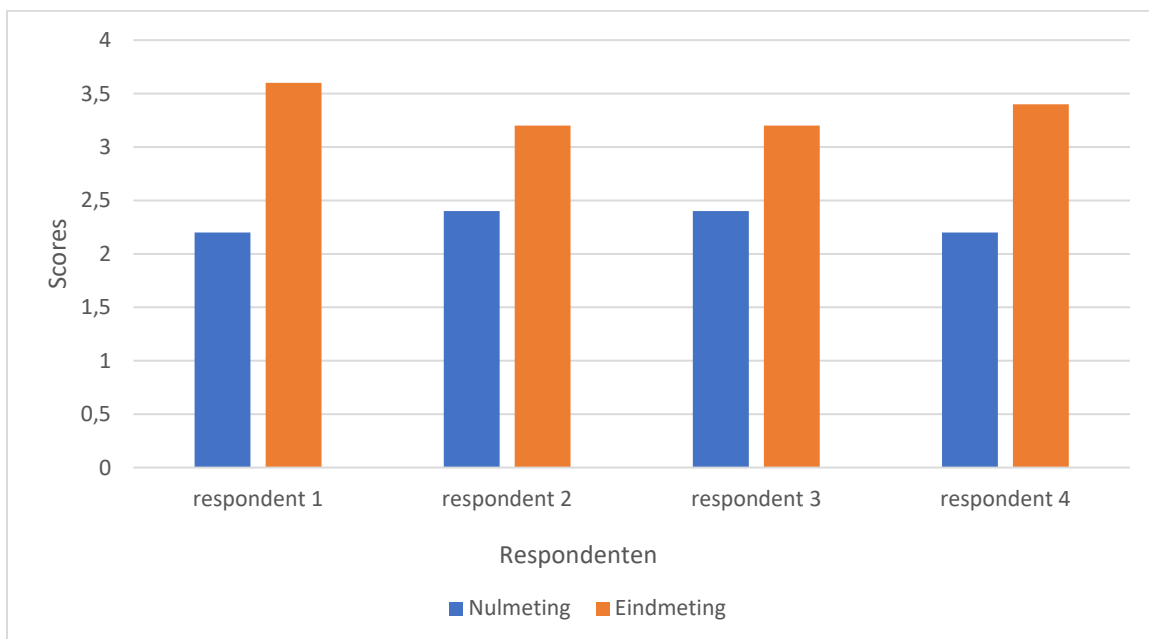
4. Resultaten

Dit hoofdstuk geeft de resultaten per deelvraag weer. Bij deelvraag 1 en 2 zijn de resultaten van de vragenlijst per onderdeel (A huiswerk maken, B werken in de klas, C je best doen voor school) verwerkt, vervolgens volgen resultaten verkregen uit de interviews per onderwerp. Bij deelvraag 3 worden de resultaten van het analyseren van de tempotoetsen weergegeven.

4.1 Deelvraag 1: In welke mate verandert de intrinsieke motivatie door het gebruik van het kindplan?

Onderdeel A (huiswerk maken)

Uit de scores van de vragenlijst onderdeel A (huiswerk maken) blijkt bij de eindmeting dat de intrinsieke motivatie bij alle respondenten (N=4) ten opzichte van de nulmeting toegenomen is. De scores van de respondenten lagen bij de nulmeting tussen de 2,2 en 2,4 en zijn bij de eindmeting gestegen naar scores tussen de 3,2 en 3,6. Gemiddeld genomen lag de score van de nulmeting op 2,3. Dit geeft aan dat de respondenten gemiddeld intrinsiek gemotiveerd waren. De gemiddelde score op de eindmeting is 3,35. Dit geeft aan dat de respondenten tijdens de eindmeting in hogere mate intrinsiek gemotiveerd waren. De gemiddelde intrinsieke motivatie op onderdeel A is gestegen met een score 1,05. De scores per respondent worden weergegeven in figuur 2.



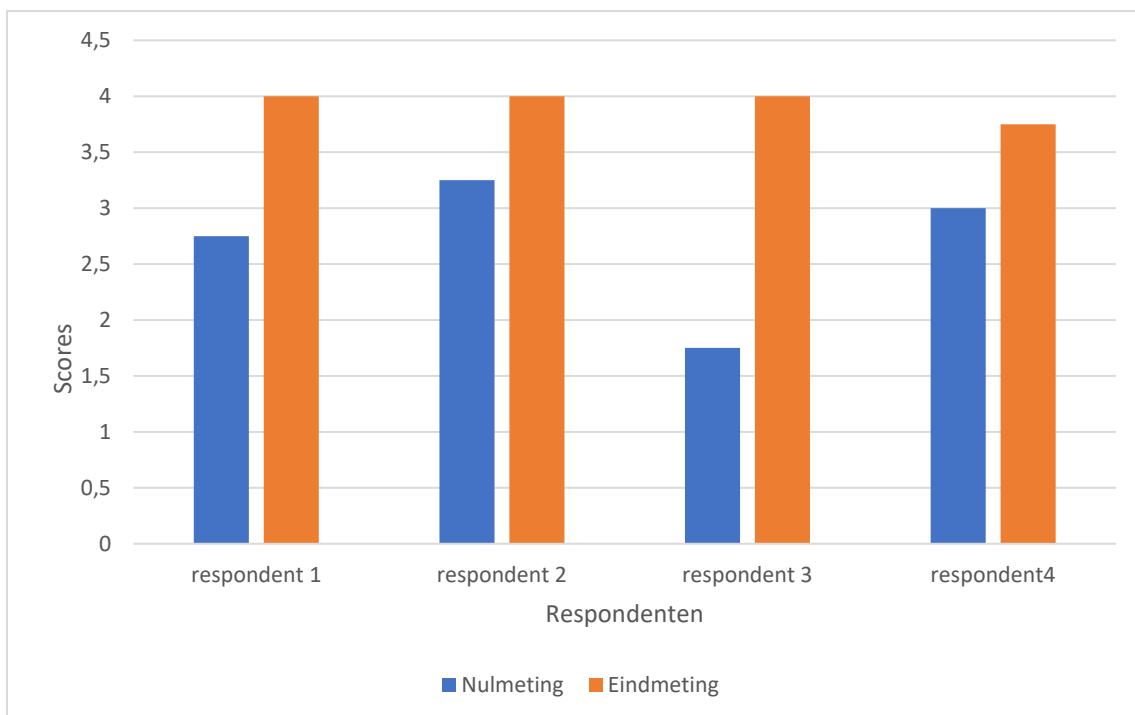
Figuur 2. Verandering van de intrinsieke motivatie op onderdeel A 'huiswerk maken' tussen de nulmeting en eindmeting.

Ook uit de interviews blijkt dat de interventie een positieve invloed heeft gehad op de intrinsieke motivatie van onderdeel A. Uit de analyse van de interviews bleek dat alle respondenten voor de interventie niet of nauwelijks intrinsiek gemotiveerd waren voor het maken van huiswerk voor de tafelproducten. Alle respondenten blijken na de interventie meer intrinsiek gemotiveerd te zijn voor het maken van het huiswerk van de tafelproducten. De

respondenten gaven aan voorheen thuis met kale sommen te oefenen, nu oefenen ze op hun eigen voorkeursmanier. Deze manier spreekt hen aan waardoor ze zin hebben om te oefenen. Hierbij gaf een respondent aan: 'Huiswerk maken vind ik niet leuk, behalve als ik thuis van mijn ouders op de manier van mijn plan zou mogen oefenen.' Ook het bepalen van het eigen leerdoel maakt dat de respondenten meer intrinsiek gemotiveerd zijn voor het maken van het huiswerk. Eén respondent gaf aan: 'Ik zag het thuis oefenen van de tafelproducten voorheen als iets negatiefs, nu ik het op mijn eigen manier mag doen, wil ik zelf echt gaan voor mijn doel.'

Onderdeel B (werken in de klas)

De intrinsieke motivatie op onderdeel B 'werken in de klas' is volgens de vragenlijst bij alle respondenten gestegen vanaf de nulmeting. Tijdens de nulmeting scoorden de respondenten tussen de 1,75 en 3,25 met hierbij een gezamenlijk gemiddelde van 2,69. Dit gemiddelde geeft aan dat de respondenten gemiddeld intrinsiek gemotiveerd waren tijdens de nulmeting. Bij de eindmeting behaalden de respondenten een gemiddelde score van 3,94 waarbij de scores tussen de 3,75 en 4,0 verdeeld waren. Het gemiddelde van de eindmeting geeft aan dat de respondenten in hogere mate intrinsiek gemotiveerd waren. Gemiddeld genomen is de score vanaf de nulmeting tot aan de eindmeting met 1,25 toegenomen. De scores per respondent op onderdeel B zijn weergegeven in figuur 3.



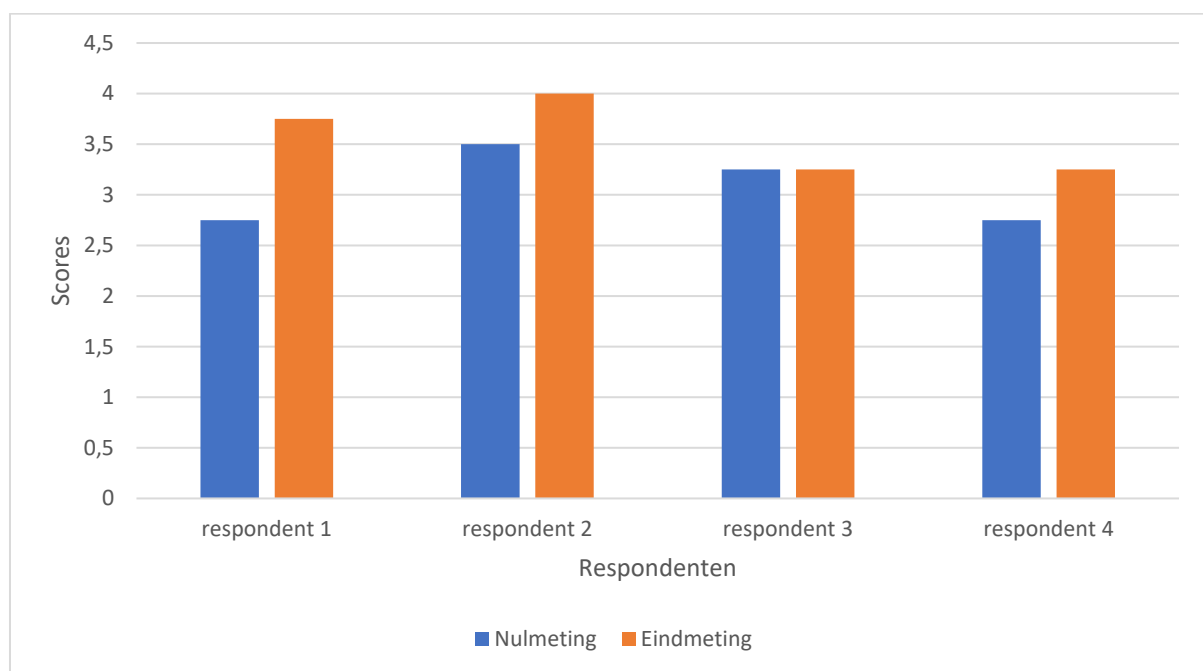
Figuur 3. Verandering van de intrinsieke motivatie op onderdeel B 'werken in de klas' tussen de nulmeting en eindmeting.

Uit de interviews blijkt dat de intrinsieke motivatie voor onderdeel B 'werken in de klas' gestegen is. Alle respondenten geven aan dat ze voor de interventie niet graag werkten aan de tafelproducten in de klas omdat het hen niet aansprak, maar op de nieuwe manier wel omdat ze het leuk vinden om op hun eigen voorkeursmanier te werken. Eén respondent gaf aan: 'Ik

ben gemotiveerd omdat ik zelf mag bepalen wat, wanneer en hoe ik het ga doen.’ Ditzelfde beaamden twee andere respondenten. Een andere respondent gaf aan dat hij het kindplan fijn vond. Het fijne was volgens deze respondent de leuke manier waarop geoefend werd. Deze respondent benoemde: ‘Door de leuke manier van oefenen heb ik echt zin om te werken.’ Echter gaf deze respondent wel aan dat hij het in het begin spannend vond om zelf te mogen bepalen wat er in het plan kwam te staan. Deze leerling gaf als reden aan dat hij het niet gewend is om eigen keuzes te maken en daardoor bang was dat hij de verkeerde keuze zal maken. Dat er tussentijds aanpassingen in het plan aangebracht mochten worden, vond deze leerling dan ook erg prettig.

Onderdeel C (je best doen voor school)

De gemeten intrinsieke motivatie op onderdeel C van de vragenlijst is gestegen bij drie van de vier respondenten. Bij één respondent is de score van de intrinsieke motivatie vanaf de nulmeting tot aan de eindmeting van de vragenlijst gelijk gebleven. Bij de nulmeting lagen de scores tussen de 2,75 en 3,5. Gemiddeld genomen behaalden de respondenten een score van 3,1 op de nulmeting. Deze score geeft aan dat de respondenten in hoge mate intrinsiek gemotiveerd waren. Bij de eindmeting lagen deze scores tussen de 3,25 en 4,0, waarbij het gemiddelde op een score van 3,6 lag. Ook de score van de eindmeting geeft een hoge mate van intrinsieke motivatie aan maar weergeeft een minder opvallende stijging dan bij de vorige onderdelen. Het gemiddelde is tussen de nul- en eindmeting met een score van 0,5 verhoogd. De veranderingen tussen de nul- en eindmeting zijn per respondent weergegeven in figuur 4.



Figuur 4. Verandering van de intrinsieke motivatie op onderdeel C ‘je best doen voor school tussen de nulmeting en eindmeting.

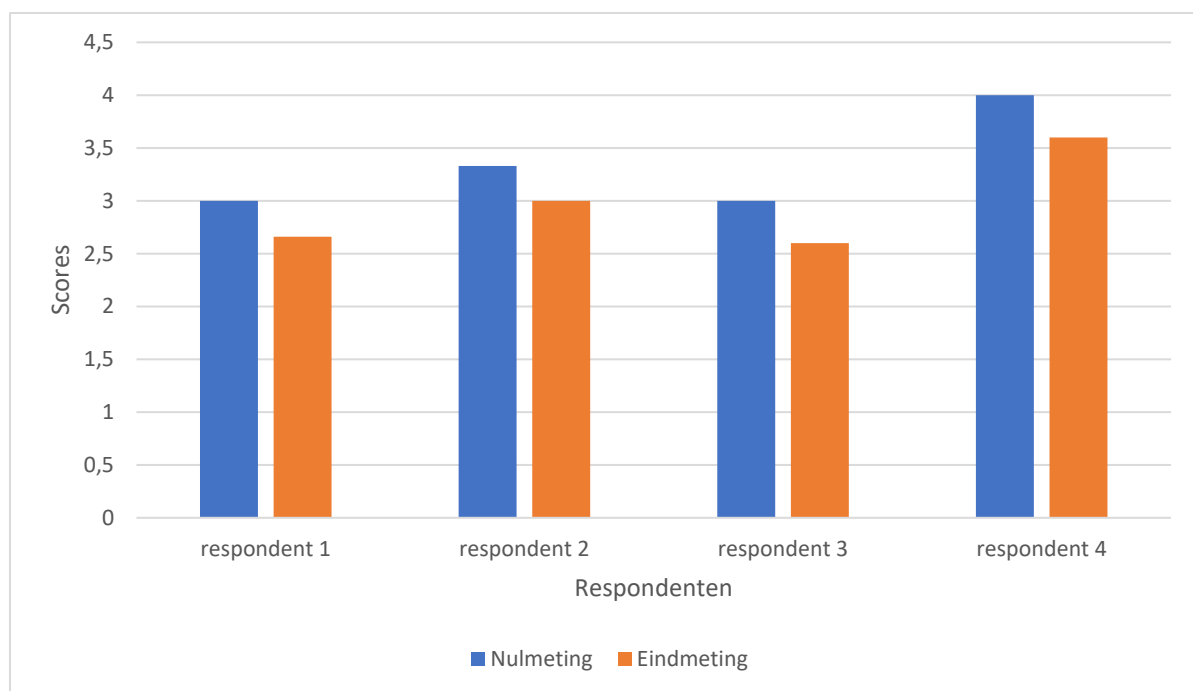
Tijdens de interviews gaven alle respondenten aan dat ze hun best doen voor school zeer belangrijk vinden. Een respondent benoemde: ‘Ik vind het voor mijzelf belangrijk om de tafels goed te kennen zodat ik later succes in mijn leven zal hebben.’ Een andere respondent gaf aan: ‘Ik vind het belangrijk om mijn best op school te doen voor de tafeltjes zodat ik goed

kan rekenen in de bovenbouw.’ Een andere respondent sloot eveneens aan bij het idee dat een goede rekenvaardigheid ervoor zorgt dat men het later makkelijker zal hebben: ‘Ik vind het belangrijk om goed mijn best te doen voor de tafeltjes op school zodat als ik volwassen ben, ik het makkelijker heb in het dagelijks leven, zoals bij het uitrekenen van mijn boodschappen.’ Verder gaf een respondent aan het zowel bij de nul- als bij de eindmeting even belangrijk te vinden om zijn best te doen voor de tafelproducten op school.

4.2 Deelvraag 2: In welke mate verandert de extrinsieke motivatie door het gebruik van het kindplan?

Onderdeel A (huiswerk maken)

Uit de analyse van de resultaten op de vragenlijst is gebleken dat alle vier de respondenten minder extrinsiek gemotiveerd zijn op het gebied van huiswerk maken op het moment van de eindmeting ten opzichte van de nulmeting. De scores bij de nulmeting variëren tussen de 3,0 en 4,0 met een gemiddelde van 3,3. Deze score geeft aan dat de respondenten in hoge mate extrinsiek gemotiveerd zijn tijdens de nulmeting. De scores dalen tijdens de eindmeting naar scores tussen de 3,6 en 2,66 waarbij het gemiddelde een score van 3 is. Deze score geeft aan dat de respondenten ook in hoge mate extrinsiek gemotiveerd zijn ten tijde van de eindmeting. De scores per respondent worden weergegeven in figuur 5.



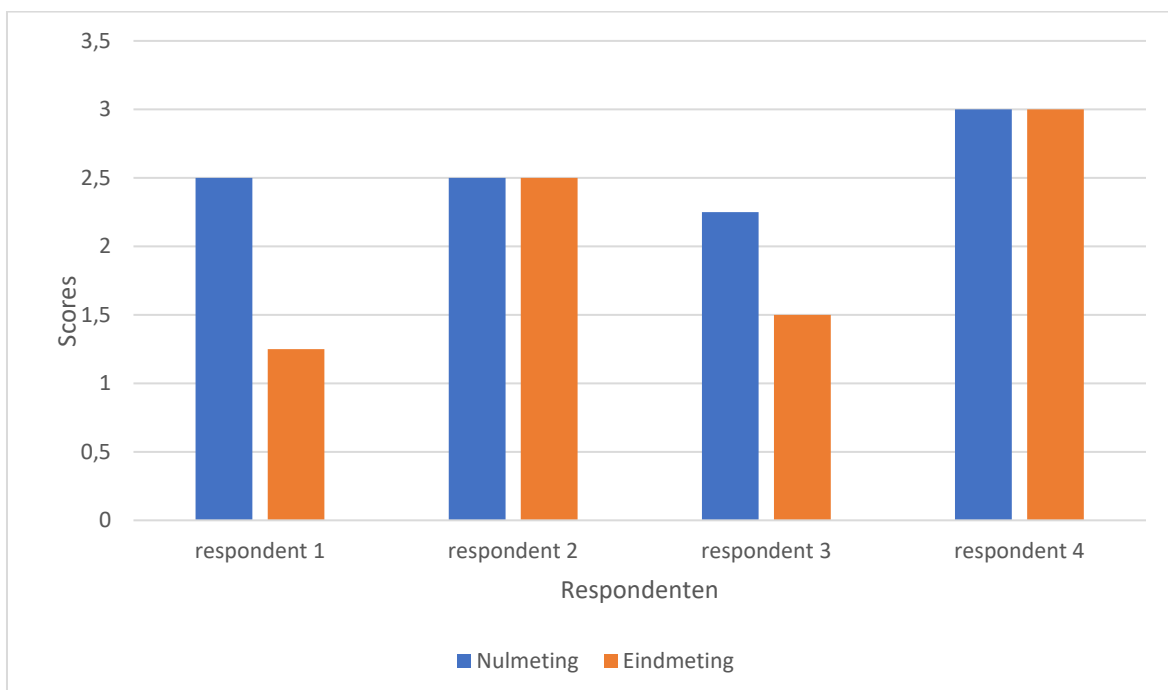
Figuur 5. Verandering van de extrinsieke motivatie op onderdeel A 'huiswerk maken' tussen de nulmeting en de eindmeting.

Tijdens het interview geven alle respondenten aan dat ze het huiswerk maken meer vanuit intrinsieke motivatie doen. Zo gaf een respondent aan: ‘Ik wil heel graag mijn doel van 100 goede sommen behalen, zodat ik trots op mijzelf kan zijn.’ Een andere respondent gaf aan: ‘Ik maakte mijn huiswerk eerst omdat het moest van mijn ouders, nu maak ik mijn huiswerk omdat ik graag goed wil scoren op de tempotoets.’ Een andere respondent gaf aan: ‘Huiswerk maakte ik omdat ik anders problemen kreeg met mijn ouders en de leerkracht, met het plan

bepaal ik zelf hoe vaak en wanneer ik huiswerk maak zonder dat ik daar problemen mee krijg.'

Onderdeel B (werken in de klas)

Uit de vragenlijst bleek dat de extrinsieke motivatie op onderdeel B 'werken in de klas' bij twee van de vier respondenten bij de eindmeting is gedaald en bij twee respondenten is de score gelijk gebleven aan de nulmeting. De gemiddelde score bij de nulmeting is 2,6 dit geeft een gemiddelde extrinsieke motivatie aan. De gemiddelde score bij de eindmeting is 2,1, ook dit geeft een gemiddelde extrinsieke motivatie aan. Er is dus een gemiddelde afname van 0,5. De scores van de nulmeting en de eindmeting zijn per respondent weergegeven in figuur 6.

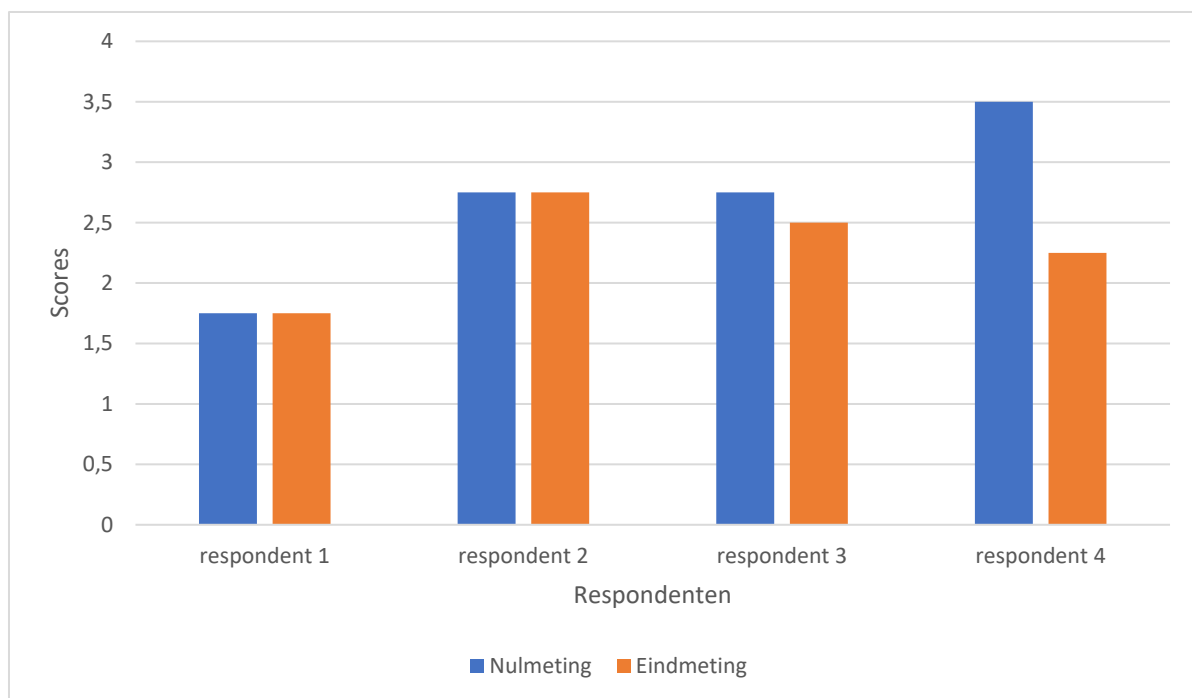


Figuur 6. Verandering extrinsieke motivatie op onderdeel B 'werken in de klas' tussen de nulmeting en eindmeting.

Uit de interviews blijkt dat de respondenten het werken in de klas vooral vanuit intrinsieke motivatie te doen. Alle respondenten geven aan dat ze het belangrijk vinden om goed te werken in de klas omdat ze hier een belang voor zichzelf in de toekomst zien. Echter geven daarbij twee respondenten aan dat ze het ook nog steeds erg fijn vinden dat de leerkracht goed over hen denkt tijdens het werken in de klas, dit vonden ze ook al tijdens de nulmeting. Een van deze respondenten gaf aan: 'Ik weet nu beter waarom het belangrijk is om goed te werken aan de tafeltjes in de klas, maar ik vind het ook fijn als de leerkracht goed over mij denkt.'

Onderdeel C ‘je best doen voor school’

De extrinsieke motivatie is op onderdeel C ‘je best doen voor school’ tussen de nul- en eindmeting van de vragenlijst bij twee van de vier respondenten gedaald. Bij de andere twee respondenten is de score tussen de nul- en eindmeting gelijk gebleven. Gemiddeld genomen werd er op de nulmeting een score van 2,7 behaald, deze score geeft een gemiddelde extrinsieke motivatie aan. Bij de eindmeting was het gemiddelde een score van 2,3, ook deze score geeft een gemiddelde extrinsieke motivatie aan. Gemiddeld is de extrinsieke motivatie afgenomen met een score van 0,4. De individuele scores van de nul- en eindmeting zijn per respondent weergegeven in figuur 7.

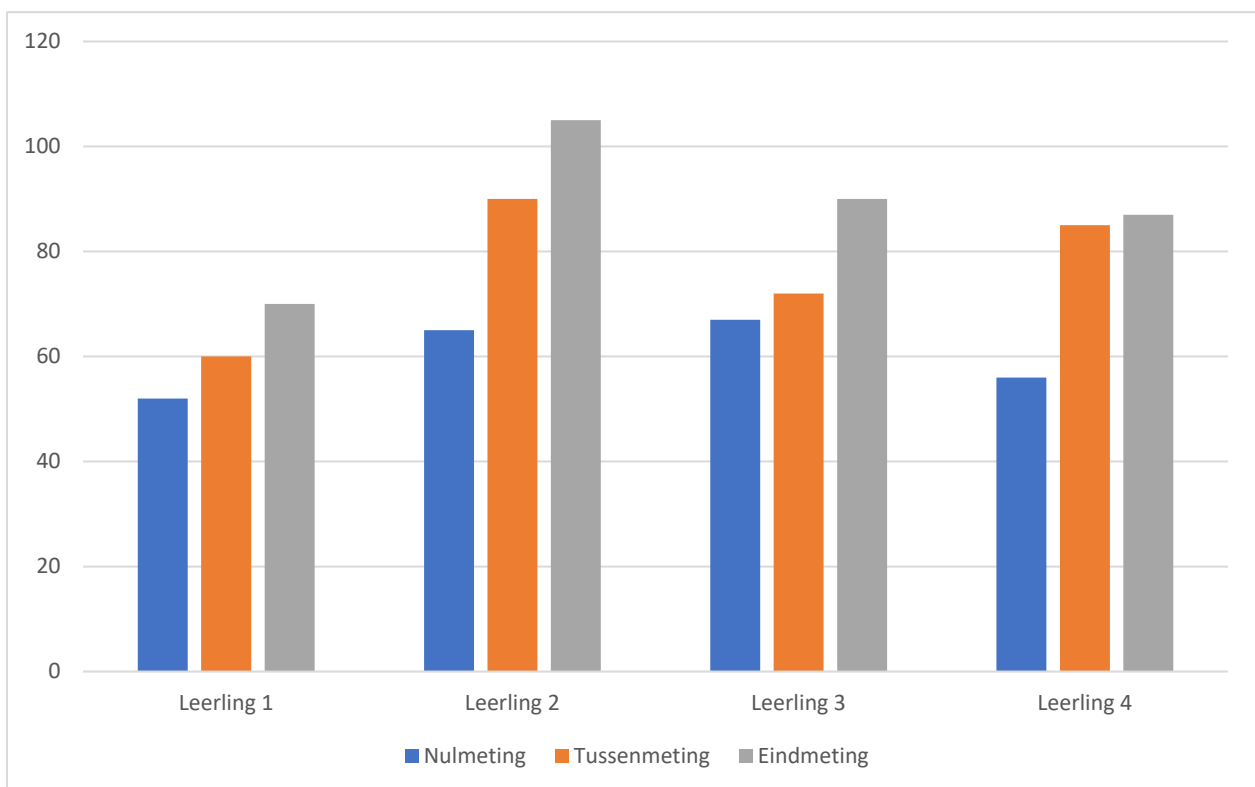


Figuur 7. Verandering van de extrinsieke motivatie op onderdeel C ‘je best doen voor school’ tussen de nulmeting en eindmeting.

In de interviews gaven alle vier de respondenten na de interventie aan dat ze het belangrijk vinden om goed hun best te doen voor de tafelproducten op school. Twee van de vier respondenten gaven aan dat ze het na de interventie belangrijker vinden om goed hun best te doen voor zichzelf, voorheen deden ze dat om de leerkracht of hun ouders tevreden te houden. Uit de interviews blijkt dat twee respondenten even extrinsiek gemotiveerd zijn na de interventie als voor de interventie. Een respondent vertelde: ‘Ik deed altijd al mijn best voor de tafeltjes op school, zowel voor mijzelf als voor mijn ouders en leerkracht, omdat ik het zelf belangrijk vind en omdat ik wil dat ze goed over mij denken.’

4.3 Deelvraag 3: In welke mate veranderen de leeropbrengsten door het gebruik van het kindplan?

Een tempotoets is op drie momenten (nulmeting, tussenmeting en eindmeting) ingezet om de leeropbrengsten van de respondenten te meten. Bij het beoordelen van de tempotoetsen werd uitgegaan van de normering volgens de handleiding van de rekenmethode 'De wereld in getallen' (Malmberg, 2012) zoals in het theoretisch kader beschreven is. De leeropbrengst bij de nulmeting varieert bij de respondenten tussen een score van 52 en 67 goede antwoorden. Uit de normering van de methode kan afgeleid worden dat alle respondenten bij de afname van de nulmeting een onvoldoende gescoord hebben. Tussen de nulmeting en de tussenmeting is bij iedere respondent groei op het gebied van leeropbrengst te zien. De scores op de tussenmeting variëren bij de respondenten tussen de 60 en 90 goede antwoorden. Tussen de tussenmeting en eindmeting is ook een stijging waar te nemen. De scores van de respondenten liggen bij de eindmeting tussen de 70 en 105. Bij de eindmeting behalen drie van de vier respondenten een goed als beoordeling en behaald één van de vier respondenten een matige beoordeling. Opvallend is dat bij drie respondenten een stijging van minimaal 10 of meer waar te nemen is en bij één respondent de toename tussen de nulmeting en eindmeting maar met 2 punten stijgt. De leeropbrengsten van de verschillende metingen zijn per respondent weergegeven in figuur 8.



Figuur 8. Verandering van de leeropbrengsten door gebruik van het kindplan.

5. Conclusies en aanbevelingen.

In dit hoofdstuk zijn de conclusies op de deelvragen en hoofdvraag beschreven. Vervolgens is een kritische reflectie op het onderzoeksproces beschreven. Ten slotte is er aandacht voor de praktische opbrengst en de aanbevelingen.

5.1 Conclusies

Deelvraag 1

In welke mate verandert de intrinsieke motivatie door het gebruik van het kindplan?

Vanuit de resultaten van het kwalitatief en kwantitatief onderzoek kan gesteld worden dat de intrinsieke motivatie door het gebruik van het kindplan is toegenomen. Dit komt overeen met de literatuur. De respondenten zijn tijdens de interventie gemotiveerd vanwege hun eigen doelen, gevoelens en ambities waardoor ze intrinsiek gemotiveerd genoemd kunnen worden (Koenderink, 2016). In de literatuur wordt geschetst dat een grote behoefte aan autonomie een leereigenschap van de hoogbegaafde leerling is (S. Drent, 2007). Ook werken hoogbegaafde leerlingen het liefst vanuit hun eigen interesses (Sjoers 2012). Door het inzetten van het kindplan werd tegenmoet gekomen aan deze behoeftes, aangezien de leerling zelf bepaalde hoe het plan eruit kwam te zien gebaseerd op zijn interesses. Bij één respondent was op onderdeel C (je best doen voor school) van de vragenlijst geen verandering gemeten. Uit het interview bleek dat deze respondent zowel bij de nul- als bij de eindmeting het even belangrijk vond om zijn best te doen voor de tafelproducten op school. Deze afwijking kan gewijd worden aan een karaktereigenschap van deze respondent en is dus niet relevant voor de conclusie van deze deelvraag.

Deelvraag 2

In welke mate verandert de extrinsieke motivatie door het gebruik van het kindplan?

Vanuit de resultaten van het kwantitatieve en kwalitatieve onderzoek kan geconcludeerd worden dat de extrinsieke motivatie door het gebruik van het kindplan deels is afgenomen en deels gelijk is gebleven. Bij onderdeel A 'huiswerk maken' is de extrinsieke motivatie van alle respondenten afgenomen. De gemeten afnames zijn niet opvallend, met een gemiddelde van 0,3. Op onderdeel B 'werken in de klas' en C 'je best doen voor school' is de extrinsieke motivatie deels gelijk gebleven en deels afgenomen. Dit is in tegenstelling met hetgeen in de theorie wordt benoemd. In de theorie wordt benoemd dat wanneer de intrinsieke motivatie van een leerling verhoogd wordt, de extrinsieke motivatie zal afnemen (Ros, Castelijns, Loon, & Verbeeck, 2014). Aangezien bij deelvraag 1 is geconcludeerd dat de intrinsieke motivatie verhoogd is, zou de verwachting volgens de theorie zijn dat de extrinsieke motivatie afgenomen zou moeten zijn, dit is echter niet het geval.

Deelvraag 3

In welke mate veranderen de leeropbrengsten door het gebruik van het kindplan?

Uit de resultaten van de tempotoets blijkt dat bij iedere respondent de leeropbrengsten vergroot zijn door het gebruik van het kindplan (Paardekooper & Parmeijer, 2011). Bij het beoordelen van de tempotoetsen werd uitgegaan van de normering volgens de handleiding van de rekenmethode 'De wereld in getallen' (Malmberg, 2012) zoals in het theoretisch kader beschreven is. Hieruit kan afgeleid worden dat alle respondenten bij de afname van de nulmeting een onvoldoende hebben gescoord. Bij de eindmeting behalen drie van de vier respondenten een goede score en behaald één van de vier respondenten een matige score. Aangezien uit de conclusie van deelvraag 1 is gebleken dat de intrinsieke motivatie verhoogd wordt door het inzetten van het kindplan kan dit de vergrote leeropbrengst verklaren. Dit sluit aan bij Ros, Castelijns, Loon en Verbeeck (2014), zij geven namelijk aan dat gemotiveerde leerlingen meestal betere schoolresultaten behalen.

Hoofdvraag

Wat is het effect van het inzetten van een kindplan op de motivatie voor het memoriseren van de tafelproducten bij gediagnosticeerde hoogbegaafde leerlingen in groep 5/6?

Zoals toegelicht bij de deelvragen heeft het kindplan een positief effect op de intrinsieke motivatie van de hoogbegaafde leerlingen. Het effect is in lijn met de verwachting zoals deze geschetst wordt in het theoretisch kader. Verschillende auteurs benoemen het positieve effect van het inzetten van een kindplan op de intrinsieke motivatie van de hoogbegaafde leerling. Door dit onderzoek is duidelijk geworden dat dit positieve effect blijkt te gelden op het gebied van het memoriseren van tafelproducten. Ook werd in de theorie geschetst dat de leeropbrengsten vergroot worden door motivatie (Ros, Castelijns, Loon, & Verbeeck, 2014), dat behaald kan worden door het inzetten van een kindplan (Paardekooper & Parmeijer, 2011), dit blijkt ook uit de behaalde resultaten van de respondenten. Uit de interviews blijkt dat alle respondenten tevreden zijn over het gebruik van het kindplan. Alle respondenten geven aan na de interventie door te willen gaan met het kindplan waarbij ze alle vier hun leerdoel zelf willen verhogen, dit toont hun intrinsieke motivatie aan.

De extrinsieke motivatie van de respondenten nam wel af, maar niet in opvallende mate. Alleen bij onderdeel A (huiswerk maken) werd bij alle respondenten een afname gemeten. Bij onderdeel B (werken in de klas) en C (je best doen voor school) werd er bij twee respondenten een afname gemeten en bij twee respondenten werd er geen verschil gemeten. Dit was niet in lijn met de verwachting en de theorie waarin geschetst wordt dat wanneer de intrinsieke motivatie verhoogd wordt, de extrinsieke motivatie afneemt.

Kortom kan geconcludeerd worden dat het effect van het inzetten van een kindplan gunstig is op de intrinsieke motivatie voor het memoriseren van de tafelproducten bij gediagnosticeerde hoogbegaafde leerlingen in groep 5/6.

5.2 Kritische reflectie op onderzoeksproces

Het onderzoek is door goed overleg met directieleden en expertleerkrachten van de onderzoeksschool tot stand gekomen. Het onderzoek sloot goed aan bij de huidige ontwikkelingen van de onderzoeksschool. De school is namelijk bezig met het ontwikkelen van een passend aanbod op het gebied van memoriseren voor hoogbegaafde leerlingen.

Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden zijn er naast de interventie meerdere instrumenten ingezet zoals tempotoetsen, vragenlijsten en interviews. Zowel de interventie (Paardekooper & Parmeijer, 2011), de tempotoets (Malmberg, 2012) en de vragenlijst (Vernieuwonderwijs, 2015) zijn beproefde middelen. Waardoor ze toepasselijk waren bij dit onderzoek en de validiteit hiervan waarborgen. De tempotoetsen en vragenlijsten zijn vooraf aan de interventie ingezet om de beginsituatie in kaart te kunnen brengen. Tijdens de interviews is gebruikgemaakt van een member-check waardoor de antwoorden zijn gecontroleerd, dit vergrootte de betrouwbaarheid van de antwoorden.

Het aantal respondenten ($n=4$) dat deel heeft genomen aan dit onderzoek is klein. Dit valt te wijten aan het feit dat slechts 10% van de leerlingenpopulatie hoogbegaafd is. Aangezien in Nederland ruim 1,5 miljoen leerlingen in het basisonderwijs zitten, betekent dat er op een gemiddelde basisschool 5 hoog- of zeer begaafde leerlingen zitten (Centraal bureau voor de statistiek, 2008). Om de betrouwbaarheid en validiteit van dit onderzoek te vergroten is onderzoek op grotere schaal nodig. Aangezien hier geen ruimte voor was en dit niet bij de criteria hoorde, is hier geen gebruik van gemaakt.

De onderzoeksperiode van twee weken is vrij kort te noemen. Aangezien er een gunstig effect op korte termijn is gemeten, wordt aanbevolen om te onderzoeken of het gunstige effect ook op lange termijn gemeten wordt.

5.3 Praktische opbrengst en aanbevelingen

Aan de hand van de conclusies kan een aanbeveling worden gedaan aan de directie en de (expert)leerkrachten van groep 5/6 en worden suggesties geschetst voor vervolgonderzoek.

Aanbeveling

Aangezien er uit dit onderzoek blijkt dat het werken met een kindplan een gunstig effect heeft op de intrinsieke motivatie én op de leeropbrengsten van de hoogbegaafde leerling bij het memoriseren van de tafelproducten, wordt aanbevolen om de methode uit dit onderzoek voort te zetten zoals beschreven in hoofdstuk 3. Aanbevolen wordt dat het kindplan (Paardekooper & Parmeijer, 2011) gedurende de rest van het schooljaar wordt voortgezet bij de gediagnosticeerde hoogbegaafde leerlingen onder begeleiding van de expertleerkracht van groep 5/6. Het format uit bijlage 1 kan hiervoor gebruikt worden.

Verder is dit onderzoek een eerste stap die leidt tot suggesties voor verder en diepgaander onderzoek. Enkele mogelijkheden die uit de beperkingen van dit onderzoek zijn voortgekomen

zijn als volgt:

1. Uit de resultaten en conclusie is gebleken dat de extrinsieke motivatie door het gebruik van het kindplan niet of nauwelijks is afgenomen. Aangezien dit in strijd is met hetgeen gezegd wordt in de theorie (Ros, Castelijns, Loon, & Verbeeck, 2014), is het belangrijk dat er een onderzoek op lange termijn wordt uitgevoerd door de expertleerkracht van groep 5/6, waarbij er naar een interventie gezocht wordt waarmee de extrinsieke motivatie bij het memoriseren van tafelproducten afgenomen kan worden.

2. Aangezien geconcludeerd is dat het inzetten van het kindplan (Paardekooper & Parmeijer, 2011) een gunstig effect heeft op de intrinsieke motivatie bij het memoriseren van tafelproducten bij gediagnosticeerde hoogbegaafde leerlingen, is het interessant voor de leerkrachten van de onderzoeksschool om te onderzoeken of dezelfde interventie ook een gunstig effect heeft op de intrinsieke motivatie van de hoogbegaafde leerlingen tijdens het memoriseren bij andere vakgebieden. Zoals bij het vakgebied aardrijkskunde waar het onderdeel topografie aan bod komt. In de theorie staat beschreven dat hoogbegaafde leerlingen een grote behoefte aan autonomie hebben (S. Drent, 2007). Volgens (Verbeeck, Hurk van den, & Loon van, 2013) is motivatie een belangrijke voorwaarde om te kunnen leren omdat leerlingen die gemotiveerd zijn, diepgaander leren en de opgedane kennis beter beklijft. Net als Ros (2014) en Koenderink (2016) wordt volgens Verbeeck (2013) de motivatie van leerlingen vergroot door meer ruimte voor autonomie te bieden in combinatie met gepaste hulp en ondersteuning van de leerkracht. Dit kunnen de leerkrachten doen door samen met de leerlingen een kindplan op te stellen (Paardekooper & Parmeijer, 2011). De leerkrachten kunnen gebruik maken van de interventie en de instrumenten zoals deze beschreven zijn in hoofdstuk 3. De vragenlijst waarmee de intrinsieke en extrinsieke motivatie gemeten wordt, is hiervoor vakspecifiek gemaakt en opgenomen in bijlage 5.

Literatuurlijst

- Paardekooper, E., & Parmeijer, N. (2011). Praktijk Kindplan. *JSW*, 25-28.
- Bakx, A., de Boer, E., van den Brand, M., & van Houtert, T. (2016). *Werken met begaafde leerlingen in de klas* (Vol. Renzulli & Mönks). Assen: Koninklijke van Gorcum.
- Bakx, A., van den Brand, M., de Boer, E., & van Houtert, T. (2016). *Werken met begaafde leerlingen in de klas*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Burns, A. C., & Bush, R. F. (2011). *Principes van marktonderzoek*. Amsterdam: Pearson Benelux.
- Centraal bureau voor de statistiek. (2008). *Jaarboek onderwijs in cijfers 2009*. Opgeroepen op januari 24, 2018, van www.cbs.nl
- Freudenthal Instituut. (2008). *Memoriseren- Wiki Reken-wiskundeonderwijs*. Opgeroepen op februari 20, 2018, van <http://www.fi.uu.nl/wiki/index.php/Memoriseren>
- Goffree, F., & Oonk, W. (2004). *Reken Vaardig: op weg naar basale en professionele gecijferdheid*. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff.
- Informatiepunt passend onderwijs. (sd). *Hoogbegaafdheid*. Opgeroepen op november 10, 2017, van <https://www.passendonderwijs.nl/in-en-om-de-school/leraren-en-passend-onderwijs/hoogbegaafdheid/>
- Kallenberg, T., Koster, B., Onstenk, J., & Scheepsmma, W. (2014). *Ontwikkeling door onderzoek*. Amersfoort: ThiemeMeulenhoff.
- Koenderink, T. (2016). *De 7 uitdagingen*. Utrecht: Novilo.
- Lange de, S., Logtenberg, H., Moonen, B., Brouwers, G., Roser, W., & Brandt, R. (sd). *Excellent rekenen*. Opgeroepen op januari 3, 2018, van <http://www.cps.nl/publicatieuitgeverij/1980/rekenen/5665/excellent-rekenen>
- Malmberg. (2012). *De wereld in getallen*. 's-Hertogenbosch: Malmberg.
- Poortinga, E. (sd). *de likertschaal voor enquetevragen scriptieonderzoek*. Opgeroepen op maart 15, 2018, van studiemeesters: <https://www.studiemeesters.nl/studietips/de-likertschaal-voor-enquetevragen-scriptieonderzoek/>
- Rijksoverheid. (2014). *Passend onderwijs*. Opgeroepen op november 11, 2017, van Rijksoverheid: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/passend-onderwijs>
- Ros, A., Castelijns, J., Loon, A.-M., & Verbeeck, K. (2014). *Gemotiveerd leren en lesgeven*. Bussum: Coutinho.
- S. Drent, E. v. (2007). *Professioneel omgaan met hoogbegaafde leerlingen in het basisonderwijs*. Assen: Koninklijke van Gorcum B.V.
- Sjoers, S. (2012/2013). eXcellent rekenen. *Volgens Bartjens*, 4-7.
- Sjoers, S. (2014/2015). Een (on)mogelijke combinatie. *Volgens Bartjens*, 22-25.
- Universiteit Utrecht. (2014). *Passend onderwijs voor de meer- of hoogbegaafde leerling*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Verbeeck, K., Hurk van den, A., & Loon van, A. (2013). *Verhogen van leerlingmotivatie door leraren*. Opgeroepen op december 12, 2017, van

<http://kpcgroep.nl/overig/onderzoekpublicaties/verhogen-van-leerlingmotivatie-doorleraren.aspx>

Vereniging PO-Raad. (2013). *Handreiking toptalent*. Opgehaald van https://www.poraad.nl/files/themas/onderwijsinhoud-_en_opbrengsten/3-gouda_groeiling_-_handreiking_toptalent.pdf

Vernieuwonderwijs. (2015, december 2). *Motivatatie meten: 2 vragenlijsten*. Opgeroepen op maart 24, 2018, van <https://www.vernieuwonderwijs.nl/motivatatie-meten-2-vragenlijsten/>

VNG. (sd). *Waarom is het nodig dat de Wet Passend Onderwijs wordt ingevoerd?* Opgehaald van <https://vng.nl/onderwerpenindex/decentralisaties-sociaal-domein/passend-onderwijs/waarom-is-het-nodig-dat-de-wet-passend-onderwijs-wordt-ingevoerd>

W. Oonk, R. K. (2011). *Rekenen- wiskunde in de praktijk Kerninzichten*. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers.

Bijlage 1

(Paardekooper & Parmeijer, 2011)

Kopieerblad 1

Dit kindplan is van ...

Naam leerling:

Groep en leerkracht:

Ingevuld samen met:

Datum:

Nu weet/ kan ik al:	Straks wil ik weten/ kunnen:	Om dat te bereiken ga ik:	De leer- kracht helpt mij door:	Mijn ou- ders helpen me door:	Materialen en andere hulpmiddelen. Of een vriendje of iemand an- ders die me kan helpen

Evaluatiedatum: Wie evalueert:

Hoe weten we dat het doel bereikt is? Wat merken, zien of horen we dan?

.....

Uitslag van de evaluatie: is ons doel bereikt?

.....

Hoe verder?

.....

Bijlage 2
(Malmberg, 2012)

Tempotoets: tafels 0 tot en met 10

10

$1 \times 8 = \dots$	$8 \times 4 = \dots$	$9 \times 7 = \dots$	$8 \times 8 = \dots$	$9 \times 6 = \dots$	$8 \times 9 = \dots$
$7 \times 5 = \dots$	$2 \times 7 = \dots$	$7 \times 8 = \dots$	$7 \times 6 = \dots$	$2 \times 8 = \dots$	$0 \times 7 = \dots$
$3 \times 6 = \dots$	$6 \times 7 = \dots$	$7 \times 9 = \dots$	$4 \times 8 = \dots$	$5 \times 9 = \dots$	$3 \times 8 = \dots$
$6 \times 9 = \dots$	$5 \times 10 = \dots$	$8 \times 4 = \dots$	$5 \times 5 = \dots$	$9 \times 3 = \dots$	$3 \times 2 = \dots$
$6 \times 0 = \dots$	$2 \times 3 = \dots$	$8 \times 2 = \dots$	$7 \times 5 = \dots$	$8 \times 3 = \dots$	$5 \times 4 = \dots$
$8 \times 6 = \dots$	$5 \times 7 = \dots$	$6 \times 8 = \dots$	$5 \times 6 = \dots$	$3 \times 9 = \dots$	$9 \times 5 = \dots$
$7 \times 4 = \dots$	$6 \times 5 = \dots$	$3 \times 4 = \dots$	$4 \times 7 = \dots$	$8 \times 5 = \dots$	$3 \times 7 = \dots$
$9 \times 8 = \dots$	$4 \times 6 = \dots$	$9 \times 1 = \dots$	$2 \times 6 = \dots$	$7 \times 6 = \dots$	$5 \times 3 = \dots$
$7 \times 2 = \dots$	$8 \times 9 = \dots$	$6 \times 7 = \dots$	$8 \times 6 = \dots$	$0 \times 9 = \dots$	$2 \times 4 = \dots$
$8 \times 7 = \dots$	$8 \times 0 = \dots$	$10 \times 9 = \dots$	$8 \times 7 = \dots$	$10 \times 6 = \dots$	$5 \times 8 = \dots$
$5 \times 9 = \dots$	$4 \times 8 = \dots$	$7 \times 9 = \dots$	$6 \times 7 = \dots$	$9 \times 4 = \dots$	$7 \times 3 = \dots$
$5 \times 4 = \dots$	$7 \times 8 = \dots$	$2 \times 8 = \dots$	$4 \times 4 = \dots$	$3 \times 6 = \dots$	$7 \times 5 = \dots$
$6 \times 3 = \dots$	$4 \times 5 = \dots$	$6 \times 6 = \dots$	$9 \times 9 = \dots$	$8 \times 3 = \dots$	$2 \times 7 = \dots$
$6 \times 4 = \dots$	$9 \times 7 = \dots$	$1 \times 8 = \dots$	$7 \times 7 = \dots$	$8 \times 4 = \dots$	$7 \times 0 = \dots$
$9 \times 6 = \dots$	$8 \times 9 = \dots$	$7 \times 10 = \dots$	$9 \times 7 = \dots$	$6 \times 10 = \dots$	$8 \times 6 = \dots$
$6 \times 9 = \dots$	$8 \times 9 = \dots$	$5 \times 3 = \dots$	$7 \times 2 = \dots$	$8 \times 7 = \dots$	$2 \times 5 = \dots$
$8 \times 0 = \dots$	$2 \times 6 = \dots$	$9 \times 1 = \dots$	$0 \times 9 = \dots$	$8 \times 8 = \dots$	$6 \times 7 = \dots$
$9 \times 8 = \dots$	$7 \times 3 = \dots$	$8 \times 6 = \dots$	$7 \times 9 = \dots$	$4 \times 7 = \dots$	$7 \times 1 = \dots$
$8 \times 5 = \dots$	$6 \times 2 = \dots$	$6 \times 5 = \dots$	$3 \times 9 = \dots$	$5 \times 6 = \dots$	$9 \times 5 = \dots$
$3 \times 7 = \dots$	$7 \times 4 = \dots$	$6 \times 8 = \dots$	$5 \times 7 = \dots$	$9 \times 6 = \dots$	$10 \times 3 = \dots$

Bijlage 3

(Vernieuwenderwijs, 2015)

Vragenlijst motivatie voor memoriseren

Naam:.....

1= helemaal niet waar

2= niet waar

3= waar

4= helemaal waar

A. Waarom maak jij je huiswerk van de tafelsommen?

Helemaal niet waar

Helemaal waar

1. Omdat ik wil dat de juf of meneer denkt dat ik een goede leerling ben.	1	2	3	4
2. Omdat ik problemen krijg als ik het niet doe.	1	2	3	4
3. Omdat het leuk is.	1	2	3	4
4. Omdat wanneer ik het niet doe het mij een slecht gevoel over mijzelf geeft.	1	2	3	4
5. Omdat ik tafelsommen wil begrijpen.	1	2	3	4
6. Omdat ik dat van anderen hoor te doen.	1	2	3	4
7. Omdat ik huiswerk maken leuk vindt.	1	2	3	4
8. Omdat ik het belangrijk vind om mijn huiswerk te maken.	1	2	3	4

B. Waarom werk jij in de klas aan de tafelsommen?

9. Zodat de juf of meneer niet boos op mij wordt.	1	2	3	4
10. Omdat ik wil dat juf of meneer mij een goede leerling vindt.	1	2	3	4
11. Omdat ik nieuwe tafels wil leren.	1	2	3	4

12. Omdat ik mij schaam voor mijn klasgenootjes als ik het niet af krijg.	1	2	3	4
13. Omdat het leuk is.	1	2	3	4
14. Omdat het de regel is.	1	2	3	4
15. Omdat ik het leuk vind om aan de tafelsommen te werken	1	2	3	4
16. Omdat ik het belangrijk vind om aan de tafelsommen te werken in de klas.	1	2	3	4
C. Waarom doe jij je best voor tafelsommen op school ?				
17. Omdat ik dat van anderen hoor te doen.	1	2	3	4
18. Zodat mijn juf of meneer denkt dat ik een goede student ben.	1	2	3	4
19. Omdat ik het leuk vind om goed te werken voor de tafelsommen.	1	2	3	4
20. Omdat ik in de problemen kom als ik niet goed mijn best doe.	1	2	3	4
21. Omdat ik erg slecht over mijzelf denk als ik dat niet doe.	1	2	3	4
22. Omdat het voor mij belangrijk is om mijn best te doen voor de tafelsommen.	1	2	3	4
23. Omdat ik erg trots op mijzelf ben als ik het goed doe.	1	2	3	4
24. Omdat ik een beloning kan krijgen als ik het goed doe.	1	2	3	4

Bijlage 4

1. Voorbereiding interview

De respondenten zijn op de hoogte gebracht over het plaatsvinden van het interview.

2. Introductie

-Uitleg over doel en aanpak van het interview.

-Het interview wordt opgenomen, zodat het daarna uitgewerkt kan worden. Verslag van het interview wordt vervolgens met de respondent besproken ter validiteit.

- Het interview is semigestructureerd. Op de vragen kan worden doorgevraagd.

3. Interviewgegevens

Datum [De datum waarop interview plaatsvindt]

Tijd [Begintijd en eindtijd interview]

Respondent [Naam leerling]

4. Afname interview

De vragen tijdens interview zijn gericht op onderstaande onderwerpen:

- huiswerk maken (oude manier van werken/ nieuwe manier van werken)

- werken in de klas (oude manier van werken/ nieuwe manier van werken)

- je best doen voor school (oude manier van werken / nieuwe manier van werken)

- Bij bovenste staande onderwerpen komen vragen terug die gaan over de intrinsieke en extrinsieke motivatie

Ook komen bij bovenstaande onderwerpen de volgende vragen terug:

Wat vond je van de oude manier van werken? Wat vind je van de nieuwe manier van werken?

Waarom ligt dat? Wat spreekt je juist wel of juist niet aan de oude en nieuwe manier?

Voor wie werkte je op de oude manier? Voor wie werk je op de nieuwe manier? Waarom is dat zo?

5. Afronding interview

De respondent wordt bedankt voor het interview. Er wordt een verslag van het interview gemaakt, dit verslag wordt doorgesproken met de respondenten. Eventuele onwaarheden worden aangepast.

Bijlage 5
(Vernieuwenderwijs, 2015)

Vragenlijst motivatie voor memoriseren bij topografie

Naam:.....

1= helemaal niet waar

2= niet waar

3= waar

4= helemaal waar

A. Waarom maak jij je huiswerk van topografie?

Helemaal niet waar

Helemaal waar

1. Omdat ik wil dat de juf of meneer denkt dat ik een goede leerling ben.

1 2 3 4

2. Omdat ik problemen krijg als ik het niet doe.

1 2 3 4

3. Omdat het leuk is.

1 2 3 4

4. Omdat wanneer ik het niet doe het mij een slecht gevoel over mijzelf geeft.

1 2 3 4

5. Omdat ik topografie wil begrijpen.

1 2 3 4

6. Omdat ik dat van anderen hoor te doen.

1 2 3 4

7. Omdat ik huiswerk maken leuk vindt.

1 2 3 4

8. Omdat ik het belangrijk vind om mijn huiswerk te maken.

1 2 3 4

B. Waarom werk jij in de klas voor topografie?

9. Zodat de juf of meneer niet boos op mij wordt.

1 2 3 4

10. Omdat ik wil dat juf of meneer mij een goede leerling vindt.

1 2 3 4

11. Omdat ik nieuwe dingen wil leren.

1 2 3 4

12. Omdat ik mij schaam voor mijn klasgenootjes als ik het niet af krijg.

1 2 3 4

13. Omdat het leuk is.	1	2	3	4
14. Omdat het de regel is.	1	2	3	4
15. Omdat ik het leuk vind om aan topografie te werken	1	2	3	4
16. Omdat ik het belangrijk vind om aan topografie te werken in de klas.	1	2	3	4

C. Waarom doe jij je best voor topografie op school ?

17. Omdat ik dat van anderen hoor te doen.	1	2	3	4
18. Zodat mijn juf of meneer denkt dat ik een goede student ben.	1	2	3	4
19. Omdat ik het leuk vind om goed te werken voor topografie.	1	2	3	4
20. Omdat ik in de problemen kom als ik niet goed mijn best doe.	1	2	3	4
21. Omdat ik erg slecht over mijzelf denk als ik dat niet doe.	1	2	3	4
22. Omdat het voor mij belangrijk is om mijn best te doen voor topografie.	1	2	3	4
23. Omdat ik erg trots op mijzelf ben als ik het goed doe.	1	2	3	4
24. Omdat ik een beloning kan krijgen als ik het goed doe.	1	2	3	4



HBO Kennisbank

Toestemmingsformulier afstudeerscriptie

Fontys Hogescholen stelt de student in de gelegenheid om zijn/haar afstudeerscriptie in een databank op te laten nemen en publiekelijk toegankelijk te maken. Voor de bepalingen inzake het auteursrecht wordt verwezen naar het Studentenstatuut artikel 39, lid 4 t/m 7. De scriptie wordt uitsluitend in de database opgenomen wanneer deze beoordeeld wordt met de kwalificatie 7 of hoger. De scriptie zal in het algemeen gedurende 7 jaren in de scriptiedatabank zijn opgenomen en voor het publiek beschikbaar zijn conform de hieronder verleende toestemming.

Naam student	SYBBIHA DE WOLDE
Studentnummer	2107089
Instituut/Hogeschool	Fontys
Opleiding	LEERKRACHT basisonderwijs
Afstudeerrichting	

Toestemming

☒ Hierbij verleen ik een niet-exclusieve licentie tot opname van de hierna te noemen scriptie in de databank "Fontyscripties" en deze geheel of gedeeltelijk te (doen) vervoelvoudigen en openbaar te (doen) maken in druk en/of in digitale vorm, al dan niet in combinatie met werken van derden, bijvoorbeeld online beschikbaarstelling via internet of enig ander netwerk, als onderdeel van een databank, on-line of off-line, voor gebruik door derden uitsluitend voor onderwijs- en onderzoeksdoeleinden.

☒ Stagebiedende organisatie c.q. opdrachtgever gaat akkoord met plaatsing zoals hiervoor aangegeven.

Handtekening (invullen naam functie stagebiedende organisatie c.q. opdrachtgever)

L. Peten

Geen toestemming

☐ Hierbij verleen ik geen licentie tot opname van de hierna te noemen scriptie in de databank "Fontyscripties". Tevens verleen ik geen toestemming tot het geheel of gedeeltelijk (doen) vervoelvoudigen en openbaar (doen) maken in druk en/of in digitale vorm, al dan niet in combinatie met werken van derden, bijvoorbeeld online beschikbaarstelling via internet of enig ander netwerk, als onderdeel van een databank, on-line of off-line, van bedoelde scriptie voor welk gebruik dan ook.

Reden hiervoor is:

☐ Mijn stagebiedende organisatie c.q. opdrachtgever gaat hiermee NIET akkoord

☐ Anders:

HBO Kennisbank

- ☐ Stagebiedende organisatie c.q. opdrachtgever verleent geen licentie tot opname van de hierna te noemen scriptie in de databank "Fontyscripties". Tevens verleent deze geen toestemming tot het geheel of gedeeltelijk (doen) vervaelvoudigen en openbaar (doen) maken in druk en/of in digitale vorm, al dan niet in combinatie met werken van derden, bijvoorbeeld online beschikbaarstelling via internet of enig ander netwerk, als onderdeel van een databank, on-line of off-line, van bedoelde scriptie voor welk gebruik dan ook.

Reden hiervoor is:

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

Het betreft de navolgende scriptie:

Motivatie voor het memoriseren
van tafelproducten bij hoogbegaafde
leerlingen

.....

Datum: 17-5-2018

Handtekening: S. de Witte

Dit formulier dient tegelijkertijd met de scriptie ingeleverd te worden bij het secretariaat / stagebureau / examenbureau.

Dienst Onderwijs & Onderzoek, versie mei 2015.