

Stimuleren eigenaarschap tijdens de projectlessen meten, meetkunde, tijd en geld

Eigenaarschap stimuleren tijdens de projectlessen

Praktijkgericht onderzoek naar het stimuleren van eigenaarschap tijdens de projectlessen meten, meetkunde, tijd en geld in de groepen 3 tot en met 5.

Aniek Elhorst

991022001@kpz.nl

Studentnummer: 991022001

KBS De Vlieger 2

Boa: Marloes Visscher-Krul

Onderzoekscoördinator: Rixt Groothedde-Wempe

Thesisbegeleider: Gert-Jan Meijer

Katholieke Pabo Zwolle, 2020



Voorwoord

Dit is het begin van mijn bachelor thesis. Dit is een praktijkgericht onderzoek, waarbij het stimuleren van het eigenaarschap binnen de projectlessen van Wereld in Getallen 4 centraal staat in de groepen 3 tot en met 5. Het onderzoek is uitgevoerd tijdens mijn WPO-stage op KBS De Vlieger 2 in Zwolle, wat een academische opleidingsschool is.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in het schooljaar 2019-2020. Het uitvoeren van het ontwerp van het onderzoek heeft echter niet kunnen plaats vinden, in verband met de maatregelen rondom het coronavirus. Tot en met 16 maart 2020 is er op de KBS De Vlieger 2 gewerkt met het onderzoek en is er wel een pre-test van het ontwerp geweest. Door de **coronamaatregelen** die vanaf 16 maart 2020 gelden is er geen mogelijkheid om het ontwerp verder uit te voeren. Na overleg met de opleiding is er daarom voor gekozen het ontwerp aan een deel van team te presenteren waaruit feedback gekomen is.

Het uitvoeren van een onderzoek heeft bijgedragen aan mijn persoonlijke groei. Door het doen van onderzoek heb ik nauwe samenwerkingen gehad met verschillende collega's en heb ik een onderzoekende houding ontwikkeld. Tijdens het onderzoek heb ik steeds meer inzicht gekregen in het proces van onderzoek doen en het belang van de collega's binnen het onderzoek.

Ik wil een aantal personen in het bijzonder bedanken voor de ondersteuning binnen het onderzoek. Als eerste wil ik Rixt Groothedde-Wempe bedanken voor de ondersteuning binnen het onderzoek als onderzoekscoördinator. Samen met haar heb ik veel kunnen overleggen en sparren over het onderzoek en zij heeft mij geholpen met een kritische blik op het onderzoek. Ik wil Veronique Damoiseux bedanken voor de tijd en hulp tijdens de tutoraat en de nieuwe ideeën die ik van haar heb gekregen voor nieuwe input in het onderzoek.

Daarnaast wil ik Gert-Jan Meijer bedanken voor zijn feedback en meedenkende houding. Als laatste wil ik ook de collega's van de groepen 3, 4 en 5 en de collega's vanuit de PLG rekenen bedanken voor het meedenken binnen het ontwerp en de betrokken houding, waarbij zij mij van feedback hebben voorzien na mijn presentatie.

Ik wens u veel leesplezier!

Aniek Elhorst,
April, 2020

Inhoud

Samenvatting.....	6
Summary	8
Hoofdstuk 1: Introductie	10
1.1 Aanleiding	10
1.2 Praktijkprobleem	10
1.3 Relevantie en actualiteit.....	11
1.4 Onderzoeksdoel	12
1.5 Begrip definiëring.....	12
1.6 Hoofdvraag en deelvragen.....	13
1.7 Structuur	14
Hoofdstuk 2: Theoretisch kader	15
2.1 Toelichting theoretisch kader	15
Eigenaarschap.....	15
Motivatie en betrokkenheid	15
Doeloriëntatie en zelfsturing	17
Self-efficacy en zelfvertrouwen.....	17
Metacognitie en zelfmonitoring.....	17
Doorzettingsvermogen.....	18
Eigenaarschap stimuleren	19
Meten, meetkunde tijd en geld	21
Positieve wiskundige houding en stimuleren betrokkenheid	23
Doelen.....	23
2.5 Conclusies theoretisch kader	25
Hoofdstuk 3: Het vooronderzoek	27
3.1 Methode vooronderzoek	27
3.1.1 Deelvraag vier	27
3.1.2 Deelvraag vijf.....	28
3.1.3 Deelvraag zes	29
3.2 Resultaten vooronderzoek	31
3.2.1 Resultaten observatie leerkrachten.....	31
3.2.2 Resultaten vragenlijst leerkrachten	32
3.2.2 Resultaten vragenlijst leerlingen	33
3.3 conclusies vooronderzoek.....	34
Hoofdstuk 4: Het ontwerp	36

4.1 Verantwoording van het ontwerp	36
4.1.1 Doelen ontwerp	36
4.1.2 Ontwerpcriteria.....	36
4.1.3 Ontwerp vragen	37
4.2 Beschrijving ontwerp.....	37
4.2.1 Beschrijving van het ontwerp voor coronamaatregelen	37
4.2.2 Implementatie ontwerp voor de coronamaatregelen	38
4.2.3 Beschrijving ontwerp en implementatieproces na de coronamaatregelen	38
Hoofdstuk 5: onderzoek naar het ontwerp	40
5.1 Methode onderzoek naar het ontwerp	40
5.1.1 Pre-test ontwerp.....	40
5.1.2 Monitoren en meten van het ontwerp voor de coronamaatregelen	40
5.1.3 Methode, monitoren en meten ontwerp na de coronamaatregelen.....	43
5.2 Resultaten onderzoek naar het ontwerp.....	44
5.2.1 Resultaten workshop	44
5.2.2 Resultaten feedbackformulier leerkrachten.....	44
5.3 Conclusies onderzoek naar het ontwerp	50
Hoofdstuk 6: Discussie.....	53
6.1 Mogelijke beperkingen	53
6.2 Discussiepunten	53
6.3 Aanbeveling in de praktijk	54
6.4 Suggesties voor het vervolgonderzoek	55
Literatuurlijst.....	56
Bijlage A: Evaluatie onderzoeksproces.....	59
Bijlage B: Verklaring inzake oorspronkelijkheid en gedragscode onderzoek	61
Bijlage C: Verklaring inzake presentatie van het ontwerp t.b.v. de bachelorthesis	62
Bijlage D: Toestemmingsformulier voor opname en beschikbaarstelling thesis in de HBO Kennisbank.....	63
Bijlage E: Meetinstrumenten vooronderzoek.....	64
E1: Vragenlijst leerkrachten	64
E2: Observatielijst leerkrachten.....	66
E3: Vragenlijst voor de leerlingen.....	68
Bijlage F: resultaten vooronderzoek	71
F1: Resultaten vragenlijst leerkrachten	71
F2: Resultaten observatie leerkrachten.....	74

F3: Resultaten vragenlijst leerlingen	76
Bijlage G: materialen ontwerp	79
G1: Workshop.....	79
G2: Handleiding leerkrachten.....	86
G3: Voorbeeldles ontwerp groep 3.....	92
G4: Voorbeeldles ontwerp groep 4.....	94
G5: Voorbeeldles ontwerp groep 5.....	96
G6: Logboek voor de leerkrachten na het uitvoeren van de les	98
G7: Vervangende presentatie uitvoeren ontwerp	102
G8: Feedbackformulier leerkracht naar aanleiding van de presentatie	103
Bijlage H: Resultaten onderzoek naar het ontwerp	105
H1: Feedbackformulier 1.....	105
H2: Feedbackformulier 2.....	108
H3: Feedbackformulier 3.....	111
H4: Feedbackformulier 4.....	114
H5: Feedbackformulier 5.....	117
H6: Feedbackformulier 6.....	120
H7: Feedbackformulier 7.....	123
H8: Feedbackformulier 8.....	126
H8: Feedbackformulier 9.....	129

Samenvatting

Onderwerp: eigenaarschap stimuleren tijdens de projectles rekenen. *Onderzoeksgroep:* leerkrachten groep 3 tot en met 5 op KBS De Vlieger 2 en de leerlingen uit deze groepen. *Methode:* workshop, zelfrapportage door de leerkrachten, vragenlijst bij leerlingen en leerkracht en een observatie. *Conclusie:* wanneer het ontwerp wel was uitgevoerd in de praktijk hadden de leerkrachten verwacht dat de betrokkenheid en intrinsieke motivatie bij leerlingen was toegenomen en de leerlingen meer eigenaarschap hadden getoond. Wegens het coronavirus kon het ontwerp niet uitgevoerd worden, dus dit is een voorzichtige conclusie.

In de praktijk is gebleken dat de leerkrachten op KBS De Vlieger 2 voornamelijk zelf hard aan het werk zijn en de leerlingen voornamelijk luisteren. Het is opgevallen dat leerlingen weinig zeggenschap hebben over het eigen leerproces, dit komt voort uit het inspectierapport (2017) en het audit-rapport (2019). Daarnaast is het stimuleren van eigenaarschap één van de nieuwe pijlers geworden van KBS De Vlieger 2 en komt dit nog weinig naar voren binnen het huidige onderwijs. **Deze pijlers zullen in het nieuwe schooljaar van 2020-2021 gebruikt worden. Deze pijlers zijn nog niet vastgelegd in de huidige schoolgids, maar zijn door het managementteam gedeeld met het team. Aan de start van het onderzoek, waren deze nog niet vastgelegd in de schoolgids.** Daarnaast zijn de scores in de methodetoetsen en citotoetsen op het domein: meten, meetkunde, tijd en geld lager dan op de andere domeinen in de groepen 3, 4 en 5. **Dit wordt als praktijkprobleem beschouwd en daarom wil het team en het managementteam van KBS De Vlieger onderzoek doen naar het stimuleren van eigenaarschap binnen het rekenonderwijs. Daarom** is de volgende onderzoeksvraag opgesteld: *Hoe kunnen leerkrachten in groep 3, 4 en 5 het eigenaarschap bij leerlingen stimuleren binnen het rekendomein meten, meetkunde, tijd en geld?*

Zimmerman (1990) heeft al vier kenmerken **ontwikkeld** waaraan de leerlingen moeten voldoen om eigenaarschap te stimuleren, dit zijn: eigen doelen stellen, zelfevaluatie, zelfmonitoring en zelfinstructie. Conley en French (2014) hebben hierop negen stadia **ontwikkeld** die samen zorgen voor meer eigenaarschap bij leerlingen. De negen stadia van eigenaarschap zijn: betrokkenheid en motivatie, doelorïëntatie en zelfsturing, self-efficacy en zelfvertrouwen, metacognitie en zelfmonitoring en doorzettingsvermogen. Binnen het huidige onderwijs komen deze stadia nog niet **voldoende** naar voren. **Dit blijkt uit de resultaten van de observatie en de resultaten van de vragenlijst.** Daarom is er gekozen om met de cirkel van eigenaarschap van Conley en French (2014) te werken, omdat deze negen stadia goed getrechterd kunnen worden tot één specifiek stadium om deze te ontwikkelen. Wanneer één stadium **ontwikkeld** is, heeft dit namelijk effect op de volgende stadia van de cirkel. Hierbij stellen Conley en French (2014) dat motivatie en betrokkenheid als startpunt van eigenaarschap liggen.

Uit het vooronderzoek is naar voren gekomen dat de leerkrachten van de groepen 3 tot en met 5 nog niet alle kennis hebben betreft de negen stadia van de cirkel van eigenaarschap van Conley en French (2014). Daarnaast is uit de observatie gebleken dat er nog weinig wordt gedaan in de klas met growth en fixed mindset en dat er nog niet voldoende aandacht wordt besteed aan de doelen visueel maken. Daarnaast is uit de vragenlijst over de motivatie en betrokkenheid bij de leerlingen gebleken dat de betrokkenheid op het aspect emotie (Marzano, 2017) het minst goed scoort.

Hierop is een ontwerp gemaakt waarbij de leerkrachten drie lessen geven die door de student zijn voorbereid waarbij er vooral gelet wordt op het stimuleren van de betrokkenheid en motivatie door het aanpassen van het leerkrachthandelen. **In het lesvoorbereidingsformulier is ruimte om de handelingen die de leerkracht doet om het eigenaarschap te stimuleren te beschrijven. Hierdoor zullen de leerkrachten bewuster gaan handelen.** Hierbij staat de leerkuil (Nottingham, 2017) centraal. De leerkrachten krijgen tijdens een workshop meer kennis over het onderwerp en passen dit toe, door de laatste les van het ontwerp zelf voor te bereiden. Echter kon het ontwerp door de coronamaatregelen niet worden uitgevoerd in de praktijk. Daardoor is er een uitgebreide presentatie gegeven over het ontwerp en hebben de leerkrachten aan de hand van de presentatie een feedbackformulier ingevuld, die gericht is op de ontwerpcriteria en het proces van onderzoek. Daarnaast zijn er alsnog drie lessen voorbereid voor de leerkrachten en is er een handleiding **ontworpen**, zodat op een later moment het ontwerp alsnog door de leerkrachten kan worden uitgevoerd. Dit stimuleert de implementatie binnen de school.

7

Tijdens het ontwerp hadden de leerkrachten hun kennis over eigenaarschap kunnen vergroten en hadden zij kunnen oefenen in de praktijk. Het proces zou in de normale situatie gemonitord worden door een vragenlijst bij de leerlingen en een observatie. Dit heeft helaas geen doorgang kunnen vinden.

Uit de feedbackformulieren die de leerkrachten, rekencoördinator en onderzoekscoördinator hebben ingevuld kan geconcludeerd worden dat de leerkrachten die het antwoord hebben gegeven op de vraag wat het uiteindelijke resultaat van het ontwerp zou zijn, denken dat het zeggenschap bij leerlingen vergroot zou worden en de betrokkenheid en intrinsieke motivatie van de leerlingen verbeterd zouden zijn.

Trefwoorden: eigenaarschap, betrokkenheid, motivatie, projectlessen en cirkel van eigenaarschap (Conley & French, 2014).

Summary

Subject: stimulating ownership during the project lesson arithmetic. *Research group:* teachers group 3 to 5 at KBS De Vlieger 2 and the pupils in this group. *Method:* workshop, self-reporting by the teachers, questionnaire with pupils and teacher and an observation.

Conclusion: if the design had been implemented in practice, the teachers would have expected that the involvement and intrinsic motivation of pupils would have increased and that the pupils would have shown more ownership. Because of the coronavirus, the design could not be executed, so this is a cautious conclusion.

Practice has shown that the teachers at KBS De Vlieger 2 mainly work hard themselves and the pupils mainly listen. It has been noticed that pupils have little say in their own learning process, this is due to the inspection report (2017) and the audit report (2019). In addition, stimulating ownership has become one of the new pillars of KBS De Vlieger 2, and this is still not reflected in the current education. These pillars will be used in the new school year of 2020-2021. These pillars have not yet been laid down in the current school guide, but have been shared by the management team. In addition, the scores in the method tests and city tests on the domain: measurement, geometry, time and money are lower than on the other domains in groups 3, 4 and 5. This is regarded as a practical problem and that is why the team and the management team of KBS De Vlieger want to conduct research into stimulating ownership within mathematics education. Therefore, the following research question has been drawn up: How can teachers in group 3, 4 and 5 stimulate pupil ownership within the field of mathematics measurement, geometry, time and money?

Zimmerman (1990) has already developed four characteristics that pupils have to meet in order to stimulate ownership: setting their own goals, self-evaluation, self-monitoring and self-instruction. Conley and French (2014) have developed nine stages on this which together provide more ownership for pupils. The nine stages of ownership are: commitment and motivation, goal orientation and self-management, self-efficacy and self-confidence, metacognition and self-monitoring and perseverance. Within current education, these stages do not yet emerge. **This can be concluded from the results of the observation and the questionnaire.** That is why we have chosen to work with the circle of ownership of Conley and French (2014), because these nine stages can well be narrowed down to one specific stage in order to develop them. When one stage is developed, it will have an effect on the next stages of the circle. Conley and French (2014) argue that motivation and involvement are the starting point of ownership.

The preliminary research has shown that the teachers of groups 3 through 5 still have all the knowledge regarding the nine stages of the circle of ownership of Conley and French (2014). In addition, the observation showed that little is being done yet in the classroom with growth and fixed mindset and that not enough attention is being paid to visualizing the goals. In addition, the questionnaire about the motivation and involvement of the students showed that the involvement on the aspect of emotion (Marzano, 2017) scores the least well.

A design has been made in which the teachers give three lessons that have been prepared by the student. The main focus is on stimulating the involvement and motivation by adjusting the learning behaviour. **In the lesson preparation form there is space to describe the actions the teacher takes to stimulate ownership. Because of this the teachers will act more consciously.** The learning pit (Nottingham, 2017) is central to this. During a workshop the teachers get more knowledge about the subject and apply this by preparing the last lesson of the design itself. However, because of the corona measures, the design could not be implemented in practice. As a result, an extensive presentation was given about the design and the teachers filled in a feedback form based on the presentation, which focuses on the design criteria and the process of research. In addition, three lessons have been prepared for the teachers and a manual has been designed, so that at a later stage the design can still be carried out by the teachers. This stimulates the implementation within the school.

During the design the teachers could have increased their knowledge about ownership and could have practiced in practice. In the normal situation, the process would be monitored by means of a questionnaire among the pupils and an observation. Unfortunately, this could not take place.

From the feedback forms filled in by the teachers, mathematics coordinator and research coordinator, it can be concluded that the teachers who answered the question of what the final result of the research would be, think that pupil ownership would be increased and the involvement and intrinsic motivation of pupils would be improved.

Key words: ownership, involvement, motivation, project lessons and circle of ownership (Conley and French, 2014).

Hoofdstuk 1: Introductie

1.1 Aanleiding

Het onderzoek wordt verricht op KBS De vlieger 2 in Zwolle. De school is gevestigd aan de Buckhorstlaan 50 in Stadshagen. De school is aangesloten bij stichting Catent. De taak van stichting Catent is om alle aangesloten basisscholen aan te sturen en ervoor te zorgen dat zij hun passie kunnen uitvoeren. Stichting Catent stuurt scholen met veelal een Katholieke oorsprong aan, in de provincies Friesland, Drenthe, Overijssel en Gelderland. KBS De Vlieger 2 kent 17 groepen en 25 groepsleerkrachten. Met de telling van 01 oktober 2019 telt de school 402 leerlingen. De school is bezig met het ontwikkelen van een nieuwe visie. De huidige visie van de school is dat leerlingen respectvol omgaan met andere leerlingen en de wereld om hen heen (KBS De Vlieger 2, 2019). Daarnaast staan plezier, bewonderen, creativiteit, vertrouwen, kwaliteit en professionaliteit voorop. De Vlieger 2 heeft een duidelijk onderwijskundige identiteit. Deze houdt in dat er een bijdrage geleverd wordt aan de ononderbroken ontwikkeling van leerlingen, met recht op de eigen mogelijkheden van leerlingen. Dit uit zich in het gebruik van aansluitende methodes en het volgen van de ontwikkeling en de gestelde doelen, vanuit het handelingsgericht werken. De eigen mogelijkheden komen op dit moment vooral terug door het werken in verschillende niveaugroepen. Echter is er op dit moment nog te weinig ruimte voor leerlingen om eigen keuzes te maken. Daarom is het onderzoek gericht op het stimuleren van het eigenaarschap van de leerlingen. KBS De Vlieger 2 is een academische opleidingsschool. **Binnen een academische opleidingsschool speelt het onderzoek een grote rol, aangezien er onderzoek wordt verricht naar een praktijkprobleem. Hierbij werken het team, het management en de student nauw samen, om de beste resultaten te behalen.** Het onderzoek wordt uitgevoerd in de groepen 3, 4 en 5. Er wordt samengewerkt met het managementteam (MT), het team en de Professionele Leergemeenschap (PLG) rekenen.

1.2 Praktijkprobleem

Uit gesprekken met het MT, het lezen van het inspectierapport (2017), het auditrapport (2019) en de analyse van de cito-scores is er een praktijkprobleem geformuleerd. Het praktijkprobleem is geformuleerd vanuit de 5xW+H-methode (Van der Donk & Van Lanen, 2016). **Als** eerste wordt er gekeken naar wat het probleem is. Doolaard, Slager en Schrijver – van Vilsteren (2019) melden in het auditrapport dat het opvalt dat leerlingen de lessen saai vinden en dat er in de les vooral te zien is dat de leerkracht hard aan het werk is. De inspectie van het onderwijs (2017) stelt dat de leerlingen meer vrij gelaten moeten worden en dat er meer overgelaten moet worden aan de eigen verantwoordelijkheid van de leerlingen. Daarnaast geven zij ook aan dat de lesstof in een meer betekenisvolle context geplaatst moet worden, zodat leerlingen meer betrokken raken. Het probleem is dus dat leerlingen weinig eigenaarschap bezitten en dat de leerkrachten het lastig vinden om het eigenaarschap te stimuleren. Dit probleem doet zich voornamelijk voor vanaf groep 3. In de kleuterbouw werken de leerkrachten veel met een kiesbord, waardoor de leerlingen meer zeggenschap krijgen over het eigen leerproces. Tijdens een gesprek met het MT werd duidelijk dat de leerkrachten leerlingen niet genoeg zeggenschap geven over het eigen leerproces. Dit komt

volgens het MT omdat de leerkrachten eigenaarschap niet te veel durven te stimuleren omdat er vanuit ouders en inspectie hoge eisen worden gesteld aan de school. Zij willen het programma afwerken om zo goed mogelijk aan de gestelde eisen te voldoen. Vanuit de KBS De Vlieger 2, wordt een hoge citoscore II pas als voldoende gezien. Het MT geeft aan dat de leerkrachten daarom de methode zo goed mogelijk willen volgen en dat er daarom weinig ruimte is voor de inbreng van leerlingen in hun eigen leerproces. Uiteindelijk heeft dit dus gevolgen op de mate waarbinnen het eigenaarschap momenteel terug komt in de school. Wanneer leerkrachten leerlingen niet genoeg uitdagen zullen zij zich vervelen. Uit het auditrapport (2019) is gebleken dat het probleem voornamelijk optreedt in de groepen 3 tot en met 8 tijdens het zelfstandig werken en de instructie. Tijdens het zelfstandig werken maken alle kinderen dezelfde opdracht, echter wel op verschillende niveaus. Leerlingen mogen niet bezig gaan met andere onderwerpen, wanneer zij de stof die wordt behandeld al beheersen. Tijdens de instructie is voornamelijk de leerkracht hard aan het werk. De reden dat dit als probleem wordt gezien is omdat leerlingen zelf geen keuzes leren te maken. Het probleem is ontstaan bij de leerkrachten, die graag de controle willen hebben en het programma willen volgen. Uit de scores van de citotoetsen en de methodetoetsen van rekenen is gebleken dat leerlingen veruit het slechtst scoren op het domein meten en meetkunde, waaronder binnen de methode Wereld in Getallen 4 (ook wel WIG4), de projecttaak meten, meetkunde, tijd en geld valt. Deze onderdelen worden binnen methode in één domein aangeboden. Dit wordt ook binnen dit domein getoetst en wordt aangeboden binnen de projecttaak. Daarom wordt er niet enkel naar meten en meetkunde gekeken, maar ook naar geld en tijd.

1.3 Relevantie en actualiteit

Het uitgangspunt van dit onderzoek is het stimuleren van het eigenaarschap bij leerlingen in de groepen 3, 4 en 5 op het gebied meten, meetkunde, tijd en geld. Leerlingen moeten meer verantwoordelijkheid krijgen binnen hun eigen leerproces. Tijdens het onderzoek wordt gekeken naar de kennis, vaardigheden en attitude van de leerkracht om de leerlingen meer eigenaar te maken van het leerproces. Dit wordt onderzocht op het gebied meten, meetkunde, tijd en geld, omdat uit de cito-scores en de uitslagen van de methodetoetsen uit schooljaar 2018-2019 blijkt, dat hier de meeste uitval op is. Het doel van het onderzoek is niet om de resultaten omhoog te laten gaan, maar om meer zeggenschap over het eigen leerproces te creëren. Hierdoor kan de betrokkenheid tijdens deze lessen vergroot worden wat wellicht resultaat kan hebben op de cijfers binnen dit domein. Daarnaast is het stimuleren van eigenaarschap ook van maatschappelijk belang. Kirschner (2017) stelt dat eigenaarschap van belang is binnen de nieuwe digitale maatschappij en dat er door het creëren van eigenaarschap een voorbereiding plaats vindt voor de toekomst en nog niet bestaande banen. Met het creëren van eigenaarschap is het dan ook van belang dat leerlingen eigen keuzes durven te maken. Tijdens het voorgaande onderzoek (2018) heeft het onderzoek zich gericht op contextsommen binnen het domein meten en meetkunde. Eerder jaren heeft het onderzoek zich voornamelijk op begrijpend lezen gericht. KBS De Vlieger 2 heeft daarna een bewuste keuze gemaakt om in te zetten op het domein meten en meetkunde, omdat hier de laagste scores op werden behaald en om een doorgaande leerlijn te creëren. De school heeft daarom in het schooljaar 2018-2019 bewust gekozen voor het vakgebied rekenen en dit onderzoek sluit aan op het

onderwerp van het onderzoek van vorig jaar.

Uit het onderzoek van vorig jaar, waarin vooral ingezet is op het toepassen van de vertaalcirkel binnen contextsommen, is gebleken dat het handelend rekenen eerst goed begrepen moet worden voordat de vertaalcirkel kan worden ingezet. Volgend jaar zal er op KBS de Vlieger 2 gewerkt gaan worden met Wereld in Getallen 5. **Binnen deze, voor KBS De Vlieger 2, nieuwe methode is veel aandacht voor het handelend rekenen en de vertaalcirkel.** Omdat Wereld in Getallen 5 pas volgend schooljaar geïmplementeerd zal worden, **was er aan de start van dit onderzoek nog te veel onduidelijk om dit jaar verder te werken aan de vertaalcirkel of handelend rekenen. Dit komt namelijk meer terug in de nieuwe methode.** De PLG rekenen gaf aan dat het belang op lange termijn van verder onderzoek naar handelend rekenen en de vertaalcirkel er op dat moment niet was. Er is daarom in overleg met MT en de PLG besloten in te gaan zetten op eigenaarschap. Dit is **één** van de pijlers binnen de schoolontwikkeling voor de komende jaren. **Zoals eerder benoemd zijn deze nog niet vastgelegd in de nieuwe schoolgids, maar zij deze pijlers al wel met het team gedeeld.**

1.4 Onderzoeksdoel

Het uiteindelijke doel van het onderzoek is dat leerkrachten in de groepen 3,4 en 5 de leerlingen meer eigenaar laten zijn over hun **eigen** leerproces. Hiermee wordt gestart tijdens de projectlessen (meten, meetkunde, tijd en geld) binnen Wereld in Getallen 4. Dit betekent dat leerkrachten **de** leerlingen moeten uitdagen om meer verantwoordelijkheid te nemen en te voelen voor hun eigen leerproces. Om dit doel te bereiken is het noodzakelijk dat leerkrachten meer kennis opdoen over eigenaarschap en hoe eigenaarschap te stimuleren is en dat zij hiermee kunnen oefenen in de praktijk.

12

1.5 Begrip definiëring

Het onderzoek richt zich op het stimuleren van eigenaarschap binnen het domein meten, meetkunde, tijd en geld. Het vakgebied is rekenen. Hieronder worden de belangrijkste begrippen gedefinieerd.

- Eigenaarschap: Eigenaarschap (ownership) van leren is de mate waarin de leerling verantwoordelijkheid neemt voor zijn eigen leerproces (Hintze, Burke, & Beyerlein, 2013).
- Betrokkenheid: Bij betrokkenheid vormen vier factoren een belangrijke rol. Dat zijn: emoties, interesses, relevantie en doeltreffendheid. Wanneer hier genoeg aandacht aan wordt besteed zal de betrokkenheid verhogen (Marzano & Pickering, 2016).
- Emotie: Emotie is een onderdeel van betrokkenheid. Er zijn drie onderdelen die een belangrijke rol spelen voor de betrokkenheid op het aspect emotie, dat zijn: het energieniveau, een positieve houding en acceptatie. Het volgende aspect van betrokkenheid is interesse (Marzano, 2017).
- Growth mindset: Kinderen met een op groei gerichte mindset willen graag leren en gaan moeilijke taken waarbij de uitkomst onbekend is juist niet uit de weg (Dweck, in Ruijters en Simons, 2012),
- Meten: Meten is het afpassen van een maat. Met behulp van het afpassen van een maat, kan een grootheid toegekend worden (Oonk & Keijzer, 2015). Hierbij wordt

gerekend met referentiematen (SLO, nationaal expertisecentrum voor leerplanontwikkeling, 2009).

- Meetkunde: De ontwikkeling van het ruimtelijke redenerings- en voorstellingsvermogen. De aandacht gaat hierbij uit naar oriënteren, construeren en opereren met vormen en figuren. (Menne, 2009)
- Tijd: De ontwikkeling van tijdsbesef en het leren klokkijken. Hierbij gaat het om de indeling van de dag, de opbouw van een week, een jaar en zo meer. Daarnaast leren kinderen klokkijken. Eerst analoog, daarna digitaal (SLO, nationaal expertisecentrum voor leerplanontwikkeling, 2009).
- Geld: Bij **geld** gaat het om het leren kennen van de verschillende biljetten en munten, de waarden ervan en de onderlinge inwisselbaarheid (SLO, nationaal expertisecentrum voor leerplanontwikkeling, 2009).

1.6 Hoofdvraag en deelvragen

Na het opstellen van het praktijkprobleem is er in overleg met KBS De Vlieger 2 een **onderzoeksvraag geformuleerd**. De **onderzoeksvraag** luidt als volgt: *Hoe kunnen leerkrachten in groep 3, 4 en 5 het eigenaarschap bij leerlingen stimuleren binnen het rekendomein meten, meetkunde, tijd en geld?*

Om tot een antwoord te komen op de hoofdvraag, zijn er verschillende deelvragen opgemaakt. Deze zijn verdeeld in generieke kennis, contextkennis en ontwerp-kennis.

Deelvragen gericht op generieke kennis:

1. Wat is de definitie van eigenaarschap en welke attitude, kennis en vaardigheden hebben leerkrachten en leerlingen hier voor nodig?
2. Hoe wordt eigenaarschap **bij de leerlingen** vergroot?
3. Hoe **ontwikkelen de kennis en vaardigheden** bij leerlingen over meten, meetkunde, tijd en geld zich?

Deelvragen gericht op context kennis:

4. In hoeverre stimuleert de leerkracht het eigenaarschap in de huidige situatie binnen de projectlessen van Wereld in Getallen 4?
5. Wat is de stand van zaken met betrekking tot de kennis, vaardigheden en attitude van leerkrachten in de groepen 3, 4 en 5 ten opzichte van eigenaarschap?
6. Wat is de stand van zaken met betrekking tot de kennis, vaardigheden en attitude van leerlingen in de groepen 3,4 en 5 ten opzichte van eigenaarschap?

Deelvragen gericht op ontwerp-kennis:

7. In hoeverre stimuleert het ontwerp het eigenaarschap van leerlingen binnen het rekendomein meten, meetkunde, tijd en geld in de praktijk?

1.7 Structuur

In deze paragraaf zal beschreven worden hoe de thesis is opgebouwd. In het eerste hoofdstuk zal het onderzoeksplan beschreven staan. In hoofdstuk twee zal het theoretisch kader te vinden zijn. Aan de hand van literatuur worden de deelvragen met betrekking tot de generieke kennis beantwoord. De literatuurstudie zal antwoord geven op deze vragen en zal afgesloten worden met een conclusie. In hoofdstuk 3 wordt het vooronderzoek beschreven. Hierin worden de vragen met de contextuele kennis beantwoord. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met een conclusie. In hoofdstuk vier wordt beschreven hoe het ontwerp tot stand is gekomen en worden de ontwerpcriteria en de doelen van het ontwerp beschreven. In hoofdstuk vijf wordt er onderzoek gedaan naar het ontwerp. Zo kan er een antwoord gegeven worden op de deelvraag over de ontwerpkenis. Hierna zal er antwoord gegeven worden op de **onderzoeksvraag**. Als laatste hoofdstuk zal de discussie beschreven zijn. Hierin worden mogelijk discussiepunten en aanbevelingen voor een vervolgonderzoek beschreven. *Door de gevolgen van de coronacrisis, zullen niet alle stappen worden gevolgd zoals hierboven beschreven staat. Dit zal later in de thesis specifieker worden toegelicht.*

Hoofdstuk 2: Theoretisch kader

2.1 Toelichting theoretisch kader

In het theoretisch kader worden de vragen met betrekking tot de generieke kennis beantwoord vanuit verschillende literaire bronnen.

In het theoretisch kader wordt antwoord gegeven op de volgende deelvragen:

1. Wat is de definitie van eigenaarschap en welke attitude, kennis en vaardigheden hebben leerkrachten en leerlingen hier voor nodig?
2. Hoe wordt eigenaarschap **bij de leerlingen** vergroot?
3. Hoe **ontwikkelen de kennis en vaardigheden** bij leerlingen over meten, meetkunde, tijd en geld zich?

Eigenaarschap

Eigenaarschap is de mate waarin een leerling verantwoordelijkheid neemt voor zijn eigen leerproces (Hintze, Burke, & Beyerlein, 2013). In 1990 stelde Zimmerman al dat kinderen eigenaar kunnen worden over hun leerproces als zij vier vaardigheden krijgen aangeleerd. Hierbij horen het stellen van eigen doelen, zelfevaluatie, zelfregulering en zelfinstructie. Zimmerman (1990) stelt dat het belang van het vergroten van het eigenaarschap is dat kinderen zich voorbereiden op de toekomst en dat zij een mindset krijgen waarbij leerlingen willen blijven leren

Conley en French (2014) hebben het eigenaarschap niet opgedeeld in vier onderdelen, maar in negen. **Deze negen onderdelen zijn: motivatie en betrokkenheid, doeloriëntatie en zelfsturing, self-efficacy en zelfvertrouwen, metacognitie en zelfmonitoring en doorzettingsvermogen.** De cirkel van eigenaarschap van Conley en French (2014) is in de afbeelding hierboven te zien. Per stadium zal hieronder een toelichting worden gegeven.



Figuur 1: Student ownership of learning model, van Conley en French (2014, blz. 1021)

15

Motivatie en betrokkenheid

De eerste twee fases van eigenaarschap zijn motivation en engagement, of te wel motivatie en betrokkenheid.

Motivatie en betrokkenheid zijn volgens Conley en French (2014) het startpunt van eigenaarschap. De zelfdeterminatietheorie (ZDM; Deci & Ryan, 2000) onderscheidt twee soorten motivatie. Als eerste de gecontroleerde motivatie. Leerlingen leren hier niet iets omdat zij dit zelf willen, maar omdat hen deze opdracht is gegeven. Bij autonome motivatie leren leerlingen omdat zij vanuit eigen interesse dingen willen leren, niet omdat hen een opdracht is opgelegd. Er kunnen twee soorten contexten worden geschetst, de controlerende context en de autonomie-ondersteunende context. De eerste context is een controlerende context. Hierbij maken leerkrachten sancties en voorwaarden expliciet. Deze context heeft vaak negatieve uitwerkingen op lange termijn (Vansteenkiste, Simons, Lens, & Soenens,

2004). In een autonomie – ondersteunende context geven leerkrachten leerlingen ruimte om mee te beslissen in hun eigen leerproces. Een autonomie-ondersteunende context geeft heldere omkaderingen en duidelijke regels. Binnen die regels mogen leerlingen zelf meebepalen over hun leerproces (Vansteenkiste, Simons, Lens, & Soenens, 2004).

Betrokkenheid wordt door Marzano (2017) opgedeeld in vier factoren: emoties, interesse, relevantie en doeltreffendheid (ook wel competentie genoemd). Er zijn verschillende emoties die gekoppeld kunnen worden aan betrokkenheid. De emoties die hieraan gekoppeld kunnen worden zijn: enthousiasme, interesse, blijdschap, energie en tevredenheid. Er zijn drie onderdelen die een belangrijke rol spelen voor de betrokkenheid op het aspect emotie, dat zijn: het energieniveau, een positieve houding en acceptatie. Het volgende aspect van betrokkenheid is interesse. Interesse kan volgens Marzano (2017) onderverdeeld worden in situationele interesse en persoonlijke interesse. Situationele interesse kan onderverdeeld worden in opgewekte interesse en voortgezette interesse. Bij opgewekte interesse gaat het om interesse die door een ander is opgewekt bij een leerling. Dit kan door een demonstratie of een activiteit te bedenken die aansluit bij de leerlingen. Voortgezette interesse gaat over de interesse die een leerling langer kan vasthouden. Bij persoonlijke interesse gaat het om de interesse die vanuit de leerlingen zelf komt. Het derde aspect van betrokkenheid is het belang van het leren van de lesstof. De leerkracht kan het belang van de leerstof op verschillende manieren aan de leerlingen overbrengen, deze manieren worden later beschreven. Het laatste aspect van betrokkenheid is de competentie van een leerling. Dit hangt als eerste af van de mindset van de leerling. De leerling kan een growth en een fixed mindset hebben. Om het zelfvertrouwen van een leerling te stimuleren kan volgens Marzano (2017) het van belang zijn om de vordering van de leerlingen te bestuderen, hoe een leerkracht dit kan doen wordt later beschreven. Samengevat kunnen leerkrachten dagelijks strategieën aanbieden om de betrokkenheid te vergroten en te behouden. De tips voor leerkrachten zijn volgens Marzano (2017): **ervoor** zorgen dat het tempo van de instructie op het juiste niveau ligt, de leerkracht moet passie en enthousiasme tonen, er moet gewerkt worden aan de relatie tussen leerling en leraar maar ook aan de relatie van de leerlingen onderling en als laatste kan een leerkracht gebruik maken van effectieve verbale feedback.

Conley en French (2014) stellen dat betrokkenheid onderverdeeld kan worden in cognitieve betrokkenheid, emotionele betrokkenheid en gedragsmatige betrokkenheid. Bij de cognitieve betrokkenheid gaat het om het willen leren en het accepteren en aangaan van nieuwe leeruitdagingen. Motivatie is een interne toestand van de leerling. Betrokkenheid is de uiting naar buiten van de motivatie die **vanbinnen** zit.

Doeloriëntatie en zelfsturing

De derde en vierde fase zijn volgens Conley en French (2014) goal orientation en self-direction, ook wel doeloriëntatie en zelfsturing. Uit onderzoek van Hattie (2015) blijkt dat het stellen van uitdagende doelen van groot belang is. De leerkracht is hier samen met de leerlingen verantwoordelijk voor. De leerkracht moet vanuit de methode duidelijk voor ogen hebben welke doelen aangeboden gaan worden. Eskes (2018) stelt dat wanneer leerkrachten zich bewust zijn van de onderwijsinhoud van het leerjaar waarin zij **lesgeven**, zij ook bewuster om zullen gaan met het werken vanuit de doelen. Dit bevordert de doeloriëntatie bij de leerlingen en de leerkracht. Daarnaast is het belangrijk om de doelen te delen met de leerlingen. Zo kunnen de **hersenen** zich van **tevoren openstellen** voor de nieuw lesstof en de doelen die behaald moeten gaan worden (Hattie, 2012; Schmeier, 2015; Thomas & Green, 2015). Janson (2014) benoemt het nut van doelen stellen in de les. Voor leerlingen is het stellen van doelen van belang om richting te geven aan het leren en te helpen focussen tijdens het oefenen. Voor de leerkracht is het belangrijk om de doelen voor ogen te hebben om juiste keuzes te maken in werkvormen, **instructies** en differentiatie. Daarnaast kan de leerkracht ook bepalen in hoeverre hij of zij hierbij de methode wil blijven volgen. Een leerling kan ook goed evalueren wanneer er een doel is gesteld. Er kan gekeken worden of het doel behaald. Hierdoor ontstaat een betrokken houding **ten** opzichte van de afgesproken opdracht. Als laatste is het stellen van doelen belangrijk voor het differentiëren.

Self-efficacy en zelfvertrouwen

De vijfde en zesde fase zijn volgens Conley en French (2014) self-efficacy en zelfvertrouwen. Self-efficacy is een minder breed begrip dan zelfvertrouwen. Bij self-efficacy gaat het om de competenties die nodig zijn bij een specifieke taak (Pajares, 1997). Ensie (2011) omschrijft het begrip zelfvertrouwen als het vertrouwen van een persoon in zichzelf, **wat een persoon denkt over zijn eigen kunnen en over zijn eigen persoonlijkheid**. Dit is dus een breder begrip dan self-efficacy, waarbij het enkel om het vertrouwen in het volbrengen van **een** taak gaat. Een hoge mate van self-efficacy leidt tot het volharden in uitdagende taken, en het langer doorzetten wanneer moeilijkheden worden ervaren (Schunk & Zimmerman, 1997). Ook hierbij spelen gecontroleerde en autonome motivatie een grote rol.

Metacognitie en zelfmonitoring

De zevende en achtste fase van dit model zijn volgens Conley en French (2014) metacognition & selfmonitoring, ook wel metacognitie en zelfmonitoring genoemd. Van der Ploeg (2016) omschrijft metacognitie als de kennis en het geloof over de eigen cognitieve processen. Het is de reflectie over denken, voor het denken over denken, of leren over leren. Er is sprake van metacognitie als iemand die leert een vorm van bewustzijn, controle en zelfreflectie heeft over **het eigen leerproces**. Metacognitie zegt iets over het vermogen om zelfstandig te kunnen werken, om na te denken over problemen en om na te kunnen denken over het eigen denkvermogen (Dawson & Guare, 2010). Veenman (in Groenwegen, Van Deelen-Meeng, Van Hoffen & Emans, 2014) beschrijft verschillende metacognitieve vaardigheden. De metacognitieve vaardigheden zijn: oriëntatie en taakanalyse, voorkennis activeren, doelen stellen, plannen, plan systematisch uitvoeren,

monitoren, zelfevaluatie, recapitulatie en reflectie. Metacognitie hangt samen met de executieve functies van de kinderen. Kinderen hebben de executieve functies nodig om eigenaar te worden over hun leerproces. Dawson & Guare (2009) stellen dat executieve functies basisvaardigheden zijn om taken uit te voeren. Er zijn elf vaardigheden die kinderen moeten beheersen. Dit zijn: responsinhibitie, werkgeheugen, zelfregulatie, behouden van aandacht bij een taak, taakinitiatie, planning, organisatie, timemanagement, doelgericht doorzettingsvermogen, flexibiliteit en metacognitie. Wanneer kinderen in een van deze vaardigheden achterlopen, zullen zij in de ontwikkeling ook achterlopen. Echter kun je als leerkracht hier makkelijk bij helpen en handvatten bieden.

Zimmerman (1990) stelt dat zelfmonitoring in het proces van eigenaarschap erg belangrijk is. Immers is volgens de theorie van Zimmerman (1990) zelfmonitoring ook één van de vier componenten van eigenaarschap. Bij zelfmonitoring is het van belang dat leerlingen hun eigen leerproces zichtbaar hebben, bijvoorbeeld door doelen visueel te maken. Er moet een duidelijke en inzichtelijke manier zijn om hun leerprocessen bij te houden, zodat leerlingen het effect van de inspanning binnen het leerproces ook terug kunnen zien. Zo kunnen leerlingen hun groei zien en ook zien wat zij later nog kunnen bij leren.

Doorzettingsvermogen

De laatste fase van de cirkel van eigenaarschap volgens Conley en French (2014) is persistence, ook wel volharding of doorzettingsvermogen. Dweck (in Ruijters & Simons, 2012) beweert dat doorzettingsvermogen te maken heeft met de mindset van een kind. Er zijn twee soorten mindsets: de statische mindset en de op groei gerichte mindset. Mensen met een statische mindset geloven dat intelligentie, persoonlijkheid en karakter vanaf de geboorte bepaald zijn. Dit type mindset is er van overtuigd dat het talent om een taak te volbrengen een gegeven is of niet. Lukt de taak niet, dan is het beter om ermee te stoppen want dan is de taak niet voor jou gemaakt. In deze mindset is het vanzelfsprekend om uitdagingen waarvan de uitkomst onbekend is of waarbij het onbekend is hoe de taak uitgevoerd moet worden te vermijden.

Het tegenovergestelde van de statische mindset is de op groei gerichte mindset.

Bij deze mindset gaat het erom dat mensen erop in gesteld zijn dat intelligentie, persoonlijkheid en karakter kan groeien. Kinderen met een op groei gerichte mindset willen graag leren en gaan moeilijke taken waarbij de uitkomst onbekend is juist niet uit de weg. Kinderen met een op groei gerichte mindset hebben vaak meer doorzettingsvermogen. Ricci (2017) heeft onderzoek gedaan naar de groei van een statische mindset die uiteindelijk verandert in een op groei gerichte mindset. Uit dit onderzoek is gebleken dat in groep 5 het hoogste percentage statische mindset te zien is, namelijk 42%. Daarnaast stelt Ricci (2017) dat er vanaf groep 3 al een statische mindset kan ontstaan. Leerkrachten en leerlingen moeten nauw samenwerken om het geheel aan innerlijke overtuiging te behouden en leerlingen het

Groep	Fixed mindset	Growth mindset
Groep 1-2	n.v.t.	100%
3	10%	90%
4	18%	82%
5	42%	58%

Figuur 2: Ricci, M.C. (2017). Veranderingen van fixed en growth mindset per schooljaar. (Tabel). Mindset op schoolonderzoek.

gevoel te geven dat zij slagen in de taken die zijn volbrengen. In figuur 1 is te zien wat de verdeling van groep 1 tot en met 5 is op gebied van een statische (fixed) en een op groei gerichte (growth) mindset is. Hoe ouder de kinderen worden hoe vaker er een statische mindset naar voren komt. **Dit valt te verklaren doordat de taken steeds complexer worden en steeds meer van de leerlingen gaan vragen. Daarnaast wordt leerstof per jaar ook steeds ingewikkelder. Hierdoor zullen leerlingen eerder in een leerconflict komen.**

Eigenaarschap stimuleren

Duckworth, Akerman, MacGregor, Salter, & Vorhaus (2009) stellen dat zelfregulerend leren kan worden verbeterd door de juiste begeleiding van de leerkracht. Leerkrachten moeten de leerlingen op de juiste wijze begeleiden, kunnen effectieve strategieën **modelen** en kunnen ondersteunende en uitdagende contexten **aanbieden**. Een andere naam voor **modelen** is observerend leren. Hierbij gaat het erom dat leerlingen leren door een model te observeren. Een leerkracht doet de handeling voor, een leerling kan dit observeren en **hiervan** leren.

Braaksma, Rijlaarsdam, Van den Bergh & Van Hout-Wolters (2007) stellen dat een model een bepaalde handeling voordoet, zodat de leerling die de handeling observeert weet hoe hij of zij dit na moet doen. Het model moet een echt voorbeeld voor de leerlingen zijn. Tijdens het **modelen** moeten er dan ook geen vragen aan de leerlingen worden gesteld. Het vergroten van de autonomie is bij het **modelen** een belangrijk component.

Volgens Deci en Ryan (2000) kan de autonome motivatie (ook wel intrinsieke motivatie genoemd) worden vergroot door aandacht te besteden aan de drie basisbehoeften: relatie, competentie en autonomie. Binnen de leercontext is het handelen van de leerkracht van groot belang, omdat dit invloed heeft op de drie basisbehoeften. De leerkracht die **een leerling eigen doelen laat stellen**, die passen bij hun interesses en normen en waarden, zullen **zien dat de leerlingen** hier eerder geconcentreerd mee aan de slag gaan en **de leerlingen** zullen informatie dieper verwerken. Daarnaast is het belangrijk dat de leerkracht de leerlingen laat evalueren over het eigen werk en de gestelde doelen. Leerkrachten moeten leerlingen uitdagen om opzoek te gaan naar uitdagende doelen en moeten fouten benoemen als mogelijke leermomenten.

Zimmerman (1990) geeft ook aan dat zelfmonitoring stimuleren kan zorgen voor het vergroten van eigenaarschap. Hierbij kan de leerkracht de leerlingen helpen om **inzicht te krijgen in de voortgang van het behalen van het gestelde doel**. Daarnaast geeft Zimmerman (1990) aan dat het stimuleren van zelfinstructie voor het vergroten van eigenaarschap kan zorgen. Hierbij ligt de keus voor het meedoen aan een instructie bij de leerling zelf. Hierbij wordt de regie bij de leerkracht verminderd en het verantwoordelijkheidsgevoel bij de leerling gestimuleerd. Zoals eerder benoemd is de betrokkenheid van leerlingen van groot belang voor het vergroten van eigenaarschap.

Marzano (2017) stelt dat de betrokkenheid vergoot kan worden door in te zetten op het aspect emotie. Dit kan op drie verschillende manieren. Als eerste het energieniveau van leerlingen. Dit kan waargemaakt worden door een goed tempo in de les **door** de leerkracht en door af en toe een bewegingsactiviteit of een **Energizer** tussendoor te doen. Hierdoor worden de hersenen gestimuleerd. Als tweede aspect wordt de positieve houding van de leerkracht genoemd. Als laatste onderdeel van het aspect emotie wordt genoemd dat een leerling zicht

geaccepteerd moet voelen. Het is belangrijk dat leerlingen het onderling goed kunnen vinden met elkaar en dat de leerkracht en de leerling een goede verstandhouding hebben. Nottingham (2017) heeft de leerkuil bedacht, voor leerlingen die in een leerconflict zitten. Het doel van de leerkuil (ook wel leeruitdaging genoemd), is het bevorderen van uitdagingen, dialogen en een growth mindset (Dweck, 2006). Daarnaast stimuleert het de leerlingen ook om eigen leerprocessen en de leerprocessen van anderen te accepteren. Acceptatie is een van de factoren van het aspect emotie (Marzano, 2017). Dit past bij de fasen betrokkenheid en motivatie, maar ook in een later stadium van doorzettingsvermogen (Conley & French, 2014). Door het inzetten van de leerkuil ervaren kinderen dat leren leuk is.

Je zit in de leerkuil als je een cognitief conflict hebt. De leeruitdaging bestaat uit vier stadia: concept, conflict, betekenisgeving en reflectie. In de eerste fase wordt een concept geïntroduceerd, die bijvoorbeeld uit de media komt. In de tweede fase wordt het leerconflict gecreëerd, waarbij de leerling een moeilijkheid ervaart. In de derde fase valt het kwartje en leren de kinderen dat zij nieuwe dingen hebben geleerd. De leerlingen krijgen een ontzettend goed gevoel hiervan. Het maakt het leren weer leuk. De laatste stap is het reflecteren over het leerproces. Daarnaast leren kinderen om te accepteren dat een leerproces uit een moeilijke fase bestaat en wanneer je deze door bent je voornamelijk trots op jezelf mag wezen. Wanneer er geen moeilijke fase is tijdens het leerproces, wordt er waarschijnlijk ook niet geleerd. De tweede factor van betrokkenheid is interesse. Zoals eerder benoemd is de interesse onder te verdelen in twee soorten interesse, namelijk de situationele interesse en de persoonlijke interesse. Een leerkracht kan de situationele interesse opwekken en vasthouden door spelactiviteiten in te brengen tijdens de les, milde meningsverschillen naar voren te laten komen, door feitjes te delen die voor de kinderen volledig nieuwe zijn en door effectieve vraagtechnieken te gebruiken. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van: het kiezen van een willekeurige leerling, antwoorden in tweetallen, antwoorden in koor, gelijktijdige individuele antwoorden.

De derde factor van betrokkenheid is het belang van de lesstof. Marzano (2017) geeft verschillende handvatten voor de leerkracht om het belang van de lesstof aan de leerlingen over te dragen. De leerkracht kan keuzes aanbieden voor de leerlingen en de leerkracht kan cognitief complexe taken aanbieden voor leerlingen. Daarnaast kan de leerkracht het dagelijks leven verbinden aan de lesstof en kan de leerkracht helpen om leerlingen te stimuleren de geleerde kennis toe te passen. Zoals eerder beschreven stelt Marzano (2017) dat competentie de laatste factor is die betrokkenheid kan stimuleren. Marzano (2017) stelt dat het hierbij van belang is om de vordering van de leerlingen te bestuderen. Als leerlingen persoonlijke doelen stellen en de vooruitgang van hun eigen leerproces onder ogen komen, zal dit een boost zijn voor hun zelfvertrouwen. Daarom is het belangrijk om de resultaten te monitoren om de betrokkenheid te vergroten. Daarnaast is het van belang om op een effectieve manier verbale feedback te geven, zodat leerlingen zichzelf sneller kunnen verbeteren. Ook kan de betrokkenheid vergroot worden als er goede voorbeeld gegeven worden en als de leerkracht het gesprek over de mindset levendig houdt. Volgens Conley en French (2014) is het vergroten van de betrokkenheid gepaard aan het vergroten van eigenaarschap. Door leerlingen eigen verantwoordelijkheid te geven over hun leerproces, zullen zij ook meer betrokken zijn binnen dit leerproces.

De derde en vierde fase van het eigenaarschap zijn volgens Conley en French (2014) doeloriëntatie en zelfsturing. Zoals eerder beschreven is volgens Janson (2014) het stellen van doelen erg belangrijk voor het proces van eigenaarschap, daarbij kan een leerkracht leerlingen stimuleren om eigen doelen te stellen. Om leerlingen zelf doelen te laten formuleren heeft Janson (2014) een aantal kenmerken opgesteld waar de doelen aan moeten voldoen. Als eerste moet het doel een opbrengst beschrijven. Daarnaast beschrijft het doel zo nodig de condities waaronder het resultaat gedemonstreerd moet worden. Het doel moet geen oordelende woorden omvatten, het moet een objectief geformuleerd doel zijn. Als laatste mag het doel dat de leerling opstelt geen werkwoorden omvatten die het proces naar de opbrengst of een intentie beschrijven. Daarnaast is het ook belangrijk om te kijken naar de mindset van de leerlingen, omdat volgens Conley en French (2014) dit ook van belang is voor het vergroten van eigenaarschap. Annonay (in Keunen, 2018) stelt dat je het zelfvertrouwen en het doorzettingsvermogen van kinderen niet vergroot kan worden met complimenteren. Het prijzen van intelligentie gaat ten koste van de motivatie én hun prestatie. Het compliment is voor even een motivator, maar dit is maar van korte duur. Wanneer er een prestatie tegenvalt, betekent dit dat het zelfvertrouwen van een kind snel vermindert. Het beste wat een leerkracht kan doen is een leerling aan te leren van uitdagingen te houden, de leerling leren dat fouten maken mag en **dat fouten maken** zorgt dat je weer nieuwe dingen leert. **Daarnaast kan de leerkracht** leerlingen laten genieten van hard werken en stimuleren **om ontwikkelingen door te maken en nieuwe inzichten te krijgen**. Hierbij wordt het eigenaarschap van leerlingen gestimuleerd door de leerkracht.

Metten, meetkunde tijd en geld

De projecttaken van de methode Wereld in Getallen 4 bestaat uit de onderdelen: meten, meetkunde, tijd en geld. Menne (2009) schetst het verschil tussen meten en meetkunde. Bij meten draait het om het geleidelijk groeiend inzicht verwerven in grootheden als lengte, inhoud en gewicht en het onderscheiden van deze grootheden. Dit is de getalsmatige kant, waarbij er gewerkt wordt met het ordenen en bewerken van het platte vlak. Bij meetkunde gaat het om de ontwikkeling van het ruimtelijke redeneer –en voorstellingsvermogen. De aandacht gaat hierbij uit naar oriënteren, construeren en opereren met vormen en figuren. Onk (2014) stelt dat meten in de onderbouw (waar groep 3 tot behoort) zich vooral richt op het kwantificeren van grootheden.

Vanaf de kleuterklas worden kinderen al geconfronteerd met verschillende grootheden. De voornaamste grootheid die kinderen dan op het gebied van meten krijgen aangeboden is lengte. Alles wordt dan nog gemeten met referentiematen en het vergelijken van voorwerpen. Dit gebeurt ook nog in groep 3. Vanaf eind groep 4 leren leerlingen werken met **standaardmaten** en laten zij de natuurlijke maten wat meer los. De eerste standaardmaten die leerlingen krijgen aangeboden zijn de meter en de centimeter. Vanaf dat moment gaan leerlingen ook aan de slag met meetinstrumenten. Er wordt gebruik gemaakt van de duimstok, de huishoud centimeter, de bordliniaal en de gewone liniaal. Meetkunde in de groepen 3 en 4 wordt opgedeeld in drie verschillende onderdelen. De onderdelen zijn oriënteren, construeren en opereren. Bij oriënteren gaat het over het bepalen van richtingen en routes. Daarnaast wordt er gelet op het zien van verschillende standpunten tegenover een bepaald voorwerp. Er

wordt gebruik gemaakt van eenvoudige kaarten in de groepen 3 en 4. Het tweede onderdeel in de groepen 3 en 4 is het construeren. Hierbij wordt gefocust op het zelf maken van figuren en het bouwen van blokkenstelsels. Het laatste onderdeel is opereren. Hierbij moeten leerlingen leren meetkundige transformaties uit te voeren. Hierbij wordt gelet op het verschuiven, het spiegelen en het draaien. In een meetkundeles kunnen verschillende onderdelen naar voren komen. Oonk (2014) stelt in zijn boek voor de bovenbouw dat meten en meetkunde twee verschillende domeinen zijn. Meetkunde is het grip krijgen op ruimtelijke aspecten. In groep 5 leren leerlingen oriënteren in de ruimte om hen heen. Daarbij hoort het lokaliseren en het redeneren. Het tweede doel dat leerlingen leren op het gebied van meetkunde is het rekenen op vlakke en ruimtelijke meetkundige figuren. Leerlingen moeten verschillende figuren herkennen en de kenmerken hiervan weten. Leerlingen kunnen symmetrie ontdekken en spiegelen. Leerlingen herkennen patronen en kunnen hiermee aan het werk en leerlingen leren de eigenschappen van een kubus en een cilinder. Als laatste moeten leerlingen in groep 5 leren om te visualiseren en te representeren. Ze moeten technieken ontwikkelen om in de ruimte om hen heen te kunnen rekenen. Daarnaast moeten leerlingen kunnen redeneren met de hiervoor genoemde onderwerpen. Hierbij komen bijvoorbeeld vizierlijnen en driedimensionale op het platte vlak **aan bod**. Ook meten gaat vanaf groep 5 anders. Vooral het opmeten is dan van belang. Wat gemeten wordt is de grootte. Vanaf groep 5 kunnen leerlingen nog steeds gebruik maken van de **eerdergenoemde** referentiematen, maar wordt er nog meer gerekend met de **standaardmaten**. Leerlingen maken vanaf groep 5 gebruik van grafieken, verbanden en kunnen reflecteren op hun oplossingen. Wanneer de reflectie **verbetert**, kunnen leerlingen verbanden leggen tussen het foute antwoord van de huidige opdracht en de strategie die zij wel moeten gebruiken bij de volgende opdracht. De nadruk ligt vanaf groep 5 voornamelijk op het redeneren en het verklaren. De als-dan-redenering is van groot belang.

SLO (2009) stelt dat tijd een bijzonder plaats inneemt in het **domein** meten en meetkunde. Hierbij vormt het hoofddoel dat leerlingen tijdsbesef ontwikkelen en leren klokkijken, zowel digitaal als analoog. Leerlingen leren de indeling van de dag en leren om de tijd te structureren. Ook geld valt volgens SLO (2009) onder het onderdeel meten en meetkunde. Onder de grootte geldt valt het leren herkennen van de biljetten en munten waarmee wij betalen en het leren wat de waarde van de biljetten en de munten zijn. Ook bij het gebied geld wordt er gerekend met referentiematen. Leerlingen moeten zich de waarde van het geld beseffen en begrijpen wat zij hiermee kunnen doen. Als laatste is de grootte geld ook van belang, omdat het leerlingen stimuleert zelfredzaam te zijn in de maatschappij. Ze herkennen uitgavenpatronen, beseffen dat geld ook op kan raken en zien het belang van sparen in.

Positieve wiskundige houding en stimuleren betrokkenheid

Onk (2014) stelt dat leerlingen die zich willen ontwikkelen een positieve wiskundige attitude moeten hebben. Zij moeten over het algemeen een positieve houding naar wiskunde-rekenen hebben. Ze moeten het doen met plezier. Daarnaast is een reflecterende houding van groot belang, zodat foute strategieën omgekeerd kunnen worden voor nieuwe strategieën waarbij de oplossing tot een goed antwoord leidt. Leerlingen moeten een onderzoekende houding hebben en een juiste communicatieve houding. Ze moeten gebruik maken van de juiste wiskundetaal, die zij samen gebruiken. Daarnaast wordt het actief luisteren en het luisteren gericht op specifieke informatie ook getraind. Als laatste moeten leerlingen een doelgerichte houding hebben. Ze moeten efficiënt kunnen werken, nauwkeurig te werk gaan, gebruik maken van wiskundetaal, waar nodig moeten zij materialen kunnen inzetten, ze moeten gebruik kunnen maken van schema's en **modellen** kunnen inzetten.

De leerkracht kan de positieve wiskundige houding stimuleren door het gebruik maken van een rijk probleem. Een rijk probleem activeert de leerlingen om mee te doen met de les, biedt een juiste context aan en heeft verschillende niveaus, daarnaast moet een leraar gebruik maken van interactie met de kinderen en kinderen onderling interactie met elkaar laten hebben. Onk (2014) benoemt hoe leerkrachten de aandacht van leerlingen vast kunnen houden tijdens de rekenles. Als eerst moeten zij vragen op de juiste manier stellen. De klas moet eerst in zijn geheel nadenken, voordat er gelijk een naam wordt genoemd. Wanneer er gelijk een naam wordt genoemd, zullen de leerlingen die niet de beurt krijgen ook niet meer actief nadenken. Een mooie oplossing hiervoor is het gebruik van beurtstokjes. Daarnaast moeten leerkrachten hun instructie afwisselen met korte opdrachten, zodat leerlingen de nieuwe kennis gelijk kunnen toepassen. Hierdoor blijft het beter in het geheugen. **Binnen de stadia betrokkenheid en motivatie, komt dit overeen met het stadium betrokkenheid.**

Betrokkenheid kent vier aspecten: emotie, doeltreffendheid, interesse en relevantie. De hierboven benoemde leerkrachtvaardigheden zijn voorbeelden van handelen die aansluiten bij het stimuleren van de betrokkenheid op het aspect emotie en acceptatie (Marzano, 2017).

De leerkracht moet een heldere context aanbieden wanneer dit mogelijk is. Hierdoor kunnen leerlingen de geleerde stof ook in de werkelijkheid toepassen en zien zij het belang van de lesstof beter in. Als laatste moet **ervoor** het behouden van de juiste betrokkenheid ook gebruik worden gemaakt van verschillende didactische werkvormen, zodat leerlingen uitgedaagd blijven. Hierdoor zullen zij positiever in de les zitten en meer informatie opnemen.

Doelen

Volgens de doelen van TULE SLO (2009) moeten leerlingen in de groepen drie en vier voor het kerndoel 33: de leerlingen leren meten en leren te rekenen met eenheden en maten, zoals bij tijd, geld, lengte, omtrek, oppervlakte, inhoud, gewicht, snelheid en temperatuur, het volgende kunnen. Leerlingen in de groepen drie en vier moeten op de grootheid geld het volgende kunnen. Leerlingen leren vanaf de kleuterklas al het verkennen **van** dingen die te maken hebben met geld, ze leren activiteiten die met geld te maken hebben en het nadenken over de betekenis van geld. In groep drie en vier komen daar nieuwe dingen bij. Ze leren het benoemen van de munten en briefjes in ons geldstelsel. Het verkennen van de tientallige structuur van ons geldstelsel. Ook leren leerlingen samenstellingen te maken van bedragen

met munten tot 1 euro, later komen daar ook samenstellingen bij met munten van 1 en 2 euro en briefjes tot en met 100. Leerlingen leren in deze groepen ook de notitie van het euroteken en het wisselen van munten. Als laatste leren zij ook hoe zij gepast kunnen betalen met verschillende eenheden en tientallen.

In groep 5 leren leerlingen ook weer nieuwe kennis over de grootheid geld. Ze gaan verder met de kennis van groep 3 en 4 en **breiden** dit uit. In groep 5 leren leerlingen de notatie van geldbedragen in euro's met cijfers achter de komma en het rekenen met geld in uiteenlopende contexten. Ook leren leerlingen het schattend rekenen met geld en het inwisselen van munten en briefjes voor elkaar. In groep 5 moeten leerlingen bedragen op verschillende manieren met briefjes en munten kunnen samenstellen en handig betalen. Als laatste moeten zij de referenties van geldwaardes ontwikkelen en kennen zij de formele regels van afronden van prijzen. Aan deze doelen wordt gewerkt tijdens de projecttaak van Wereld in Getallen. Het laatste onderdeel dat aanbod komt is de grootheid tijd. Vanaf de kleuters leren leerlingen om te verkennen hoe de dagindeling is en het ordenen van gebeurtenissen in de juiste volgorde. Als laatste ontwikkelen leerlingen tijdsbesef bij de kleuters. In groep 3 en 4 wordt deze kennis weer uitgebreid. De analoge klok wordt aangeboden en leerlingen oefenen met het aflezen van hele en halve uren, later kunnen de kwartieren ook worden toegevoegd. De leerlingen maken in deze groepen kennis met de verschillende kalenders: jaarkalender, dagkalender, agenda en verjaardagskalender en leren hoe je deze kunt gebruiken.

Als laatste vindt de inoefening van de volgorde van namen **plaats** zoals: dagen, weken en maanden van **het jaar**. **Dit gebeurt in groep 3 en 4.**

In groep 5 wordt de kennis van de groepen 3 en 4 weer uitgebreid, zodat er een doorlopende leerlijn is. In groep 5 wordt het klokkijk uitgebreid. Daarnaast komen daar ook de verschillende maateenheden aan bod zoals: seconde, minuut, kwartier. Daarbij komen ook de maateenheden dag, week, maand, jaar, eeuw en millennium aan bod. Ook leren leerlingen om de digitale kloktijden te herkennen en om deze te koppelen met de analoge klok en het aflezen van bepaalde tijdsduren zoals het verschil tussen twee tijdstippen en het bepalen op basis van gegeven tijdsduur. In groep 5 wordt de kennis over kalenders verder uitgebreid en leren leerlingen verschillende notatiewijzen van datumaanduidingen. Leerlingen leren referentiematen voor tijd en de omzettingen van veel voorkomende tijdsmaten: uren in minuten en minuten in seconden en omgekeerd. **Ook leren zij de maanden om te rekenen in dagen en omgekeerd.** De domeinen meten, meetkunde, tijd en geld staan centraal in de projectlessen van Wereld in Getallen 4.

2.5 Conclusies theoretisch kader

Eigenaarschap is de mate waarin leerlingen verantwoordelijkheid nemen voor het eigen leerproces (Hintze, Burke, & Beyerlein, 2013). Conley en French (2014) hebben de negen stadia van eigenaarschap **ontwikkeld**, waarbij motivatie en betrokkenheid als startpunt zijn vastgesteld voor het vergroten van eigenaarschap. Motivatie kan onderverdeeld worden in gecontroleerde en autonome motivatie volgens Deci en Ryan (2000). De leerkracht kan motivatie stimuleren door een autonomie-ondersteunende context te creëren in de klas (Vansteenkiste, Simons, Lens, & Soenes, 2004).

Marzano (2017) verdeelt betrokkenheid in vier aspecten: emotie, relevantie, doeltreffendheid (competentie) en interesse. Emotie kan onderverdeeld worden in drie pijlers: acceptatie, energieniveau en een positieve sfeer. **Door de leerkuil (Nottingham, 2017) in te zetten, kan de leerkracht wederzijdse acceptatie uitlokken. De leerlingen zitten in een leerconflict en leren dit te accepteren. Daarnaast accepteren zij niet alleen hun eigen leerproces, maar ook het leerproces van een ander.**

Interesse kan verdeeld worden in situationele interesse en persoonlijke interesse, waarbij de leerkracht vooral invloed heeft op de **eerstgenoemde**. Relevantie kan gestimuleerd worden door de leerkracht door het werken met heldere doelen. Competentie kan gestimuleerd worden door het vergroten van de growth mindset.

De derde en vierde fase in de cirkel van Conley en French (2014) zijn doeloriëntatie en zelfsturing. Hattie (2015) benoemt dat het stellen van uitdagende doelen bij leerlingen belangrijk is. Ook het delen van de doelen helpt de leerlingen om te leren, omdat het bij leerlingen de hersens **openstelt** voor het nieuwe leerproces (Hattie, 2012; Schmeier, 2015; Thomas & Green, 2015). Jason (2014) benoemt dat het stellen van doelen belangrijk is voor het focussen van de leerlingen op de leerstof en voor de leerkrachten helpt het om te differentiëren.

De vijfde en zesde fase van de cirkel van Conley en French (2014) zijn self-efficacy en zelfvertrouwen. Self-efficacy is het vertrouwen in het uitvoeren van een specifieke taak (Pajares, 1997) en zelfvertrouwen is het vertrouwen dat de persoon in zichzelf en in zijn eigen kunnen heeft (Ensie, 2011).

De zevende en achtste fase van de cirkel van Conley en French (2014) zijn metacognitie en zelfmonitoring. Van der Ploeg (2016) stelt dat metacognitie de kennis en het geloof is over de eigen cognitieve vaardigheden. Zimmerman (1990) stelt dat door zelfmonitoring de leerlingen beter inzicht krijgen in de leerdoelen en dat zij effecten gaan zien van de inspanningen die zij doen om te leren.

De laatste fase van de cirkel van Conley en French (2014) is doorzettingsvermogen. Hierbij zijn de growth en fixed mindset van groot belang volgens Dweck (in Ruijters & Simons, 2012).

Om het eigenaarschap bij de leerlingen te vergroten zal de leerkracht eerst moeten inzetten om de motivatie en de betrokkenheid van de leerlingen te optimaliseren (Conley & French, 2014). Dit is namelijk het startpunt van betrokkenheid. Om de betrokkenheid te vergroten van de leerkracht inzetten op de vier aspecten van betrokkenheid: emotie, interesse, relevantie en doeltreffendheid (Marzano, 2017). Om de motivatie te stimuleren van de leerkracht inzetten op het vergroten van de growth mindset, waarbij de leerlingen open staan voor het leren van

nieuwe en uitdagende leerdoelen. Hierdoor zal de intrinsieke motivatie van de leerlingen ook vergroten (Ryan & Deci, 2000). Er kan dus geconcludeerd worden dat de leerkracht als eerst moet zorgen dat de motivatie en de betrokkenheid van de leerlingen voldoende is, voordat er gewerkt wordt aan de volgende stadia van de cirkel van eigenaarschap van Conley en French (2014).

De leerkuil is een concreet middel om in te zetten tijdens het stimuleren van eigenaarschap.

De leerkuil kan ingezet worden om aan veel van de eerdergenoemde stadia te werken voor het vergroten van eigenaarschap, maar voornamelijk kan hij ingezet worden binnen het eerste en laatste stadium van de cirkel van eigenaarschap (Conley & French, 2014).

Tijdens het onderzoek wordt het eigenaarschap gecombineerd met het rekenonderwijs, gericht op de projecttaak binnen de methode Wereld in Getallen 4. De onderdelen hiervan zijn meten, meetkunde, tijd en geld. Meetkunde is volgens Menne (2009) het ruimtelijke redeneren en meetkunde is het rekenen met grootheden, vooral gebaseerd op het getalsmatige gebied. Binnen het domein geld is het belangrijk dat leerlingen weten hoe zij moeten betalen en biljetten en munten kunnen herkennen (SLO, 2009). Binnen het domein tijd gaat het voornamelijk om het ontwikkelen van tijdsbesef (SLO, 2009). Om de betrokkenheid van leerlingen tijdens de rekenlessen te stimuleren stelt Oonk (2014) dat de leerkracht een positieve wiskundige houding kan stimuleren gebruik te maken van een rijk probleem. Een rijk probleem activeert de leerlingen om mee te doen met de les, biedt een juiste context aan en heeft verschillende niveaus, daarnaast moet een leraar gebruik maken van interactie met de kinderen en kinderen onderling interactie met elkaar laten hebben. Dit zorgt voor meer betrokkenheid en motivatie, wat volgens Conley en French (2014) als startpunt geldt voor het stimuleren van eigenaarschap.

Hoofdstuk 3: Het vooronderzoek

In dit hoofdstuk zal de methode van het vooronderzoek beschreven worden en zullen de resultaten van het vooronderzoek worden beschreven. Als laatste zal er een conclusie getrokken worden over het vooronderzoek. De methode van het vooronderzoek zal per deelvraag worden beantwoord.

Tijdens het vooronderzoek zal antwoord gezocht worden op de volgende drie deelvragen binnen het onderzoek:

- *In hoeverre stimuleert de leerkracht het eigenaarschap in de huidige situatie binnen de projectlessen van Wereld in Getallen 4?*
- *Wat is de stand van zaken met betrekking tot de kennis, vaardigheden en attitude van leerkrachten in de groepen 3, 4 en 5 ten opzichte van eigenaarschap?*
- *Wat is de stand van zaken met betrekking tot de kennis, vaardigheden en attitude van leerlingen in de groepen 3,4 en 5 ten opzichte van eigenaarschap?*

3.1 Methode vooronderzoek

In deze paragraaf wordt de methode van het vooronderzoek beschreven. Hierbij wordt toegelicht per deelvraag welke deelnemers hebben meegewerkt, welk instrumenten en materialen er zijn gebruikt en wat de procedure van het vooronderzoek is. Er is gekozen voor een methodische triangulatie. Er is een vragenlijst afgenomen bij de leerkrachten, een observatie bij de leerkrachten en een vragenlijst bij de leerlingen. Door het gebruik van triangulatie worden de onderzoeksresultaten krachtiger (Van der Donk & Van Lanen, 2016).

27

3.1.1 Deelvraag vier

In hoeverre stimuleert de leerkracht het eigenaarschap in de huidige situatie binnen de projectlessen van Wereld in Getallen 4?

Deelvraag vier is erop gericht om zicht te krijgen op de huidige situatie in de groepen 3 tot en met 5 met betrekking tot het stimuleren van eigenaarschap door het handelen van de leerkracht. Hierbij is gebruik gemaakt van een gestructureerde observatie, waarbij gebruik is gemaakt van een vierpuntsschaal.

Deelnemers

De gestructureerde observatie is afgenomen op KBS De Vlieger 2 in Zwolle, bij twee groepen 3, één groep 4 en twee groepen 5. Er is op **drie** woensdagen geobserveerd, waardoor er bij de groepen waar er collega's parttime werken bij één van de twee collega's is geobserveerd. Er wordt geobserveerd bij vijf van de zeven leerkrachten. Er zijn dus twee leerkrachten niet **geobserveerd**. Bij deze groepen dient de observatie **van één van de duo-collega's** dus groepsgemiddelde. **Er wordt dus niet bij de andere duo-collega geobserveerd. Tijdens de conclusie wordt het handelen van één van de twee leerkrachten meegenomen, hierbij is de verwachting dat de andere collega zijn of haar lessen op dezelfde manier vormgeeft en dus hetzelfde leerkrachthandelen zou laten zien.**

Instrumenten en materialen

Tijdens de gestructureerde observatie is er een observatielijst **ingevuld** die gebaseerd is op de negen stadia van eigenaarschap van Conley en French (2014) en de manieren waarop **de leerkrachten** kunnen handelen om het eigenaarschap binnen deze negen stadia te stimuleren of te vergroten.

Het observatieschema bestaat uit verschillende vaardigheden die de leerkracht tijdens de les laat zien. Tijdens de observatie wordt er een score toegekend van '1', '2', '3' of '4'. Hierbij staat de 1 gelijk aan niet gezien, de 2 gelijk aan matig gezien, 3 gelijk aan voldoende gezien en 4 gelijk aan altijd gezien. Door gebruik te maken van dit observatieschema kan er een beeld geschetst worden over het gebruik van de leerkrachtvaardigheden om het eigenaarschap bij de leerlingen te stimuleren tijdens de projectles. Er is gekozen voor een directe observatie, waarbij er tijdens de les geobserveerd is (Van der Donk & Van Lanen, 2016). De gestructureerde observatie bestaat uit een observatieschema, waarbij gebruik wordt gemaakt van observatiepunten met een beoordelingsschaal met vier scores. Door het gebruik van een observatieformulier waarbij vier scores worden toegekend kan er minder makkelijk gekozen worden voor een neutraal antwoord (Van der Donk & Van Lanen, 2016).

Procedure

Er wordt **drie** weken lang iedere woensdag bij twee groepen een projectles geobserveerd. De student observeert zelf in de klas van de leerkrachten die meewerken binnen het onderzoek. De leerkrachten hebben tijdens een eerdere bijeenkomst al informatie gekregen over de cirkel van Conley en French (2014) en weten **dan** ook **dat er** op deze aspecten geobserveerd zal worden. De student komt bij vijf leerkrachten observeren die op de woensdag werken, zodat de beginsituatie van eigenaarschap in de klas gemeten kan worden welke ook dient als groepsgemiddelde. Vervolgens wordt de observatie geanalyseerd en wordt gekeken welke stadia van **de cirkel van eigenaarschap van** Conley en French (2014) al voldoende naar voren komen en welke stadia nog niet voldoende naar voren komen en welke leerkrachtvaardigheden verbeterd kunnen worden.

3.1.2 Deelvraag vijf

Wat is de stand van zaken met betrekking tot de kennis, vaardigheden en attitude van leerkrachten in de groepen 3, 4 en 5 ten opzichte van eigenaarschap?

Deze deelvraag richt zich op de voorkennis die de leerkrachten in de groepen 3 tot en met 5 hebben met betrekking tot eigenaarschap.

Deelnemers

De vragenlijst is digitaal afgenomen onder de leerkrachten van de groepen 3 tot en met 5. Hierbij zijn er antwoorden ontvangen van negen leerkrachten. Echter zijn er later in het traject twee collega's afgevallen die wel de vragenlijst digitaal hebben ingevuld, maar op een later moment andere taken zijn gaan vervullen binnen de school. Zij doen niet meer mee met het uitvoeren van het ontwerp.

Instrumenten en materialen

Er wordt een minder gestructureerde vragenlijst onder de leraren afgenomen. Hierbij is een afwisseling gemaakt tussen open en gesloten vragen. Bij een open vraag hebben de leerkrachten ruimte om een eigen antwoord in te vullen en bij een gesloten vraag moeten de leerkrachten kiezen uit gegeven antwoorden. De inhoud van de vragenlijst is gebaseerd op de negen stadia van eigenaarschap van Conley en French (2014), welke eerder zijn toegelicht binnen het theoretisch kader. Ook wordt er gevraagd naar verschillende leerkrachtvaardigheden en middelen die de leerkracht kan inzetten om eigenaarschap op verschillende aspecten te stimuleren. Ook de attitude van leerkrachten tegenover eigenaarschap wordt hierbij bevraagd. De vragenlijst bestaat uit 24 vragen. 14 van de 24 vragen zijn open vragen en 10 vragen zijn gesloten. Doordat er mogelijkheid is om eigen antwoorden te geven, kunnen er veel verschillende soorten antwoorden worden gegeven. De leerkrachten worden minder gestuurd om tot een bepaald antwoord te komen, door het feit dat er ruimte is om te antwoorden op open vragen of om een gesloten vraag toe te lichten. (Van der Donk & Van Lanen, 2016).

Procedure

De leerkrachten konden zoals eerder benoemd de vragenlijst online invullen en hadden hierbij twee weken de tijd om antwoord te geven. De vragenlijst is eerst van feedback voorzien door de onderzoeksbegeleider, om ervoor te zorgen dat de vragen op de juiste manier geïnterpreteerd zullen worden en of de vragen duidelijk zijn (Van der Donk & Van Lanen, 2016). De vragenlijst wordt geanalyseerd. Voor de open vragen wordt gekeken welke opvallende antwoorden er worden gegeven en wordt gekeken welke antwoorden er vaak zijn gegeven. Voor de gesloten vragen kan er een percentage worden bepaald voor de gegeven antwoorden, welke worden weergegeven in een **cirkeldiagram**.

29

3.1.3 Deelvraag zes

Wat is de stand van zaken met betrekking tot de kennis, vaardigheden en attitude van leerlingen in de groepen 3,4 en 5 ten opzichte van eigenaarschap?

Bij deze deelvraag wordt bekeken in hoeverre de leerlingen al gemotiveerd en betrokken zijn tijdens de projectlessen. Volgens Conley en French (2014) staat betrokkenheid en motivatie aan de start van eigenaarschap.

Deelnemers

De vragenlijst is direct na de projectles afgenomen bij een aantal leerlingen. Uit iedere klas wordt de vragenlijst afgenomen bij één *-ster leerling, één **-ster leerling, en één ***-ster leerling. De *-ster leerling behoort bij het **minimumniveau** van de groep, de **-ster leerling bij het gemiddelde niveau van de groep en de ***-ster leerling ligt boven het gemiddelde van de groep. De leerlingen zijn door de leerkracht van de groep gekozen, aangezien zij weten welke leerling in welke niveaugroep hoort. Zes leerlingen uit groep 3 hebben de vragenlijst ingevuld, 3 leerlingen uit groep 4 en zes leerlingen uit groep 5. Dat betekent dat er 15 leerlingen de vragenlijst hebben ingevuld, onderverdeeld in vijf *-ster leerlingen, vijf **-ster leerlingen en vijf ***-ster leerlingen.

Instrumenten en materialen

Om antwoord te geven op deze vraag is er bij een aantal leerlingen een gestructureerde vragenlijst afgenomen. Deze vragenlijst is samengesteld uit twee bestaande vragenlijsten. De eerste vragenlijst die is gebruikt is de Self-Regulation Questionnaire-Academic van Ryan (1989), welke gericht is op het meten van de algehele intrinsieke en extrinsieke motivatie van de leerling. De tweede vragenlijst die gebruikt is, is de Intrinsic Motivation Inventory van Ryan & Deci (2000), hierbij kan de algehele motivatie gemeten worden rondom een taak. Daarbij zijn er nog vragen toegevoegd die betrekking hebben tot de betrokkenheid van de leerlingen op de aspecten: emotie, relevantie, interesse en doeltreffendheid (Marzano, 2017) en zijn de bestaande vragen gekoppeld aan de literatuur van Marzano (2017) en **zijn** ook deze onderverdeeld in de aspecten: emotie, interesse, relevantie en doeltreffendheid. Aangezien betrokkenheid en motivatie als startpunt fungeren voor het stimuleren van eigenaarschap (Conley & French, 2014), is **ervoor** gekozen om te meten hoe de beginsituatie bij leerlingen is rondom de betrokkenheid en motivatie. De vragenlijst bestaat uit 33 gesloten vragen, waarbij de leerlingen tijdens **het** antwoorden keuze hebben uit vier verschillende antwoordmogelijkheden. De antwoordmogelijkheden bestaan uit een huilende emoticon, een neutrale emoticon, een glimlachende emoticon en een stralende emoticon. De antwoorden staan ook wel gelijk aan: ‘nooit’, ‘zelden’, ‘vaak’ of ‘altijd’. Echter is **ervoor** gekozen om deze woorden te vervangen voor emoticons, zodat leerlingen makkelijker tot een antwoord kunnen komen. Ook bij deze vragenlijst is er gebruik gemaakt van een vierpuntsschaal, zodat er geen neutraal antwoord gekozen kan worden (Van der Donk & Van Lanen, 2016). Er zijn per niveaugroep 65 antwoorden verzameld op het aspect emotie, 25 antwoorden verzameld op het aspect interesse, 45 antwoorden verzameld op het aspect relevantie en 30 antwoorden verzameld op het aspect doeltreffendheid.

Procedure

Na de projectles hebben de geselecteerde leerlingen om de beurt de vragenlijst ingevuld onder begeleiding van de student. De student heeft de vraag voorgelezen, waarna de leerling de emoticon moest aanwijzen die hij of zij vond passen bij het antwoord dat de leerling wilde geven op de vraag die gesteld werd. De vragenlijst is bij zowel jongens als meisjes afgenomen. Tijdens de analyse wordt bekeken hoeveel leerlingen intrinsiek gemotiveerd zijn en hoeveel leerlingen extrinsiek gemotiveerd zijn en wordt bepaald op welke aspecten van betrokkenheid zij het beste **scoren en op welke aspecten zij minder goed scoren**. De aspecten zijn: interesse, relevantie, doeltreffendheid en emotie (Marzano, 2017). Dit wordt weergegeven in een cirkeldiagram. **Hierbij wordt geanalyseerd op hoeveel vragen de leerlingen een positief antwoord hebben gegeven en op hoeveel vragen de leerlingen een negatief antwoord hebben gegeven. Dit is weergegeven per niveaugroep.**

3.2 Resultaten vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek zijn er drie meetinstrumenten ingezet om tot antwoorden op de deelvragen te komen. Er is een gestructureerde observatie afgenomen, een minder gestructureerde vragenlijst onder de leerkrachten en een gestructureerde vragenlijst onder de leerlingen. Hieronder zal een toelichting volgen van de resultaten van deze methodes.

3.2.1 Resultaten observatie leerkrachten

Er is tijdens een projectles uit de methode Wereld in Getallen 4 geobserveerd in de groepen 3 tot en met 5, bij 5 verschillende leerkrachten. Wanneer er in de groep duo-collega's werken, is er bij één van de twee collega's geobserveerd. De observatie is gebaseerd op een zelfontworpen formulier, die gebaseerd is op de cirkel van eigenaarschap van Conley en French (2014) **en het leerkrachthandelen wat de betrokkenheid tijdens de rekenles stimuleert (Oonk, 2014)**. In het observatieformulier stonden de negen stadia beschreven, met handelingen die leerkrachten kunnen uitvoeren om het eigenaarschap binnen de stadia te verbeteren, die vanuit het literatuuronderzoek naar voren zijn gekomen. Uit de observaties zijn de volgende opvallende punten naar voren gekomen:

- Tijdens de lessen worden de doelen niet visueel gemaakt voor de leerlingen. Bij vier van de vijf leerkrachten waren de doelen niet visueel te zien tijdens de les.
- Tijdens de lessen was er geen ruimte voor leerlingen om eigen doelen te stellen. Bij geen van de vijf leerkrachten konden de leerlingen een eigen doel stellen tijdens de les.
- Tijdens de les konden de leerlingen niet op verschillende niveaus werken. Bij geen van de vijf leerkrachten werd er gedifferentieerd tijdens de les. De leerlingen deden allemaal mee met de les en maakten dezelfde opdrachten.
- Tijdens de les konden de leerlingen niet kiezen om mee te doen met de instructie. Bij vier van de vijf leerkrachten moesten alle leerlingen meedoen met de instructie. Bij één leerkracht mocht één leerling kiezen om mee te doen of niet, **echter** werkt deze leerling op een eigen leerlijn. Zij werkt vrijwel altijd aan **andere taken** dan dat de klas doet.
- Het gebruik maken van bewegingsactiviteiten is bij de groepen minimaal. Bij twee groepen werd niet gewerkt met bewegend leren, bij één groep werd gebruik gemaakt van bewegend leren, maar niet in combinatie met de doelen van de les. Bij twee groepen werd er één bewegend leren activiteit gedaan die te maken had met de doelen van de projectles. Hier is dus veel verschil in te zien.
- Er wordt niet gewerkt met de growth en fixed mindset. Bij vier van de vijf groepen werd dit niet **benoemd** of werd hier niet specifiek aandacht aan besteed. Bij één groep wel, zij werken al met de leerkuil van Nottingham (2017).

3.2.2 Resultaten vragenlijst leerkrachten

Aan de start van het onderzoek is er een minder gestructureerde vragenlijst afgenomen bij de leerkrachten van de groepen 3 tot en met 5. In totaal is de vragenlijst door negen deelnemers ingevuld, waarbij twee van de negen deelnemers later in het onderzoek zouden wegvallen. Echter worden hun antwoorden in het vooronderzoek nog wel meegenomen. De vragenlijst is gebaseerd op de negen stadia van de cirkel van eigenaarschap van Conley en French (2014) en het leerkrachthandelen dat Oonk (2014) beschrijft om de betrokkenheid tijdens de rekenles te vergroten. Omdat de vragenlijst open en gesloten vragen heeft, verschillen de antwoorden op sommige vragen.

Uit de vragenlijst kwamen de volgende resultaten:

- Leerkrachten geven aan dat eigenaarschap **in hun beleving de verantwoordelijk is, die leerlingen over hun eigen leerproces nemen.**
- 55,6% laat eigenaarschap zelden tot nooit **terugkomen** in de klas, 44,4% werkt veel met eigenaarschap.
- 88,9% van de leerkrachten heeft een controlerende context in de klas, 11,1% een autonomie-ondersteunende context. Als toelichting voor de controlerende context in de klas geven de leerkrachten aan dat zij te weinig ervaring hebben om het anders te doen, **dat** de methode erg gebonden is en dat de school gericht is op prestaties en het daarom lastig is om als leerkracht de verantwoordelijkheid bij de leerlingen neer te leggen.
- 88,9% van de leerkrachten **vindt** de leerlingen meestal betrokken **zijn** tijdens de projectles, 11,1% van de leerkrachten geeft aan dat de leerlingen zelden betrokken zijn tijdens de projectles.
- 66,7% van de leerkrachten maakt tijdens de projectlessen meestal gebruik van bewegend leren. 33,3% maakt zelden gebruik van bewegend leren tijdens de projectlessen.
- 55,6% van de leerkrachten maakt de doelen van de projectles zelden visueel tijdens de les, 33,3% van de leerkrachten maakt de doelen meestal visueel tijdens de projectles en 11,1% geeft aan de doelen altijd visueel te maken tijdens de projectles.
- 77,8% van de leerkrachten geeft aan de leerlingen nooit zelf doelen te laten stellen tijdens de projectlessen en 22,2% van de leerkrachten stelt dat zij de leerlingen zelden eigen doelen laten stellen tijdens de projectlessen.
- De meeste leerkrachten geven aan dat hun kennis over de leerlijn meten en meetkunde voldoende tot goed is.
- 44,4% van de leerkrachten geeft aan niet te werken met de growth en fixed mindset. 11,1% van de leerkrachten stelt dat zij zelden werken met de growth en fixed mindset. 33,3% van de leerkrachten werkt meestal met de growth en fixed mindset en 11,1% van de leerkrachten geeft aan altijd met de growth en fixed mindset te gebruiken. Leerkrachten geven aan niet bewust bezig te zijn met het inzetten van de growth en fixed mindset, dit is het meest gegeven antwoord op de open vragen over de growth en fixed mindset.

3.2.2 Resultaten vragenlijst leerlingen

Om vast te stellen hoe de betrokkenheid en motivatie bij de leerlingen momenteel is tijdens de projectlessen van Wereld in Getallen 4 is er een vragenlijst **ingevuld door de leerlingen**.

Aangezien betrokkenheid en motivatie als startpunt wordt gezien (Conley & French, 2014), is de vragenlijst **voor de leerlingen** gericht op de betrokkenheid en motivatie van de leerlingen.

Hiermee wordt gemeten in hoeverre de leerlingen al gemotiveerd en betrokken zijn. De vragenlijst is gebaseerd op de Self-Regulation Questionnaire-Academic van Ryan (1989) en de Intrinsic Motivation Inventory van Ryan & Deci (2000). Hierbij kan onderscheid gemaakt worden uit de vier factoren van betrokkenheid: interesse, emotie, doeltreffendheid (competentie) en relevantie (Marzano, 2017) en de intrinsieke en extrinsieke motivatie (Deci & Ryan, 2000).

De vragenlijst is afgenomen bij 15 leerlingen, verdeeld in 5 *-ster leerlingen, 5 **-ster leerlingen en 5 ***-ster leerlingen. Hierbij zijn de volgende resultaten naar voren gekomen:

In **de cirkeldiagram**

hiernaast is te zien dat 4 van de 5 *-ster leerlingen extrinsiek is gemotiveerd. Zij leren niet vanuit intrinsieke motivatie, omdat zij graag zelf iets willen leren, maar zij leren omdat zij het gevoel hebben dat zij dit voor

een ander moeten doen. Daarnaast scoorden de *-ster leerlingen minder goed op de volgende factoren van betrokkenheid van Marzano (2017), namelijk de factoren: emotie, doeltreffendheid en relevantie.

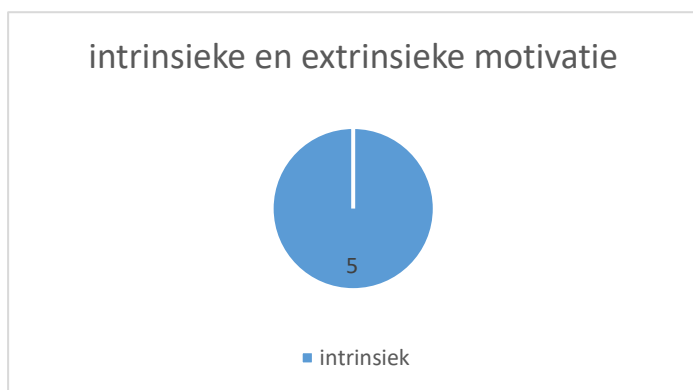


Tabel 1: motivatie bij j*-ster leerlingen



Tabel 2: motivatie bij **-ster leerlingen

In **de cirkeldiagram hierboven zijn** de resultaten **weergegeven** van de **-ster leerlingen gericht op de motivatie. 2 van de 5 leerlingen zijn even veel intrinsiek als extrinsiek gemotiveerd. 2 van de 5 leerlingen zijn intrinsiek gemotiveerd en 1 leerling is extrinsiek gemotiveerd. Op de factoren van betrokkenheid van Marzano (2017), scoren de leerlingen minder op de factoren: emotie en doeltreffendheid.



Tabel 3: motivatie bij ***-ster leerlingen

Hiernaast is de cirkeldiagram weergegeven van de resultaten van de ***-ster leerlingen, gericht op de motivatie. De ***-ster leerlingen zijn alle 5 intrinsiek gemotiveerd volgens de vragenlijst. Echter wordt er op de factoren van betrokkenheid van Marzano (2017) wel minder goed gescoord op de factor emotie.

3.3 conclusies vooronderzoek

In de cirkel van eigenaarschap van Conley en French (2014) staat beschreven welke negen stadia van eigenaarschap de leerling kan doorlopen om het eigenaarschap te vergroten en hoe leerkrachten het eigenaarschap op verschillende manieren kan stimuleren (Conley & French, 2014). Daarnaast zijn er verschillende leerkrachtvaardigheden die ingezet kunnen worden om het eigenaarschap te stimuleren, welke eerder beschreven zijn in de literatuurstudie. Ook zijn hier de leerkrachtvaardigheden van Oonk (2014) in meegenomen, waarbij de leerkrachtvaardigheden kan inzetten om de betrokkenheid bij de rekenles te optimaliseren.

Tijdens het vooronderzoek zijn er drie meetinstrumenten gebruikt, namelijk: een gestructureerde observatie, een minder gestructureerde vragenlijst en een gestructureerde vragenlijst.

Uit de observatie bij de leerkrachten in de groepen 3 tot en met 5 is geobserveerd met een eigen ontworpen observatieschema die gebaseerd is op de negen stadia van eigenaarschap van Conley en French (2014) en de leerkrachtvaardigheden die Oonk (2014) beschrijft om de betrokkenheid tijdens de rekenles te optimaliseren.

Hieruit is naar voren gekomen dat de leerkrachten de doelen niet visueel maken, wat ervoor zorgt dat de zelfmonitoring minder in beeld gebracht kan worden (Zimmerman, 1990). Leerlingen zien hierdoor niet in waarom zij het werk maken en wat het effect hiervan is. Dit heeft ook effect op de betrokkenheid, aangezien de leerlingen de relevantie van een taak niet inzien (Marzano, 2017). Daarnaast konden de leerlingen niet kiezen of zij mee wilden doen met de instructies en werden er ook geen eigen doelen gesteld. Daarnaast moesten de leerlingen allemaal klassikaal meedoen met dezelfde les. Echter is het startpunt van eigenaarschap motivatie en betrokkenheid (Conley & French, 2014). Leerlingen hebben minder interesse om een instructie te volgen, wanneer zij al begrijpen wat zij moeten doen (Marzano, 2017). Tijdens de les werd er weinig gebruik gemaakt van bewegend leren, wat juist de factor emotie binnen de betrokkenheid vergroot (Marzano, 2017). Ook werd er niet of weinig concreet gewerkt met de growth en fixed mindset, wat aansluit bij het aspect doeltreffendheid (competentie) binnen de betrokkenheid en zorgt voor minder acceptatie tijdens het leren, wat effect heeft op het aspect emotie (Marzano, 2017). Er zijn dus verbeterpunten binnen het leerkrachthandelen om de betrokkenheid en motivatie te stimuleren, wat als beginpunt ligt van het stimuleren van het eigenaarschap bij de leerlingen

(Conley & French, 2014). Er kan voornamelijk verbeterd worden op het aspect emotie en relevantie.

De vragenlijst die afgenomen is bij de leerkrachten is gebaseerd op de cirkel van eigenaarschap van Conley en French (2014) en de leerkrachtvaardigheden die hierbij horen, die eerder beschreven zijn in de literatuurstudie. Uit de vragenlijst die bij de leerkrachten van de groepen 3 tot en met 5 is afgenomen is naar voren gekomen dat leerkrachten niet altijd bewust zijn van het inzetten van het eigenaarschap binnen de projectlessen. Daarnaast vinden zij het soms lastig om de methode los te laten, aangezien de school erg gericht is op de prestaties van de leerlingen. Ook geven de leerkrachten aan kennis te missen of zich niet bewust te zijn van het inzetten van eigenaarschap of onderdelen hiervan. Voornamelijk het inzetten van de growth en fixed mindset wordt niet bewust gedaan, terwijl dit juiste de betrokkenheid stimuleert en de intrinsieke motivatie van de leerlingen vergroot. **Wat opvallend is, is dat de leerkracht andere antwoorden hebben gegeven in de online afgenomen vragenlijst. Uit de percentages die hieruit voort zijn gekomen, geven de leerkrachten aan dat zij de doelen meestal wel visueel maken en vaak gebruik maken van bewegend leren. Ook zouden zij soms of vaak aan de growth en fixed mindset werken, wat niet uit de observatie is gebleken. De antwoorden van de leerkrachten over hun eigen handelen komt niet overeen met hetgeen wat waar is genomen tijdens de observatie.**

De vragenlijst die bij de leerlingen is afgenomen is gericht op de betrokkenheid en motivatie, aangezien deze als startpunt van eigenaarschap dienen (Conley & French, 2014). Hierbij valt het op dat leerlingen in de *-ster groep minder intrinsiek gemotiveerd zijn, dan de leerlingen uit de ***-ster groep. Daarnaast wordt er ook minder goed gescoord op de factoren: doeltreffendheid (competentie) en emotie (Marzano, 2017). Leerlingen in de *-ster en **-ster groep werken voornamelijk omdat zij het idee hebben dat je moet werken op school en niet vanuit eigen interesse en motivatie. Dit is wel te zien bij de ***-ster leerlingen. Echter vallen alle leerlingen uit op de factor emotie en de *-ster en **-ster leerlingen ook op de factor doeltreffendheid. Aangezien betrokkenheid en motivatie als startpunt van eigenaarschap dienen (Conley & French, 2014), valt hier bij de leerlingen in de groepen 3 tot en met 5 nog winst te behalen, aangezien niet alle leerlingen betrokken en gemotiveerd zijn. Daarom kan er in het ontwerp ingezet worden op het stimuleren van de motivatie en de betrokkenheid. Aangezien het aspect emotie minder goed scoort dan de overige aspecten kan hierop ingezet worden binnen het ontwerp. Daarnaast valt er nog winst te behalen op het visueel maken van de doelen en het stimuleren van de growth en fixed mindset **wat twee van de punten in de observatie waren.** Ook kan de betrokkenheid gestimuleerd worden door een positieve wiskundige houding en een rijk rekenprobleem (Oonk, 2014) wat nu nog weinig naar voren komt in de lessen **wat ook uit de observatie naar voren is gekomen.**

Hoofdstuk 4: Het ontwerp

In dit hoofdstuk zal het ontwerp beschreven worden. Hierbij wordt de methode van dataverzameling beschreven. Wegens de coronacrisis kon het ontwerp in de praktijk niet uitgevoerd worden en zijn er kleine aanpassingen gemaakt binnen het ontwerp, om beter af te stemmen op de ontwerpcriteria.

4.1 Verantwoording van het ontwerp

4.1.1 Doelen ontwerp

Het ontwerp is voortgekomen vanuit de literatuurstudie en het vooronderzoek dat is afgenomen in de groepen 3 tot en met 5 op KBS De Vlieger 2. Er zijn verschillende doelen opgesteld waaraan het onderzoek **moet gaan** voldoen.

- De leerkrachten in de groepen 3 tot en met 5 krijgen meer kennis over het stimuleren van eigenaarschap binnen de eerste fase van de cirkel van eigenaarschap (Conley & French, 2014). De eerste fase van de cirkel van eigenaarschap is betrokkenheid en motivatie.
- De leerkrachten van de groepen 3 tot en met 5 ontwikkelen een positieve houding over het stimuleren van eigenaarschap tijdens de projectlessen door in te zetten op de betrokkenheid en motivatie van de leerlingen.
- De leerkrachten van de groepen 3 tot en met 5 kunnen binnen het ontwerp de geleerde kennis toepassen in de praktijk. Zij kunnen oefenen met het toepassen van nieuwe **leerkracht**vaardigheden.
- De leerkrachten van de groepen 3 tot en met 5 weten na het uitvoeren van het ontwerp welke leerkrachtvaardigheden zij kunnen inzetten om het eigenaarschap te stimuleren binnen het eerste stadium van de cirkel van Conley en French (2014). Dit zijn de betrokkenheid en motivatie.

36

4.1.2 Ontwerpcriteria

Vanuit de literatuurstudie **zijn** de resultaten van het vooronderzoek en de doelen van het ontwerp **geanalyseerd en zijn de volgende ontwerpcriteria opgesteld**:

- Binnen dit ontwerp kunnen de leerkrachten zichzelf ontwikkelen op het gebied van het stimuleren van eigenaarschap bij de leerlingen. Er wordt gelet op de vaardigheden bij de leerkracht en het uitbreiden van de kennis over het stimuleren van eigenaarschap.
- Binnen het ontwerp kunnen leerkrachten oefenen om de geleerde kennis, vaardigheden en attitude toe te passen in de klas.
- Het ontwerp is gebaseerd op het model van Conley en French (2014), waarbinnen de negen stappen van eigenaarschap zijn vastgelegd.
- Het ontwerp **is gericht** op het vergroten van de kennis van leerkrachten, zodat zij de motivatie en de betrokkenheid van de leerlingen kunnen stimuleren, aangezien dit als startpunt fungeert voor eigenaarschap (Conley & French, 2014).
- Het ontwerp is gebaseerd op de projectlessen van de methode Wereld in Getallen 4. De onderdelen hiervan zijn meten, meetkunde, tijd en geld.
- Het ontwerp kan wekelijks uitgevoerd worden. Iedere week is er één projectles van Wereld in Getallen 4. Tijdens deze les kan de leerkracht zijn of haar geleerde kennis, vaardigheden en attitude toepassen.
- Het ontwerp richt zich op het vergroten van de intrinsieke motivatie, het stimuleren van de growth mindset en het vergroten van de betrokkenheid op het aspect emotie.

- Het ontwerp richt zich op het gebruik van de growth en de fixed mindset om leerlingen intrinsiek gemotiveerd te laten raken.
- Binnen het ontwerp wordt gebruik gemaakt van de leerkuil van Nottingham (2017), waarbij gewerkt wordt aan het stimuleren van de betrokkenheid op de aspecten emotie en doeltreffendheid (Marzano, 2017) en het stimuleren van de growth mindset (Nottingham, 2017).

4.1.3 Ontwerpvragen

Aan de hand van de ontwerpcriteria en de doelen van het ontwerp is er een innovatievraag en een implementatievraag opgesteld.

Innovatievraag: In hoeverre heeft het ontwerp de leerkrachten beïnvloed ten opzichte van het stimuleren van eigenaarschap binnen het stadium betrokkenheid en motivatie?

Implementatievraag: Hoe kan het stimuleren van eigenaarschap binnen het stadium betrokkenheid en motivatie geïmplementeerd worden binnen KBS De Vlieger 2?

4.2 Beschrijving ontwerp

4.2.1 Beschrijving van het ontwerp voor coronamaatregelen

Aan de hand van de informatie die uit de literatuurstudie en het vooronderzoek zijn opgedaan, is er een ontwerp ontwikkeld. Het ontwerp zal uitgevoerd worden op KBS De Vlieger 2 in de groepen 3 tot en met 5 tijdens de projectlessen van Wereld in Getallen 4. Het ontwerp zal vier weken lang, één keer per week worden uitgevoerd. Voor het uitvoeren van het ontwerp zal er een workshop gepland worden. In de workshop wordt kennis overgedragen vanuit de literatuur. Hierdoor kan de kennis van de leerkrachten vergroot worden over het stimuleren van de betrokkenheid en motivatie. **Hierbij wordt de cirkel van eigenaarschap van Conley en French (2014) toegelicht en de vaardigheden die de leerkrachten kunnen inzetten om de betrokkenheid tijdens de rekenlessen te vergroten (Oonk, 2014).** Daarnaast kunnen zij direct met de opgedane kennis oefenen, omdat zij zelf de vierde les van het ontwerp gaan voorbereiden in het aangeleverde lesvoorbereidingsformulier. De indeling van de les en de leerkrachtvaardigheden die worden ingezet zullen **gericht zijn** op het stimuleren van de betrokkenheid en motivatie.

Er is een speciaal voorbereidingsformulier gemaakt, waar de lessen voor het ontwerp in voorbereid kunnen worden. Op het lesvoorbereidingsformulier is ruimte om de specifieke leerkrachtvaardigheden te beschrijven die nodig zijn om de betrokkenheid en motivatie te stimuleren. Hierdoor kunnen leerkrachten per deel van de les bewust inzetten op de leerkrachtvaardigheden die nodig zijn om de motivatie en betrokkenheid bij leerlingen te stimuleren. Aangezien uit het vooronderzoek naar voren kwam dat veel leerkrachten de bewustwording missen.

Specifiek gaat het ontwerp in op het stimuleren van betrokkenheid op het aspect emotie. Om de intrinsieke motivatie te stimuleren wordt er in het ontwerp gewerkt aan het vergroten van de growth mindset door middel van de leerkuil van Nottingham (2017). Naast het stimuleren van de growth mindset wordt er door het gebruik van de leerkuil ook gewerkt aan acceptatie van de leerling. Dit stimuleert de betrokkenheid op het aspect emotie (Marzano, 2017).

Voor het stimuleren van de betrokkenheid bij de leerlingen wordt er in het lesontwerp ingezet

op het aspect emotie en de factoren die hierbij horen: energieniveau, positieve sfeer en acceptatie (Marzano, 2017). Daarnaast wordt er ingezet op de leerkrachtvaardigheden om betrokkenheid tijdens de rekenles te stimuleren en te behouden, aan de hand van de vaardigheden die Oonk (2014) beschrijft. Deze vaardigheden zijn eerder genoemd in het theoretisch kader.

Zoals eerder genoemd bestaat het ontwerp uit vier lessen die **eenmaal** per week uitgevoerd gaan worden in de groepen 3 tot en met 5. Aan het einde van de les zullen de leerkrachten een logboek bijhouden, waarbij zij vragen beantwoorden over het eigen handelen tijdens de les en de situaties die zich hebben voorgedaan in de klas. Na twee lessen is er een tussenevaluatie gepland. Na de vier lessen is er een eindevaluatie gepland.

4.2.2 Implementatie ontwerp voor de coronamaatregelen

Om de leerkrachten de mogelijkheid te geven kennis te vergaren en inzicht te geven in het voorbereidingsformulier en de manier waarop deze ingezet wordt in de klas, is er een workshop georganiseerd. Tijdens de workshop zal ingegaan worden op de leerkrachtvaardigheden die nodig zijn om de betrokkenheid en de motivatie te stimuleren, welke vergaard zijn uit de literatuur. Binnen de workshop wordt het voorbereidingsformulier verantwoord en wordt **er** uitgelegd hoe **dit** wordt gehanteerd in de praktijk. Daarnaast gaan de leerkrachten zelf oefenen met het invullen van het voorbereidingsformulier, zodat zij handigheid krijgen met het gebruiken van het voorbereidingsformulier in de praktijk. Voor de leerkrachten is er een map aangemaakt op **SharePoint**, **waarop** alle documenten van het onderzoek zichtbaar zijn en alle leerkrachten ten alle tijden bij **de documenten kunnen gebruiken en bijwerken**.

38

4.2.3 Beschrijving ontwerp en implementatieproces na de coronamaatregelen

Wegens het coronavirus zijn de scholen vanaf 16 maart 2020 gesloten. Hierdoor was het niet mogelijk om de lessenreeks van vier lessen te laten uitvoeren op KBS De Vlieger 2. Er zijn vanuit de Katholieke Pabo Zwolle aanpassingen **gemaakt**, waardoor het ontwerp er anders uit zal zien. De aanpassingen zullen hieronder beschreven worden.

- De lessenreeks is niet meer uitgevoerd op KBS De Vlieger 2. In plaats van het uitvoeren van het ontwerp is er een presentatie gegeven over het proces van het onderzoek en het ontwerp. In de video van de presentatie worden de leerkrachten nog eens meegenomen binnen het proces van het onderzoek. De kennis uit de workshop wordt kort herhaald en het ontwerp wordt uitgebreid toegelicht. Hierbij zijn de leerkrachten meegenomen binnen het oorspronkelijke ontwerp, maar **er** wordt ook toegelicht welke aanpassingen er binnen het ontwerp zijn gemaakt.
- De workshop die eerst zou worden gegeven, is veranderd in een online workshop. De leerkrachten konden vanuit huis de workshop bekijken en vragen stellen via de mail. De inhoud van de workshop is gelijk gebleven **en gaat in op de cirkel van eigenaarschap van Conley en French (2014), specifiek gericht op het eerste stadium. Daarnaast komen ook de leerkrachtvaardigheden die Oonk (2014) beschrijft om de betrokkenheid tijdens de rekenles te vergroten aan bod en wordt er gekeken naar de leerkrachtvaardigheden om de betrokkenheid op het aspect emotie te vergroten (Marzano, 2017).**

- De leerkrachten hebben zelf geen les voorbereid in de workshop. In plaats van het zelf voorbereiden van een les is er een handleiding gemaakt waarbij de leerkrachten stap voor stap kunnen zien wat zij zouden moeten doen wanneer het voorbereidingsformulier door de leerkrachten zelfstandig ingevuld zou worden. Ook staat er in de handleiding beschreven welke leerkrachtvaardigheden of didactische middelen er ingezet kunnen worden om de betrokkenheid en motivatie bij leerlingen te stimuleren. Zo kunnen de leerkrachten in de toekomst deze handleiding gebruiken bij het voorbereiden van hun lessen.
- Binnen het oorspronkelijk ontwerp zouden er drie lessen per klas voorbereid worden. Door coronamaatregelen **is er echter één les per klas uitgewerkt**, zodat deze kan fungeren als voorbeeld voor de leerkrachten. Dit omdat de drie oorspronkelijke lessen niet meer uitgevoerd kunnen worden in de praktijk. Ter vervanging van **de lessen die voorbereid zouden worden binnen het oorspronkelijk ontwerp** is er gekozen voor de handleiding, zoals deze hierboven al beschreven is. Zo kunnen de leerkrachten in de toekomst de lessen voorbereiden zoals beschreven is binnen het ontwerp, waarbij ze de lessen kunnen voorbereiden die gepland staan in het rooster.
- De leerkrachten, rekencoördinator en onderzoeksbegeleider krijgen een feedbackformulier toegestuurd, welke zij kunnen invullen om feedback te geven op het ontwerp en het proces. Voor de feedback op het ontwerp zijn 10 vragen opgesteld, waarbij er feedback gegeven wordt op de ontwerpcriteria en de vormgeving van het ontwerp. Daarnaast is ook de 360-graden feedback toegevoegd, welke gebaseerd is op de Leadership Practices Inventory (Kouzes & Posner, z.d.). Hierbij wordt er feedback gegeven op het proces van onderzoek doen. Uit deze feedbackformulieren zullen de resultaten vergeleken worden en de conclusies worden getrokken, zover dit mogelijk is.

Hoofdstuk 5: onderzoek naar het ontwerp

In dit hoofdstuk zal beschreven worden hoe het onderzoek naar het ontwerp is uitgevoerd. Dit wordt gedaan aan de hand van de deelvraag: In hoeverre stimuleert het ontwerp het eigenaarschap van leerlingen binnen het rekendomein meten, meetkunde, tijd en geld in de praktijk?

Door de maatregelen omtrent de coronacrisis heeft het oorspronkelijke ontwerp geen doorgang kunnen vinden. In dit hoofdstuk wordt omschreven wat de oorspronkelijke methode van het onderzoek naar het ontwerp zou zijn geweest en wat er is veranderd na de maatregelen.

5.1 Methode onderzoek naar het ontwerp

In deze paragraaf wordt de methode van het onderzoek naar ontwerp beschreven. Hierbij wordt toegelicht welke deelnemers hebben meegewerkt aan het ontwerp, welke materialen en meetinstrumenten worden ingezet, wat de procedure van het onderzoek naar het ontwerp is en op welke manier deze geanalyseerd wordt.

5.1.1 Pre-test ontwerp

Het ontwerp is al eerder gepresenteerd aan de leerkrachten tijdens de workshop die de leerkrachten hebben gekregen voor de laatste presentatie die dient als vervanging van het uitvoeren van het ontwerp. Na de workshop is er een pre-test gedaan van het ontwerp in één groep 3 en één groep 4. De leerkrachten die de pre-test hebben uitgevoerd hebben feedback gegeven, aan de hand van de vragen van het logboek. Aan de hand van de feedback is er aan het begin een kleine aanpassing gemaakt binnen het ontwerp. Er was vooraf geen tijd ingepland om de leerkuil te introduceren, wat wel nodig is. De leerkracht die de pre-test heeft uitgevoerd, heeft namelijk aangegeven dat het nodig is om hier op een apart moment van de dag aandacht aan te besteden. De leerlingen leren dan waarom de leerkuil ingezet kan worden en kunnen op dat moment al vragen stellen. Wanneer dit aan het begin van de les van het ontwerp wordt gedaan, gaat er veel onderwijstijd verloren aan het introduceren van de leerkuil. Dit is aangepast binnen het ontwerp. Er is nu voorafgaand aan de lessen van het ontwerp een moment aangegeven waarop de leerkrachten met de leerlingen in gesprek kunnen gaan over het gebruiken en het doel van de leerkuil.

5.1.2 Monitoren en meten van het ontwerp voor de coronamaatregelen

De workshop wordt aan het begin van het ontwerp gegeven. De leerkrachten krijgen de mogelijkheid om na de workshop mondelinge feedback te geven.

Na elke les van het ontwerp vullen de leerkrachten van de groepen 3 tot en met 5 een logboek in. Aan de hand van het logboek, komt er zicht op het proces van het ontwerp in de groepen 3 tot en met 5, gericht op het leerkrachthandelen. Daarnaast wordt er in de laatste les geobserveerd en wordt er een vragenlijst afgenomen bij één *-ster leerling, één **-ster leerling en één ***-ster leerling per groep. Dit houdt in dat er in totaal 15 leerlingen een vragenlijst zullen invullen. Dit zijn dezelfde 15 leerlingen die ook zijn bevraagd tijdens het vooronderzoek. **De vragenlijst die wordt gebruikt is dezelfde vragenlijst als de vragenlijst die ook is gebruikt tijdens het vooronderzoek. Echter zullen nu niet alle vragen worden gesteld, maar enkel de vragen die betrekking hebben op het aspect emotie en de intrinsieke en extrinsieke motivatie.**

Deelnemers

De workshop wordt gegeven aan zeven leerkrachten die meewerken aan het uitvoeren van het ontwerp. Aangezien er na het vooronderzoek twee leerkrachten zijn weggefallen, betekent dit dat deze leerkrachten niet verder mee zijn genomen in het uitvoeren van het ontwerp en het verdere proces van het onderzoek.

Voor het invullen van het logboek wordt er een beroep gedaan op de leerkrachten van de groepen 3 tot en met 5, die de lessen van het ontwerp hebben uitgevoerd. Bij de leerkrachten die samen één groep hebben, zal het ontwerp worden gesplitst. De ene leerkracht zal dan twee lessen uitvoeren en dus ook twee lessen beschrijven in het logboek en de andere leerkracht zal ook twee lessen uitvoeren en beschrijven in het logboek.

Voor de observatie zullen dezelfde leerkrachten geobserveerd worden als de leerkrachten die ook geobserveerd zijn tijdens het vooronderzoek.

De vragenlijst zal afgenomen worden bij dezelfde leerlingen, die ook de vragenlijst hebben ingevuld tijdens het vooronderzoek. Dit houdt in dat er één *-ster leerling, één **-ster leerling en één ***-ster leerling per groep bevraagd zal worden. Dit houdt in dat er in totaal 15 leerlingen de vragenlijst zullen invullen, onderverdeeld in vijf *-ster leerlingen, vijf **-ster leerlingen en vijf ***-ster leerlingen.

Meetinstrumenten

Na de workshop voor de leerkrachten voorafgaand aan het uitvoeren van het ontwerp, zal er een moment zijn om na te bespreken en kan er mondeling feedback worden gegeven op de workshop. Deze zal later verwerkt worden in de conclusies.

Tijdens het uitvoeren van het ontwerp zullen de leerkrachten een logboek invullen. Het logboek is in twee gedeelten opgedeeld. Als eerste zijn er stellingen geformuleerd over het leerkrachthandelen met betrekking tot het stimuleren van de betrokkenheid en de motivatie die beantwoord kunnen worden met 1, 2, 3 of 4. Hierbij staat 1 voor nooit, 2 voor soms, 3 voor vaak en 4 voor altijd. Er is net als in het vooronderzoek gekozen voor een vierpuntsschaal, waardoor er opnieuw geen neutraal antwoord kan worden gegeven (Van der Donk & Van Lanen, 2016). Het tweede gedeelte van het logboek bestaat uit open vragen, die de leerkracht moet invullen. De vragen die in het logboek staan zijn gebaseerd op de ontwerpcriteria. Hierbij wordt gemeten welke kennis en vaardigheden de leerkrachten tijdens deze les hebben ingezet. Daarnaast is er ook ruimte om aan te geven op welke vaardigheid zij zichzelf willen verbeteren, er is dus ook ruimte om in het logboek een ontwikkelvraag in te vullen.

De observatie wordt afgenomen bij dezelfde leerkrachten die ook tijdens het vooronderzoek zijn geobserveerd.

Tijdens het observeren wordt er gebruik gemaakt van het observatiemodel dat ook is gebruikt tijdens het vooronderzoek. Wel is er een aanpassing gemaakt in het observatiemodel. Tijdens het vooronderzoek is er geobserveerd naar alle stadia van de cirkel van Conley en French (2014). Echter specificeert het ontwerp zich alleen op het stadium over betrokkenheid en motivatie bij leerlingen, waarbij het stimuleren van de betrokkenheid op het aspect emotie (Marzano, 2017) centraal staat en er wordt ingezet op het stimuleren van de growth mindset om de intrinsieke motivatie bij de leerlingen te vergroten. Daarom zal er tijdens de observatie van het ontwerp alleen geobserveerd worden op de punten die betrekking hebben op het

stimuleren van de betrokkenheid en motivatie bij de leerlingen. Daarom zullen enkel deze punten uit het observatieformulier gebruikt worden. De overige punten zullen nu niet geobserveerd worden, omdat het ontwerp zich niet richt op deze stadia uit de cirkel van eigenaarschap (Conley & French, 2014).

De vragenlijst die tijdens het vooronderzoek is afgenomen bij vijftien leerlingen, zal nu ook opnieuw worden afgenomen. Deze vragenlijst bevat enkel vragen die betrekking hebben tot de intrinsieke en extrinsieke motivatie en de vragen die betrekking hebben tot het aspect emotie binnen de betrokkenheid (Marzano, 2017). De vragenlijst die bij de leerlingen wordt afgenomen is gebaseerd op de Self-Regulation Questionnaire-Academic van Ryan (1989) en de Intrinsic Motivation Inventory van Ryan en Deci (2000).

Procedure

De workshop bestaat uit een presentatie waarbij leerkrachten praktische tips krijgen voor stimuleren van betrokkenheid en motivatie en zullen tijdens deze workshop zelf de laatste les van het ontwerp voorbereiden, om de geleerde kennis toe te passen in de praktijk. Tijdens deze workshop worden de leerkrachten ook op de hoogte gesteld over de inhoud van het ontwerp.

Het logboek wordt na iedere les ingevuld. Dat houdt in dat één keer in de week het logboek wordt ingevuld. Dit herhaalt zich vier keer. De leerkrachten kunnen het logboek online invullen en per leerkracht zal er een logboek klaar staan in [SharePoint](#), zodat de leerkracht **altijd** en op elke plek zijn of haar logboek kan invullen.

De observatie vindt plaats in de laatste week van het ontwerp, waarbij de laatste les van het ontwerp geobserveerd zal worden. De observaties zullen bij dezelfde leerkrachten worden afgenomen, die ook zijn geobserveerd tijdens het vooronderzoek.

De vragenlijst zal aansluitend na de les die geobserveerd is worden afgenomen bij dezelfde leerlingen die ook hebben meegewerkt in het vooronderzoek. Om de beurt zullen de leerlingen de vragenlijst invullen, buiten het klaslokaal. De student leest de vraag voor en de leerlingen kunnen een emoticon aanwijzen die staat voor nooit, soms, vaak of altijd.

Analyse

De mondelinge feedback die gegeven is tijdens de workshop zal worden verwerkt in de conclusies van het onderzoek naar het ontwerp.

Zoals eerder benoemd is het logboek opgedeeld in twee gedeeltes. Binnen het eerste gedeelte zullen de leerkrachten een **vierpuntsschaal** invullen over de stellingen die horen bij de lessen van het ontwerp en de ontwerpcriteria. De uitkomsten van de **vierpuntsschaal** worden weergegeven per les in een cirkeldiagram, waarbij er duidelijk inzicht wordt gegeven hoeveel leerkrachten een bepaalde score hebben **toegekend**. Door de cirkeldiagrammen per les met elkaar te vergelijken kan er een inzicht gegeven worden over de groei die leerkrachten doormaken tijdens het uitvoeren van het ontwerp. Dit wordt per les inzichtelijk weergegeven en op het eind kan er een uitspraak worden gedaan over de groei van de leerkrachten tijdens de projectlessen. Via deze weg wordt inzichtelijk gemaakt welke scores leerkrachten zichzelf geven na het uitvoeren van de les van het ontwerp en of er een groei te zien is gaande weg. De open vragen uit het logboek worden vergeleken met elkaar en overeenkomsten worden besproken. Deze worden weergegeven in een horizontale vergelijking, waardoor de antwoorden van de leerkrachten goed met elkaar te vergelijken zijn (Van der Donk & Van

Lanen, 2016). Daarnaast is er tijdens de tussenevaluatie en de eindevaluatie ruimte om de leerkrachten onderling de open vragen te laten bespreken en hierdoor kan er een conversatie uitgelokt worden.

De observatie die wordt afgenomen in de laatste les van het ontwerp is gebaseerd op hetzelfde observatieschema dat ook gebruikt is in het vooronderzoek. Dit observatieschema is een **vierpuntsschaal**. De resultaten worden vergeleken met de resultaten uit het vooronderzoek en hieruit zal blijken of het ontwerp bijdraagt aan een groei betreft de leerkrachtvaardigheden die nodig zijn om de motivatie en de betrokkenheid te stimuleren. De resultaten hiervan zullen worden beschreven.

De vragenlijst die wordt afgenomen bij de leerlingen is gebaseerd op de Self-Regulation Questionnaire-Academic van Ryan (1989) en de Intrinsic Motivation Inventory van Ryan & Deci (2000) **en is aangepast voor het meten van het ontwerp, zoals eerder beschreven is**. De cirkeldiagrammen vanuit het vooronderzoek kunnen worden vergeleken met de cirkeldiagrammen **die na afloop van het meten van het ontwerp worden vormgegeven**. In deze cirkeldiagrammen staan hoeveel leerlingen er intrinsiek gemotiveerd zijn en hoeveel leerlingen er extrinsiek gemotiveerd zijn. Deze cirkeldiagrammen zijn ook onderverdeeld in de *-ster leerlingen, de **-ster leerlingen en de ***-ster leerlingen. Er wordt beschreven op welk aspect van emotie een groei te zien zal zijn of op welke vragen de leerlingen nog aangeven te kunnen groeien. Vanuit de vergelijking van de resultaten kan een conclusie getrokken worden over de eventuele groei.

5.1.3 Methode, monitoren en meten ontwerp na de coronamaatregelen

Door het feit dat de scholen **vanaf** 16 maart 2020 gesloten zijn, wegens het coronavirus kon het ontwerp niet meer uitgevoerd worden in de oorspronkelijke vorm. Dit houdt in dat de hierboven beschreven manier van onderzoek doen, niet meer kon plaats vinden. De workshop blijft in het ontwerp, maar wordt digitaal via een video aangeboden. De mondelinge feedback blijft hier hetzelfde van. De inhoud van de workshop blijft ook hetzelfde.

De leerkrachten hebben geen logboek bijgehouden, aangezien zij de lessen niet hebben gegeven. Ook is er geen observatie geweest tijdens de laatste les van het ontwerp, omdat geen enkele les plaats heeft kunnen vinden. Dit houdt automatisch ook in dat er geen vragenlijst bij de leerlingen is afgenomen. Door het feit dat wegens de coronacrisis het ontwerp niet in de praktijk uitgevoerd kon worden, is er gekozen voor een vervangende presentatie.

Aansluitend hebben de leerkrachten een feedbackformulier ingevuld die gericht is op de ontwerpcriteria en het proces van het onderzoek. De vragen gericht op de ontwerpcriteria bestaan uit 10 deels open vragen, aangezien de leerkrachten kunnen kiezen uit ja of nee en vervolgens hun antwoorden kunnen toelichten. De leerkrachten kunnen eerst aan de hand van ja of nee aangeven of zij het wel of niet eens zijn met de vraag en hier vervolgens een toelichting op geven. Vraag 8, 9 en 10 zijn open vragen. De antwoorden van deze vragen kunnen verschillen tussen de leerkrachten. De 360-graden feedback is gekozen, welke gebaseerd is op de Leadership Practices Inventory (Kouzes & Posner, z.d.), voor het geven van feedback op het ontwerp. Bij de 360-graden feedback wordt er gelet op vijf gedragingen. Dit zijn de volgende vijf gedragingen: uitdagingen aangaan in het proces, inspireren tot een gedeelde visie, anderen in staat stellen tot handelen, zelf voorbeeld zijn voor hoe iets kan zijn en bemoedigen, aanmoedigen en een hart onder de riem steken.

De leerkrachten konden per stelling een **vijfpuntsschaal** invullen, waarbij 1 staat voor nauwelijks tot zelden, 2 staat voor een enkele keer, 3 staat voor zo nu en dan, 4 staat voor

tamelijk en 5 staat voor bijna altijd. Voor de gedraging: uitdagingen aangaan in het proces, hebben de leerkrachten vier vragen beantwoord. Voor de gedraging inspireren tot een gedeelde visie hebben de leerkrachten drie vragen beantwoord. Voor de gedraging anderen in staat stellen tot handelen hebben de leerkrachten twee vragen beantwoord en voor de gedraging zelf een voorbeeld zijn voor hoe iets kan, hebben de leerkrachten zeven vragen beantwoord. Voor de gedraging bemoedigen, aanmoedigen en een hart onder de riem steken hebben de leerkrachten vier vragen beantwoord.

Aan de hand van de feedback kan er toch voor zo ver mogelijk een conclusie getrokken worden betreft het ontwerp en de resultaten hiervan en voor zo ver mogelijk kan er een antwoord gegeven worden op de innovatievraag en de implementatievraag. Het feedbackformulier is gericht op het ontwerp en het proces van onderzoek doen. In de volgende paragraaf zullen de resultaten van de feedbackformulieren worden weergegeven.

5.2 Resultaten onderzoek naar het ontwerp

In deze paragraaf worden de resultaten van de workshop en de resultaten van het feedbackformulier wat is ingevuld door de leerkrachten van de groepen 3 tot en met 5, de rekencoördinator en de onderzoekscoördinator beschreven.

5.2.1 Resultaten workshop

De workshop met praktische tips is mondeling nabesproken met de leerkrachten die deze workshop hebben gevolgd. De leerkrachten geven aan dat zij de video helder vinden, waardoor zij deze goed hebben kunnen volgen. Na de workshop gaven zij aan dat er praktische tips te zien waren, waarbij sommige leerkrachten aangeven dat zij nog meer behoefte hebben aan nog meer praktische tips.

Daarnaast vonden zij de video op een positieve manier beknopt, zodat de leerkrachten de video vol aandacht hebben kunnen bekijken.

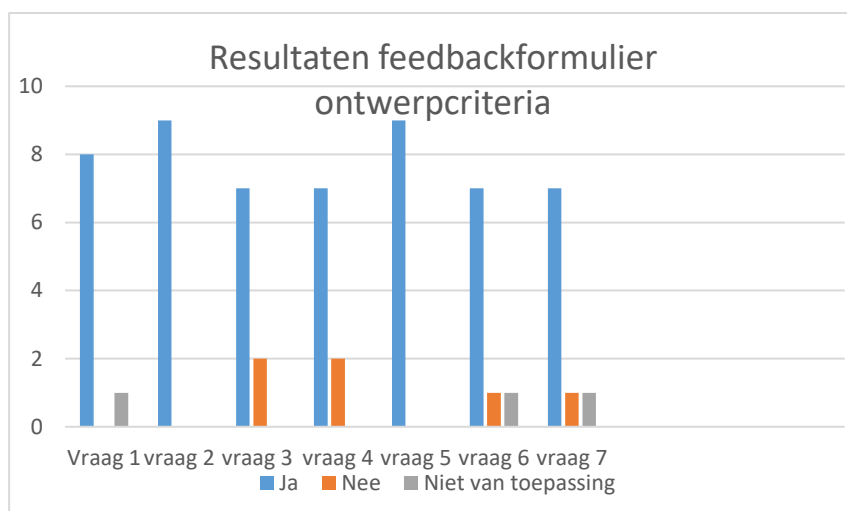
5.2.2 Resultaten feedbackformulier leerkrachten

In deze paragraaf worden de resultaten van het feedbackformulier beschreven. Omdat het feedbackformulier feedback vraagt op zowel de ontwerpcriteria als het proces, worden ze hieronder apart beschreven.

5.2.3.1 Resultaten feedbackformulier gericht op de ontwerpcriteria

Het feedbackformulier is door negen leerkrachten ingevuld.

In tabel 4 hieronder is weergegeven hoeveel leerkrachten het wel of niet eens zijn met een vraag of hebben zij niet van toepassing ingevuld. Dit hebben zij gedaan omdat zij geen antwoord konden geven op de gestelde vraag.



Tabel 4: Resultaten feedbackformulier ontwerpcriteria

Uit tabel 4 blijkt dat de grote meerderheid van de leerkrachten aangeven dat zij ‘ja’ antwoorden op de vraag. Aangezien het ontwerp niet uitgevoerd is in de praktijk geven de leerkrachten tijdens het beantwoorden van de vragen ook aan dat zij sommige vragen minder goed kunnen **beantwoorden**, aangezien het ontwerp in de praktijk niet is uitgevoerd.

Voornamelijk bij vraag 8, 9 en 10 hebben leerkrachten moeite met het beantwoorden van de **vragen**. Enkele leerkrachten geven aan dat zij geen antwoord **kunnen** geven op de vraag omdat het ontwerp niet is uitgevoerd. Andere leerkrachten beschrijven wat zij **verwacht zouden hebben** als het ontwerp wel uitgevoerd zou worden. Deze antwoorden zijn samengevat in onderstaande tabel.

45

Aangezien de leerkrachten hun antwoorden ook konden toelichten, volgt nu een samenvatting van de **gegeven** toelichtingen per vraag. De volledige feedbackformulieren zijn weergegeven in de bijlagen.

Vraag	Toelichtingen
Vraag 1	- Vier leerkrachten geven aan dat zij binnen het ontwerp genoeg mogelijkheden zien voor het stimuleren van eigenaarschap, omdat binnen het ontwerp veel kennis wordt overgedragen aan de leerkrachten en zij hierdoor weten hoe zij kunnen handelen in de klas. - Twee leerkrachten geven aan dat zij het ontwerp duidelijk vinden en hierdoor goed weten wat zij moeten doen. - Er wordt geoefend met verschillende vaardigheden, wat voor de leerkracht een verrijking is. - Leerkrachten geven aan het prettig te vinden om de kennis even te herhalen, zodat zij zich bewuster kunnen inzetten om het eigenaarschap te stimuleren. - Drie leerkrachten vinden het gebruik van de leerkuil prettig, omdat dit de growth mindset van de leerlingen stimuleert.

Vraag 2	• Vijf leerkrachten geven aan dat zij vinden dat er genoeg mogelijkheden zijn binnen het ontwerp om te oefenen, maar dat om het echt eigen te maken er langer geoefend moet worden met het ontwerp. Hier zijn de vier lessen van het ontwerp niet voldoende voor. • De leerkrachten geven aan dat het ontwerp duidelijk is en dat het hierdoor makkelijker is om mee te oefenen. • Vier leerkrachten geven aan dat de geleerde kennis goed toe te passen is in de praktijk, omdat er aan veel leerkrachtvaardigheden wordt voldaan.
Vraag 3	• Drie leerkrachten geven aan dat zij vinden dat het ontwerp haalbaar is omdat het goed past binnen de originele opbouw en planning van de methode wereld in getallen. • Twee leerkrachten geven aan dat het ontwerp wel haalbaar is, maar dat het aan het begin veel (voorbereidings)tijd gaat kosten en dat het pas daarna eigen gemaakt kan worden. • Twee leerkrachten geven aan dat zij zich afvragen of het ontwerp haalbaar is binnen één les of dat één les van het ontwerp opgedeeld moet worden in meerdere lessen.
Vraag 4	• Drie leerkrachten geven aan dat zij vinden dat het ontwerp frequent uitgevoerd zou kunnen worden omdat het goed in het rooster past en praktisch is om toe te passen. • Twee leerkrachten geven aan dat de lessen niet frequent terug kunnen komen, aangezien het veel voorbereidingstijd kost en een grote plek in het rooster zal innemen. • Vier leerkrachten geven aan dat zij het ontwerp frequent kunnen uitvoeren, omdat zij de projectlessen lastige lessen vinden en aan de hand van het ontwerp nu praktische tips krijgen om de motivatie bij leerlingen te stimuleren.
Vraag 5	• Negen leerkrachten geven aan dat zij binnen het ontwerp mogelijkheden zien om de intrinsieke motivatie bij leerlingen te stimuleren, de manieren die zij benoemen in hun toelichtingen zijn: door te werken met niveauverschillen, door te richten op de groei van het kind en door het inzetten van de leerkuil.
Vraag 6	• Zes leerkrachten geven aan dat zij binnen het ontwerp genoeg mogelijkheden zien voor het stimuleren van de growth mindset door het gebruik van de leerkuil. • Twee leerkrachten geven aan dat zij binnen het ontwerp genoeg mogelijkheden zien om de growth mindset te stimuleren, omdat binnen het ontwerp ruimte is voor een stukje bewustwording bij de leerkrachten. Ze kunnen nu bewust inzetten op het stimuleren van de growth mindset.
Vraag 7	• Zeven leerkrachten geven aan dat zij voldoende kennisoverdracht hebben gekregen en nu meer informatie hebben over de manier waarop eigenaarschap gestimuleerd kan worden bij leerlingen. Zij benoemen hierbij vooral dat zij het ontwerp helder en duidelijk vinden en dat de handleiding een goede manier is om het ontwerp te verduidelijken en dat het een stimulans is om door te blijven gaan,

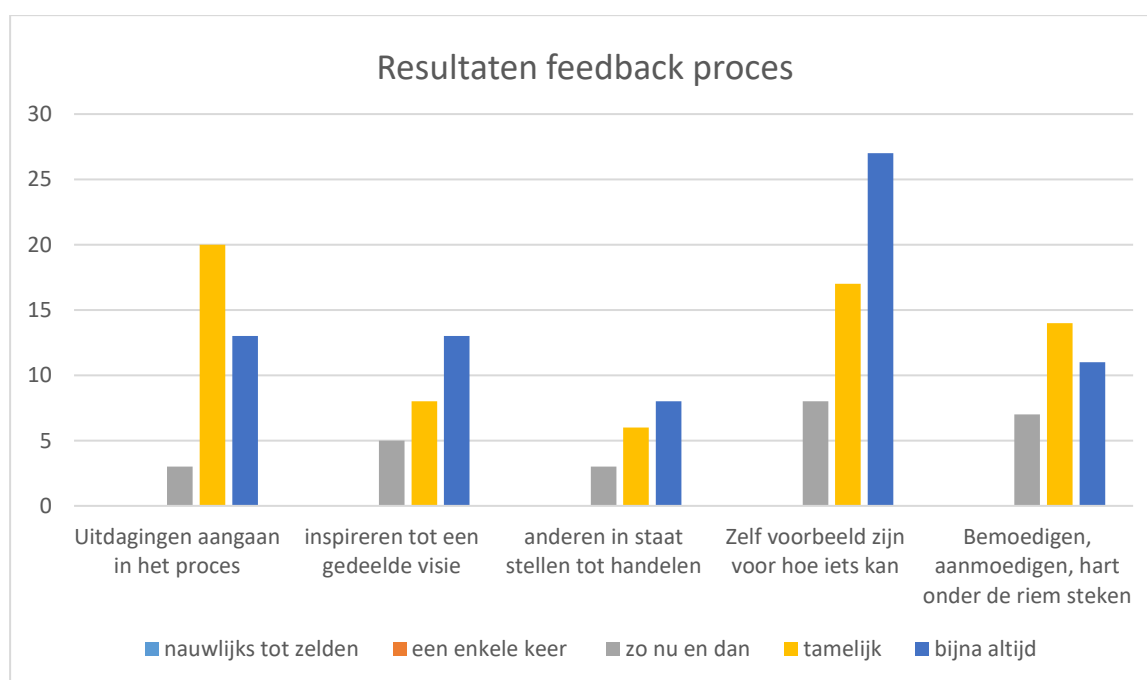
	omdat de leerkrachten aan de slag kunnen met de kennis die is overgedragen.
Vraag 8	De antwoorden van de leerkrachten lopen erg uiteen. Een aantal leerkrachten geeft aan niet zo goed te weten wat de uitkomsten van het onderzoek zouden zijn, omdat zij het ontwerp niet hebben uitgevoerd. Andere leerkrachten benoemen de volgende verwachte uitkomsten: leerlingen krijgen meer zeggenschap en inzicht in het eigen leerproces, de intrinsieke motivatie en de betrokkenheid van leerlingen stijgt, de leerkrachten hebben meer ervaring op kunnen doen met de leerkrachtvaardigheden die nodig zijn om eigenaarschap te stimuleren en de motivatie bij de leerlingen is gestegen.
Vraag 9	- Zes leerkrachten benoemen in het antwoord dat zij het binnen het ontwerp sterk vinden dat het ontwerp uitvoerbaar en duidelijk is. - Vijf leerkrachten benoemen in het antwoord dat zij de koppeling tussen de literatuur en de praktijk duidelijk vinden en hier nieuwe inzichten over hebben gekregen. - Drie leerkrachten benoemen in het antwoord dat zij het inzetten van de leerkuil een sterk punt binnen het ontwerp vinden.
Vraag 10	- Twee leerkrachten geven aan dat zij binnen het ontwerp graag nog meer tips voor in de praktijk hadden willen ontvangen of een voorbeeld les hadden willen zien. - Twee leerkrachten benoemen dat het qua tijd misschien niet haalbaar is en dat het ontwerp misschien in meerdere kleine delen kan worden opgesplitst. - Drie leerkrachten benoemen dat zij niet goed weten wat zij in een nieuw ontwerp anders hadden willen doen. - De onderzoekscoördinator benoemt dat zij de handleiding die geschreven is als aanpassing door de coronaregels ook een mooie aanvulling had gevonden op het oorspronkelijke ontwerp.

Tabel 5: Toelichting resultaten feedbackformulier ontwerp

5.2.3.2 Resultaten feedback op het proces

Zoals eerder benoemd is er ook feedback gegeven op het proces van het onderzoek. Deze feedback is gegeven aan de hand van de 360-graden feedback, welke gebaseerd is op de Leadership Practices Inventory (Kouzes & Posner, z.d.).

In **de** tabel hieronder is weergegeven hoe vaak de leerkrachten hebben gekozen voor een bepaalde score in het feedbackformulier, verdeeld onder de vijf gedraging.



Tabel 6: Resultaten feedback op proces

Wat opvalt in tabel 6 is dat de leerkrachten een positieve score afgeven voor de gedraging: een voorbeeld zijn voor hoe iets kan. Op deze vraag hebben veel leerkrachten een hoge score toegekend, wat betekent dat deze gedraging vaak of bijna altijd te zien was tijdens het proces van onderzoek doen. Ook is te zien dat de leerkrachten minder hoge scores toe kennen aan de gedraging: anderen in staat stellen tot handelen. Dit betekent dat de leerkrachten deze gedraging minder vaak hebben gezien.

Bij de gedraging uitdagingen aangaan in het proces, moesten de leerkrachten, onderzoekscoördinator en rekencoördinator vier stellingen beoordelen met de vijfpuntsschaal. Van de 36 antwoorden is er drie keer gekozen voor zo nu en dan, twintig keer gekozen voor tamelijk en dertien keer gekozen voor bijna altijd.

Bij de gedraging inspireren tot een gedeelde visie moesten de leerkrachten, onderzoekscoördinator en de rekencoördinator, moesten de leerkrachten drie stellingen beoordelen met de vijfpuntsschaal. Van de 27 gegeven antwoorden is er vijf keer gekozen voor zo nu en dan, acht keer gekozen voor tamelijk en dertien keer gekozen voor bijna altijd. Één leerkracht heeft aangegeven bij één vraag dat zij hier geen antwoord op kon geven, waardoor er dus één score mist.

Bij de gedraging anderen in staat stellen tot handelen moesten de leerkrachten, onderzoekscoördinator en de rekencoördinator hebben de leerkrachten twee stellingen moeten beoordelen met de vijfpuntsschaal. Dat betekent dat er 18 antwoorden zijn gegeven. Er is drie

keer gekozen voor zo nu en dan, zes keer gekozen voor tamelijk en acht keer gekozen voor bijna altijd. In totaal zijn er zeventien antwoorden gegeven. Één leerkracht heeft aangegeven dat zij geen goed antwoord kon geven op de vraag. Dit is de reden dat er één score mist bij deze gedraging.

Bij de gedraging zelf voorbeeld zijn voor hoe iets kan, moesten de leerkrachten, onderzoekscoördinator en rekencoördinator zeven stellingen beoordelen met de vijfpuntsschaal. In totaal zijn er 63 antwoorden gegeven. Er is acht keer gekozen voor score drie, zo nu en dan. Er is zeventien keer gekozen voor score vier, tamelijk en er is 27 keer gekozen voor bijna altijd. In totaal zijn er 52 scores toegekend. Opvallend is dat er elf scores ontbreken, omdat de leerkracht in de lijst niet van toepassing hebben ingevuld. De toelichting die hierbij gegeven is, is dat de leerkrachten het lastig vinden om hier een oordeel over te vellen omdat zij het ontwerp niet hebben uitgevoerd.

Bij de laatste gedraging bemoedigen, aanmoedigen en een hart onder de riem steken moesten de leerkrachten, rekencoördinator en onderzoekscoördinator vier stellingen beoordelen. Er zijn 36 antwoorden gegeven. Er is zeven keer gekozen voor zo nu en dan, er is veertien keer gekozen voor tamelijk en elf keer gekozen voor bijna altijd. In totaal zijn er 32 antwoorden toegekend. Er is vier keer geen antwoord gegeven, wat inhoudt dat er dus vier scores niet zijn toegekend.

Over het algemeen zijn score 4 (tamelijk) en score 5 (bijna altijd) het meest toegekend.

Over alle antwoorden gemeten is er 40% gekozen voor bijna altijd, 36,11% van alle antwoorden is tamelijk en 14,44% van alle antwoorden is gebaseerd op zo nu en dan.

5.3 Conclusies onderzoek naar het ontwerp

In deze paragraaf staat het beantwoorden van de deelvraag: In hoeverre stimuleert het ontwerp het eigenaarschap van leerlingen binnen het rekendomein meten, meetkunde, tijd en geld in de praktijk? centraal. Aangezien het ontwerp niet is uitgevoerd vanwege de maatregelen die getroffen zijn tijdens de coronacrisis, wordt er gekeken naar de resultaten uit de pre-test en de resultaten uit de feedbackformulieren en workshop om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag. Binnen deze resultaten zijn er discussiepunten en worden er enkel voorzichtige conclusies getrokken over het beantwoorden van deze deelvraag omdat het ontwerp niet in de praktijk is uitgevoerd. De discussiepunten worden beschreven in hoofdstuk 6. Daarnaast zal ook het implementatieproces worden besproken en zal er een mogelijk antwoord op de onderzoeksvraag worden gesteld.

Conclusie feedback online workshop

De zeven leerkrachten die de workshop online hebben gevolgd hebben als mondelinge feedback teruggegeven dat zij de workshop helder vonden, beknopt en uit de workshop praktische tip hebben gehaald. Wel vonden sommige leerkrachten het prettig om meer praktische tips te ontvangen, om dit op een later moment toe te kunnen passen in de praktijk. Er is dus meer behoefte aan praktische tips, wat meegenomen kan worden in de aanbevelingen voor de implementatie of vervolgonderzoek.

Conclusies feedbackformulieren

Op de ontwerpcriteria en op het proces van het onderzoek is feedback gevraagd van de leerkrachten van de groepen 3 tot en met 5, de rekencoördinator en de onderzoekscoördinator. Het feedbackformulier is zoals eerder benoemd dus in twee delen opgedeeld, in proces en de ontwerpcriteria.

Op de ontwerpcriteria is voornamelijk positieve feedback gegeven. Daaruit kan geconcludeerd worden dat het ontwerp voldoet aan de gestelde ontwerpcriteria. De leerkrachten, rekencoördinator en onderzoekscoördinator geven aan dat zij veel mogelijkheden zien om te oefenen met de aangereikte vaardigheden en kennis die binnen het ontwerp zijn aangeboden. Daarnaast kan de conclusie getrokken worden dat de leerkrachten het prettig vinden dat zij binnen het ontwerp bewust bezig zijn met het inzetten van leerkrachtvaardigheden om de motivatie en de betrokkenheid te stimuleren. Voornamelijk de growth en fixed mindset en de leerkuil worden hierbij benoemd.

Wel geven de leerkrachten aan dat zij de voorbereidingstijd van de lessen binnen het ontwerp als valkuil kunnen zien. Hierdoor zal het ontwerp na het onderzoek misschien niet meer zo snel gebruikt kunnen worden. Daarnaast wordt door een leerkracht aangegeven dat het onderzoek snel **minder vaak gebruikt wordt** binnen de school. **Aan het begin van een proces beginnen de collega's enthousiast met het werken van het ontwerp, maar dit stopt vaak al snel weer.** Om het ontwerp levend te houden, is het daarom van belang dat de leerkrachten door een derde worden aangesproken om het ontwerp wel volgend schooljaar te blijven gebruiken. Dit is meegenomen in de aanbevelingen.

Een aantal leerkrachten hebben antwoord gegeven op de mogelijke uitkomsten van het onderzoek wanneer het ontwerp wel uitgevoerd zou zijn. Niet alle leerkrachten hebben deze vraag beantwoord. De leerkrachten die deze vraag wel hebben beantwoord geven aan dat

volgens hen door het uitvoeren van het ontwerp de leerlingen meer zeggenschap hebben en meer betrokken en intrinsiek gemotiveerd zullen zijn. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het ontwerp mogelijk het eigenaarschap van leerlingen vergroot en **leerlingen** meer intrinsiek gemotiveerd laten zijn en de betrokkenheid stimuleert.

Uit de feedback die gericht is op het ontwerp komt naar voren dat de leerkrachten voornamelijk score 4 (tamelijk) en score 5 (bijna altijd) toe kennen aan de stellingen die beschreven staan in het feedbackformulier. De leerkrachten hebben voornamelijk een hoge score toegekend aan de gedraging: een voorbeeld zijn voor hoe iets kan. Hieruit kan geconcludeerd worden dat deze gedraging door de student tijdens het proces goed naar voren is gekomen. Er zijn minder hoge scores toegekend aan de gedraging: anderen in staat stellen tot handelen. Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat vanwege het vervallen van het voorbereiden van de eigen les en het ontbreken van de uitvoering van het ontwerp in de praktijk de leerkrachten zelf minder hebben kunnen handelen. Hierdoor heeft de student deze gedraging in de praktijk minder naar voren kunnen brengen. De anderen in staat stellen tot handelen is daarom voor de toekomst een ontwikkelpunt.

Onderzoeksvraag

De onderzoeksvraag binnen dit onderzoek luidt: *Hoe kunnen leerkrachten in groep 3, 4 en 5 het eigenaarschap bij leerlingen stimuleren binnen het rekendomein meten, meetkunde, tijd en geld?* Het ontwerp biedt mogelijkheden om dit praktijkprobleem op te lossen, echter kan dit niet geconcludeerd worden, aangezien het buiten de pre-test om niet in de praktijk is uitgevoerd. Om het eigenaarschap bij leerlingen binnen het rekendomein meten, meetkunde, tijd en geld te stimuleren kan de cirkel van eigenaarschap van Conley en French (2014) gebruikt worden. De cirkel is in negen stadia **onderverdeeld** waardoor de leerkrachten goed inzicht krijgen in de verschillende stappen die genomen moeten worden om het eigenaarschap te stimuleren. Hierbij geldt betrokkenheid en motivatie als startpunt van eigenaarschap en hebben alle stadia gevolgen op een voorgaand of verder stadium (Conley & French, 2014). Om eigenaarschap te vergroten en optimaal terug te brengen **in** de praktijk moeten alle stadia voldoende naar voren komen in de praktijk. De leerkrachtvaardigheden zij hierbij van groot belang, omdat de leerkracht ervoor kan zorgen dat de leerlingen naar een volgend stadium **kunnen** gaan.

Implementatieproces

Tot slot kan het ontwerp geïmplementeerd worden binnen de rekenlessen van Wereld in Getallen, door de leerkrachten het ontwerp eigen te laten maken. Het implementatieproces van het ontwerp kent verschillende onderdelen. De leerkrachten zijn tijdens het proces meerdere malen bij elkaar gekomen om mee te denken binnen het proces van onderzoek doen. De leerkrachten konden tijdens deze bijeenkomsten hun feedback geven over het ontwerp en hun mening geven. Daarnaast hebben de leerkrachten een handleiding gekregen om het ontwerp na de coronacrisis toch nog uit te kunnen voeren, want binnen deze handleiding staat precies omschreven hoe het voorbereidingsformulier gebruikt moet worden en welke **handelingen** van de leerkrachten ervoor kunnen zorgen dat het eigenaarschap van leerlingen vergroot kan worden, voornamelijk binnen het stadium betrokkenheid en motivatie. De leerkrachten kunnen de lessen voorbereiden **met de lessen uit** de methode van Wereld in Getallen, waardoor het in het reguliere rooster past. Binnen het feedbackformulier wordt dit

ook meerdere malen benoemd als een van de positieve punten binnen het ontwerp. Door ook na het onderzoek nog gebruik te maken van het voorbereidingsformulier en de handleiding zou het ontwerp goed geïmplementeerd kunnen worden binnen de school.

Hoofdstuk 6: Discussie

In dit hoofdstuk worden mogelijke beperkingen en discussiepunten binnen het onderzoek besproken. Daarnaast wordt er ook een aanbeveling gedaan voor een eventueel vervolgonderzoek.

6.1 Mogelijke beperkingen

Binnen het onderzoek wordt er voornamelijk gekeken naar het handelen van de leerkracht, om bij de leerlingen het eigenaarschap te stimuleren. Binnen het onderzoek wordt minimaal ingezet op het verbeteren van de vaardigheden die leerlingen nodig hebben om eigenaarschap te beheersen.

Tijdens het vooronderzoek is er een samengestelde vragenlijst afgenomen bij leerlingen. Deze vragenlijst was lang, **waardoor de aandacht bij sommige leerlingen snel minder werd tijdens het bevragen.**

Binnen het ontwerp is de coronacrisis een van de grootste beperkingen. Door de coronacrisis kon het ontwerp niet uitgevoerd worden in de praktijk. Hierdoor konden de resultaten vanuit het vooronderzoek niet vergeleken worden met de resultaten na het uitvoeren van het ontwerp. Er kan dus geen valide conclusie getrokken **worden.**

Daarnaast zijn er tijdens het proces twee leerkrachten afgevallen door wisselingen voor de klas. De leerkrachten die eigenlijk mee zouden **werken** binnen het ontwerp hebben wel de vragenlijst ingevuld, maar verder hebben zij niet meer meegewerkt met verdere stappen binnen het onderzoek. Dit kan gevolgen hebben voor het onderzoek, aangezien hun antwoorden wel zijn meegenomen in het verdere proces.

Tot slot geven de leerkrachten aan dat het voorbereiden van de lessen veel tijd vergt, wat er mogelijk voor kan zorgen dat zij minder snel door zullen gaan met het gebruik van de voorbereidingsformulieren, omdat zij hier te veel tijd aan kwijt zullen zijn.

6.2 Discussiepunten

De cirkel van Conley en French (2014) is binnen het ontwerp bepalend. Echter stelt Zimmerman (1990) al verschillende stadia van eigenaarschap en Bandura (2008) benoemt deze ook binnen de learner agency, welke kinderen nodig hebben om eigenaarschap te ontwikkelen over hun eigen leertaken. Deze vier kenmerken zijn intentionaliteit, waarom doen mensen iets? Het vooruitkijken en plannen binnen een leertaak, zelfmonitoring en zelfreflectie. De vier kenmerken die Zimmerman (1990) benoemt **welke** leerlingen moeten beheersen om eigenaarschap te tonen over een leertaak zijn: zelf doelen stellen, zelfsturing, zelfregulering en zelfinstructie. De kenmerken die Bandura (2008) benoemt over het creëren van een learner agency komen vrijwel overeen met de kenmerken van Zimmerman (1990). Aangezien Zimmerman (1990) en Bandura (2008) maar vier kenmerken kennen. Het ontwerp had ook op deze vier kenmerken gebaseerd kunnen worden, er is echter gekozen voor de cirkel van eigenaarschap van Conley en French (2014) omdat deze cirkel negen inzichtelijke stadia kent. De stappen binnen de cirkel van Conley en French (2014) zijn kleiner en duidelijker dan de kenmerken van Bandura (2008), waardoor het ontwerp nog specifiek is, omdat het op één stadium toegespitst kan worden. Omdat de cirkel uit duidelijk opeenvolgende stadia bestaat zijn ook vervolgstappen in toekomstige onderzoeken makkelijker te maken en kan op deze manier de onderzoekscyclus voorgezet worden. Tijdens het vooronderzoek moesten de leerkracht een vragenlijst invullen.

Dit is geen bestaande vragenlijst en is door de student zelf **ontworpen**. Hierdoor kan de vragenlijst minder betrouwbaar zijn. Daar in tegen is de vragenlijst gebaseerd op het literatuuronderzoek en gericht op specifieke voorkennis die leerkrachten nodig hebben binnen KBS De Vlieger 2. Hier was geen bestaande vragenlijst voor te vinden die voldeed aan de eisen die aan de vragenlijst gesteld werden.

De observatie die is uitgevoerd in de vijf klassen voor het vooronderzoek was enkel gericht op het leerkrachthandelen en is ook een zelf samengestelde observatie. Door het zelf formuleren van een observatieformulier, kan de validiteit van de vragenlijst verminderen.

Als laatste is er een feedbackformulier gestuurd naar de leerkrachten van de groepen 3 tot en met 5, de onderzoekscoördinator en de rekencoördinator. Deze vragenlijst is gebaseerd op de ontwerpeisen en het proces. De vragenlijst met betrekking tot de ontwerpeisen zijn zelf geformuleerd. De leerkrachten van de groepen 3 tot en met 5, de rekencoördinator en de onderzoekscoördinator hebben zelfstandig deze vragenlijst moeten invullen. Aangezien de interpretatie van de leerkrachten misschien verschillend van elkaar is en zij begrippen anders van elkaar kunnen opvatten stellen Van der Donk en Van Lanen (2016) dat dit de validiteit van de vragenlijst zou kunnen verminderen. Daarnaast hebben een aantal leerkrachten ‘niet van toepassing’ of ‘ik weet het niet’ ingevuld in de vragenlijst. Ook dit zorgt **ervoor** dat de feedbackformulieren minder betrouwbaar **kunnen** zijn. Zij hebben deze antwoorden gegeven omdat zij geen antwoorden konden formuleren, omdat het ontwerp door de **coronamaatregelen** niet in de praktijk is uitgevoerd.

6.3 Aanbeveling in de praktijk

De eerste aanbeveling die voor de school wordt gedaan is om in ieder geval tijdens de projectlessen de handleiding en het voorbereidingsformulier te blijven gebruiken. Hierdoor zullen de leerkrachtvaardigheden verder vergroot worden en de **intrinsieke** motivatie en betrokkenheid van de leerlingen gestimuleerd blijven worden.

KBS De Vlieger 2 is een academische opleidingsschool, waarbij het onderzoek altijd in een cyclus wordt uitgevoerd. Echter is er volgend jaar geen academische student meer in de school, waardoor er geen verder onderzoek meer gedaan zal gaan **worden** met de cyclus van het onderzoek van de afgelopen twee jaar.

Afgelopen schooljaar zijn de directie en de leerkrachten van de groepen 3 tot en met 5 nauw betrokken geweest bij het proces van onderzoek doen en zijn ook de koppelingen naar het voorgaande onderzoek gemaakt. De aanbeveling is dan ook dat dit in een volgend onderzoek ook wordt gedaan.

Daarnaast heeft KBS De Vlieger 2 dit jaar haar nieuwe pijlers bekend gemaakt, waarbij één van de vier pijlers eigenaarschap is. **Door in een volgend onderzoek in te spelen op de vragen vanuit het team en de school, wekt dit betrokkenheid bij het onderzoek op.** Dit zal de implementatie ook stimuleren, aangezien eigenaarschap een meer prominente rol gaat krijgen binnen het onderwijs op KBS De Vlieger 2. Een aanbeveling voor de school is om het werken met het ontwerp te blijven stimuleren. De leerkrachten kunnen na het onderzoek nog gebruik maken van de handleiding en het voorbereidingsformulier. De bouwcoördinatoren kunnen hierop toezien door tijdens de vergaderingen hierop terug te komen, aangezien eigenaarschap binnen de nieuwe pijlers van KBS De Vlieger 2 staat. Het ontwerp van dit jaar stimuleert eigenaarschap binnen de projectlessen en kan ook binnen andere vakgebieden worden ingezet **en** hier kan verder onderzoek naar gedaan worden.

De volgende aanbeveling die wordt gedaan is om de leerkrachten meer kennis te laten

vergaren over het onderwerp eigenaarschap. Tijdens het vooronderzoek kwam naar voren dat de leerkrachten nog niet alle kennis hebben over eigenaarschap. Deze leerkrachten hebben nu al wel meer kennis gekregen over eigenaarschap en het stimuleren hiervan, maar de leerkrachten in de andere groepen nog niet.

6.4 Suggesties voor het vervolgonderzoek

Binnen het huidige onderzoek is ingezet op de cirkel van eigenaarschap van Conley en French (2014). De cirkel kent negen stadia en binnen het huidige onderzoek is tijdens het ontwerp enkel ingezet op het eerste stadium van eigenaarschap, namelijk betrokkenheid en motivatie. Tijdens een vervolgonderzoek zou verder ingezet kunnen worden op het stimuleren van betrokkenheid en motivatie, aangezien het ontwerp dit jaar niet is uitgevoerd. Tijdens het vervolgonderzoek zou kunnen blijken of de betrokkenheid en motivatie van de leerlingen **werkelijk** zijn vergroot en **hierbij** ook een **vooruitgang** is **geboekt** binnen het stimuleren van het eigenaarschap van de leerlingen.

Ook is het mogelijk om binnen een vervolgonderzoek in te gaan op een van de volgende stadia van de cirkel van Conley en French (2014), zodat er ingezet wordt op deze **andere** vaardigheden en het eigenaarschap bij de leerlingen gestimuleerd kan worden. Dit zou in dezelfde bouw kunnen als waarin het onderzoek nu heeft plaats gevonden, maar om een breder resultaat te boeken zou het ook in een andere bouw plaats kunnen vinden. Dan kunnen alle leerkrachten meer kennis krijgen over het stimuleren van eigenaarschap. Voornamelijk is dit van belang omdat het één van de nieuwe pijlers is geworden waarin KBS De Vlieger 2 zich wil gaan ontwikkelen.

De bestaande aanbevelingen voor de school en de volgende student hebben **drie** vragen opgeroepen:

- Hoe kan een doorgaande lijn binnen de school worden **ontwikkeld** waarbinnen eigenaarschap van leerlingen gestimuleerd kan worden?
- Binnen welke stadia van de cirkel van Conley en French (2014) kunnen de leerkrachten hun eigen handelen nog verder ontwikkelen om bij de leerlingen zoveel mogelijke eigenaarschap te stimuleren?
- Is het mogelijk om nu naar een volgend stadium te gaan in de cirkel van Conley en French (2014) aangezien het ontwerp van 2019-2020 niet is uitgevoerd?

Literatuurlijst

- Bandura, A. (2008). Toward an agentic theory of the self. In H. W. Marsh, R. G. Craven, & D. M. McInerney (Eds.). *Self-processes, learning, and enabling human potential: Dynamic new approaches*.
- Braaksma, M. A. H., Rijlaarsdam, G., Van den Bergh, H., & Van Hout-Wolters, B. H. A. M. (2007). Observerend leren en de effecten op de organisatie van schrijfprocessen. *Levende Talen*, 8(4), 3 – 15.
- Conley, D. T., & French, E. M. (2014). Student ownership of learning as a key component of college readiness. *American Behavioral Scientist*, 58(8), 1018–1034.
- Dawson, P., & Guare, R. (2009). *Slim maar...* Amsterdam: Hogrefe.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227–268.
- Duckworth, K., Akerman, R., MacGregor, A., Salter, E., & Vorhaus, J. (2009). *Self-regulated learning: a literature review* (33).
- Ensie. (2011, 27 februari). *Zelfvertrouwen*. Geraadpleegd op 27 november 2019, van <https://www.ensie.nl/redactie-ensie/zelfvertrouwen>
- Eskes, M. (2018). Effectief onderwijs. *CNV Onderwijs*, 6–9.
- Groenewegen, P., van Deelen-Meeng, L., van Hoffen, Z., & Emans, B. (2014). *Slim onderwijs doe je zó*. Amersfoort, Nederland: CPS Onderwijsontwikkeling en advies.
- Guare, R., & Dawson, P. (2010). *Executieve functies bij kinderen en adolescenten*. Amsterdam: Hogrefe.
- Inspectie van onderwijs. (2017). *Rapport van bevindingen kwaliteitsonderzoek KBS De Vlieger 2* (291702). Geraadpleegd van <https://www.zoekscholen.onderwijsinspectie.nl/zoek-en-vergelijk/sector/po/id/4315?pagina=3&zoekterm=Zwolle>
- Hattie, J. (2012). Feedback for learning. *Educational Leadership*, 2, 18-23.
- Hattie, J. (2015). *Leren zichtbaar maken*. Rotterdam: Bazalt.
- Hintze, D., Burke, K., & Beyerlein, S. (2013). Putting It to Practice: Hands-On Learning Activities for Transforming Education. *International Journal of Process Education*, 5(1), 15–48. Verkregen van www.processeducation.org/ijpe/2013/transformation.pdf

- Inspectie van het onderwijs. (2017). *Rapport en bevindingen kwaliteitsonderzoek*. Zwolle, Nederland: Inspectie van het onderwijs.
- Janson, D. (2014). *Kwaliteitskaart Doelen stellen met je leerlingen*. Den Haag: School aan zet.
- KBS De Vlieger 2 . (2019). *Schoolgids 2019-2020*. Zwolle, Nederland: KBS De Vlieger 2 .
- Keunen, B. (2018). Werk mee aan een mindset gericht op groei. *Balans magazine*, 31(3), 49–52.
- Kirschner, P., A. (2017). *Het voorbereiden van leerlingen op (nog) niet bestaande banen*. Heerlen: Open Universiteit.
- Marzano, R. J., & Pickering, D. J. (2017). *Betrokkenheid!* Vlissingen, Nederland: Bazalt.
- Menne, J. (2009). Veelgestelde vragen leerkrachten groep 1 en 2. *Met sprongen vooruit*, 3–4. Geraadpleegd van <http://metsprongenvooruit.nl/uploads/files/2bae52a5a88683597f91a5d52980d5ad.pdf>
- Nottingham, J. (2017). *De leeruitdaging*. Vlissingen, Nederland: Bazalt.
- Oonk, W. (2014). *Rekenen-wiskunde in de praktijk Onderbouw*. Groningen/Houten, Nederland: Noordhoff.
- Oonk, W. (2014a). *Rekenen-wiskunde in de praktijk Bovenbouw*. Groningen/Houten, Nederland: Noordhoff.
- Pajares, F. (1997). Current directions in self-efficacy research. In Maehr, M. L. and Pintrich, P. R. (1997). *Achievement goal theory: Past results, future directions*. Greenwich: JAI Press.
- Ricci, M. C. (2017). *Mindsets op school*. Rotterdam: Bazalt.
- Ruijters , M., & Simons, R. (2012). *De canon van het leren*. Amsterdam, Nederland: Boom Nelissen.
- Schmeier, M. (2015). *Expliciete directe instructie*. Huizen: Pica.
- Schunk, D., & Zimmerman, B. (1997). Social Origins of Self-Regulatory Competence. *Educational Psychologist*, 32, 195-208.
- Slager, S., Dooldaard, S., & Schrijver - Van Vilsteren, E. (2019). *Auditrapport*. Zwolle: Catent.

- SLO. (2009). *Kerdoel 33 Toelichting en verantwoording leerlijn* . Geraadpleegd van <http://tule.slo.nl/RekenenWiskunde/C-L33-Toelichting.html>
- SLO. (2009b). *Kerdoel 33: De leerlingen leren meten en leren te rekenen met eenheden en maten, zoals bij tijd, geld, lengte, omtrek, oppervlakte, inhoud, gewicht, snelheid en temperatuur*. Geraadpleegd van <https://tule.slo.nl/RekenenWiskunde/F-L33.html>
- Thomas, I.A., & Green, R.L. (2015). Using Instructional Strategies to Enhance Student Achievement. *National Forum of Teacher Education Journal*, 3 (1-17).
- Vansteenkiste, M., Simons, J., Lens, W., & Soenens, B. (2004). De kwaliteit van motivatie telt: Over het promoten van intrinsieke doelen op een autonomieondersteunende wijze. *Nederlands Tijdschrift Psychologie*, 59, 117-128. Doi: 10.1007/BF03062334.
- Van der Donk, C., & van Lanen, B. (2016). *Praktijkonderzoek in de school* (3de editie). Bussum, Nederland: Coutinho.
- Van der Ploeg, P. (2016, 29 december). *metacognitie*. Geraadpleegd op 27 november 2019, van <https://www.ensie.nl/piet-van-der-ploeg/metacognitie>
- Zimmerman, B. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25 (1), 3-17.

G1: Workshop

Inhoud van de workshop

- Korte terugblik waarom er voor het aspect emotie is gekozen.
- Wat kun je doen om de betrokkenheid op het aspect emotie te vergroten?
- Inzetten van de leerkuil
- Positieve wiskundige houding
- Lessenreeks voor het ontwerp
- Voorbeeldles
- Zelf ontwerpen

Waarom is er voor dit onderwerp gekozen?

- Betrokkenheid: interesse, relevantie, competentie en emotie
- Vragenlijst van de leerlingen → emotie viel uit
- Observatie → er wordt niet tot nauwelijks gewerkt met growth en fixed mindset
- Leerlingen werken vooral voor de leerkracht, minder voor zichzelf
- Er worden geen doelen visueel gemaakt

Wat kun je doen om de betrokkenheid op het aspect emotie te vergroten?

Betrokkenheid bestaat uit 4 onderdelen:

1. emotie
2. interesse
3. relevantie
4. doeltreffendheid/competentie

Emotie bestaat uit 3 onderdelen:

1. energieniveau
 2. positieve houding
 3. acceptatie
-

Het energieniveau

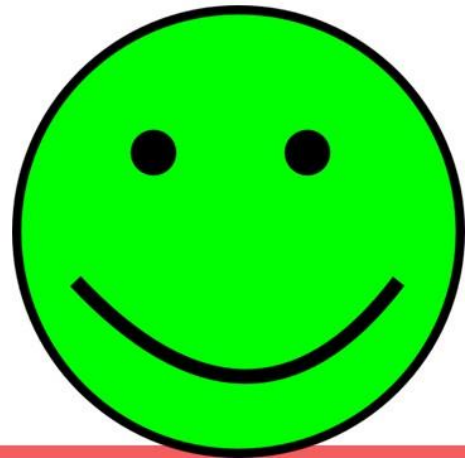
- goed tempo in de les
- bewegingsactiviteiten
- energizers

80

Door te bewegen worden de hersenen gestimuleerd → leren gaat dan makkelijker

Positieve houding

- positieve sfeer in de klas
- positief benadrukken
- te veel complimenten zijn niet goed



Acceptatie

- de leerling moet zichzelf accepteren
- de leerlingen moeten elkaar accepteren
- de leerkracht en de leerlingen moeten elkaar accepteren
- de leerkuil



De leerkuil

- doel van de leerkuil:
bevorderen voor uitdaging,
dialogen uitlokken en het
bevorderen van een growth
mindset.
- Nottingham (2017) heeft de
leerkuil bedacht voor
leerlingen die in een
leerconflict zitten.



De leerkuil

De leerkuil (ook wel leeruitdaging) bestaat uit vier stadia:

concept → het leerconcept wordt geïntroduceerd

conflict → tijdens deze fase ervaren leerlingen de leermoeilijkheid

betekenisgeving → het kwartje valt

reflectie → reflecteren op het leerproces

visueel maken van de doelen kan helpen om de

doelen helder voor ogen te hebben



De leerkuil in combinatie met betrokkenheid

- energieniveau
- positieve houding
- acceptatie

Leerkuil → leerlingen accepteren dat sommige dingen lastig zijn. Om te leren is het van belang om het soms moeilijk te hebben. Anders ben je niet aan het leren.

positieve wiskundige houding

Oonk (2014) benoemt de kenmerken van een positieve wiskundige houding van leerlingen:

- plezier hebben in rekenen-wiskunde
- reflecterende houding
- onderzoekende en communicatieve houding
- actief luisteren op zoek naar de juiste informatie
- doelgerichte houding → efficiënt werken, nauwkeurigheid, gebruik van wiskundetaal, materialen, schema's en modellen
- Rijk wiskundig probleem



Rijk wiskundig probleem

Om leerling betrokken te houden bij de rekenles omschrijft Oonk (2014) hoe een leerkracht een rijk probleem kan introduceren:

- activeert leerlingen om mee te doen
- heeft een duidelijke context
- verschillende niveaus
- interactie met elkaar en de omgeving



Betrokkenheid stimuleren tijdens de rekenles

- juiste manier van vragen stellen, vooral het stellen van open vragen is goed.
- de klas moet in zijn geheel nadenken
- instructie moet afgewisseld worden met korte opdrachten → nieuwe kennis wordt direct toegepast en de kennis blijft langer in het geheugen
- heldere context → toepassen in de werkelijkheid en het belang van de lesstof
- verschillende didactische werkvormen → blijven uitgedaagd en positief



inhoud lessenreeks

- 4 lessen geven
- aspecten van de positieve houding, het vergroten van het aspect emotie en het aanbieden van een rijk probleem komen hierin naar voren
- 3 lessen worden door mij voorbereid, 1 les wordt door de leerkrachten zelf voorbereid
- Tijdens de lessen is materiaal nodig, dit wordt door de leerkrachten zelf klaargemaakt.

Zelf ontwerpen

Zelf aan de slag.

Het ontwerp mag gemaakt worden in het format.

Informatie die geraadpleegd kan worden kun je gebruiken uit de informatie uit deze powerpoint, vanuit de voorbeeldlessen of door vragen te stellen.

Handleiding lessen ontwerp



Onderzoek 2019-2020

Inhoud van de handleiding

Beste collega's,

Aangezien door de coronacrisis het uitvoeren van het ontwerp niet tot stand is gekomen zoals was gehoopt, krijgen jullie nu een handleiding.

De handleiding is geschreven met het idee dat jullie op een later moment het voorbereidingsformulier op de juiste wijze kunnen invullen en de lessen zouden kunnen geven zoals deze er ook in het ontwerp zouden hebben uitgezien.

In de handleiding zullen de volgende dingen naar voren komen:

- Wat kun je doen om de betrokkenheid op het aspect emotie te vergroten?
- Wat kun je doen om de betrokkenheid tijdens de rekenles vast te houden?
- Op welke manier kan het voorbereidingsformulier ingevuld worden.

In deze handleiding staat stap voor stap beschreven hoe het voorbereidingsformulier gebruikt kan worden.

87

Heel veel succes!

Wat kun je doen om de betrokkenheid op het aspect emotie te vergroten?

Zoals eerder benoemd wordt er tijdens het ontwerp gericht op het aspect emotie, om de intrinsieke motivatie van de leerlingen te vergroten. Betrokkenheid bestaat uit verschillende aspecten: interesse, emotie, competentie en relevantie.

Het aspect emotie kan ook in verschillende onderdelen opgedeeld worden. Om de betrokkenheid op het aspect emotie te verbeteren kan er op de volgende onderdelen ingezet worden:

- Energieniveau
- Positieve houding
- Acceptatie

Energieniveau: het energieniveau van kinderen kan op peil gehouden worden als er een goed tempo in de les zit en er bewegingsactiviteiten en **Energizers** ingezet worden. Wanneer leerlingen bewegen worden de hersenen gestimuleerd wat als resultaat kan hebben dat het leren makkelijker gaat.

Positieve houding: om de betrokkenheid op het aspect emotie te ontwikkelen is een positieve sfeer van belang. Er moet een positieve sfeer in de klas zijn. De leerkracht moet voor een veilige sfeer zorgen in de klas. Daarnaast is positief benadrukken van groot belang. Het is belangrijk dat er niet alleen op inhoud positief benadrukt wordt, maar ook op werkhouding. Zo kunnen zwakkere leerlingen ook vaker een compliment krijgen. Let op, want teveel complimenten kunnen averechts werken en dan niet meer geloofwaardig overkomen.

Acceptatie: Als laatste kunnen leerkrachten de betrokkenheid op het aspect emotie stimuleren om te werken aan acceptatie. Er moet een wederzijdse acceptatie zijn tussen leerlingen en leerkracht. Als eerste moet de leerling zijn eigen houding en werk accepteren. Ook moeten de leerlingen elkaar houding en werk accepteren en moet de leerkracht de houding van de leerlingen accepteren. Door het inzetten van de leerkuil kan er aan de acceptatie gewerkt worden, omdat leerlingen kunnen zien dat het oké is om soms even een lastig moment te hebben tijdens het leren. Dit zal later **ervoor** zorgen dat leerlingen een growth mindset ontwikkelen, waardoor de intrinsieke motivatie vergroot kan worden. Het inzetten van de leerkuil werkt dus goed voor de acceptatie van de leerlingen en de leerkracht.

Wat kun je doen om de betrokkenheid tijdens de rekenles vast te houden?

Naast de aspecten die hierboven al zijn benoemd, kunnen leerkrachten ook nog andere middelen inzetten om de betrokkenheid van de leerlingen tijdens de rekenles te vergroten.

Als eerste is het belangrijk dat leerlingen een positieve houding hebben tegenover het vak rekenen. De leerkracht kan verschillende dingen doen, om de leerlingen een positieve houding tegenover het vak te laten krijgen.

- De leerkracht moet de leerlingen plezier in rekenen-wiskunde laten ervaren.
- De leerkracht kan een reflecterende houding bij de leerlingen uitlokken.
- De leerkracht kan bij de leerlingen een onderzoekende en communicatieve houding uitlokken, door de leerlingen tijdens de les genoeg ruimte te geven om zelf tot onderzoek te komen en in wiskundige taal met elkaar te communiceren.
- De leerkracht leert de leerlingen om actief te luisteren en om de juiste informatie uit een tekst te halen.
- De leerkracht ontwikkelt een doelgerichte houding bij de leerlingen. De leerkracht laat inzien hoe een leerling efficiënt te werk kan gaan, nauwkeurig moet zijn, gebruik kan maken van wiskundetaal, materialen en schema's kan inzetten en de leerkracht kan **modelen**.
- De leerkracht zet een wiskundig probleem in.

89

Een wiskundig probleem moet aan de volgende eisen voldoen:

- Activeert de leerlingen om mee te doen
- Heeft een duidelijke context
- Kan op verschillende niveaus worden aangeboden
- Er is interactie met elkaar en de omgeving

Daarnaast zijn er nog andere handvatten die de leerkracht kan hanteren om de betrokkenheid te stimuleren:

- Juiste manier van vragen stellen, vooral open vragen zijn goed.
- De gehele klas moet nadenken → inzetten van bijvoorbeeld beurtstokjes kan hier goed werken.
- Instructie afwisselen met korte opdrachten. Nieuwe kennis wordt dan direct toegepast, waardoor de kennis beter in het geheugen blijft.
- Een heldere context schetsen → uitleggen van belang van de lesstof en de werkelijkheid hierbij betrekken.
- Verschillende didactische werkvormen

Deze aspecten kunnen verwerkt worden in de lesvoorbereiding van het ontwerp, zodat er bewust wordt gekeken welke aspecten er worden ingezet om de betrokkenheid van de leerlingen om rekenkundig gebied te vergroten, maar ook om de betrokkenheid op het aspect emotie te vergroten, waardoor de intrinsieke motivatie wordt gestimuleerd.

Op welke manier kan het voorbereidingsformulier ingevuld worden?

In de bijlage vinden jullie een leeg voorbereidingsformulier. Als eerste kun je bovenin het formulier aangeven voor welke groep de les is bedoeld, welke les er wordt voorbereid en op welk vakgebied de les wordt gegeven (meten, meetkunde, tijd of geld).

Dit formulier is gemaakt voor het voorbereiden van de projectlessen, de onderwerpen zullen dus altijd meten, meetkunde tijd en geld zijn. Voor elke les is het van belang dat het lesdoel visueel gemaakt wordt voor de leerlingen op een groot vel, zodat de leerkracht de leerlingen kan stimuleren om doelgericht te werken.

Daaronder kan de beginsituatie van de klas worden ingevuld en de doelen van de les. Tijdens een projectles staan er vaak twee doelen centraal. De eerste som is vaak een herhalingsopdracht en de tweede som is vaak een nieuw doel.

Tijdens de introductie van de les kunnen de kinderen op hun geplastificeerde leerkuil aangeven waar zij zitten in de leerkuil, ten opzichte van de doelen van de les.

De kans is groot dat zij verder in de leerkuil zitten ten opzichte van som 1, aangezien dit een herhalingsles is. De kans is dus groot dat leerlingen hier al meer kennis over hebben, dan over het doel van som 2.

In het voorbereidingsformulier wordt in de eerste kolom aangegeven welk gedeelte van de les wordt voorbereid. In de tweede kolom kan worden aangegeven hoeveel minuten de les duurt. In de derde kolom kan het materiaal aangegeven worden dat nodig is in de les.

Tijdens de les zorgt de leerkracht er zelf voor dat het materiaal compleet is. In de vierde kolom wordt aangegeven aan welke aspecten van het stimuleren van de betrokkenheid wordt gewerkt. Deze zijn in de vorige twee hoofdstukken beschreven. Daarna kan in kolom vijf worden aangegeven wat het doel is van de activiteit, hoe de activiteit zal verlopen en op welke manier de leerkuil aan het einde van de activiteit wordt weergegeven.

Het is van belang om de growth mindset te blijven stimuleren, de leerkuil voldoende in de les naar voren te laten komen. Aan het begin van de les, na som een en som 2 en aan het einde van de les.

Om het eigenaarschap terug te laten komen, kan de verlengde instructie gebaseerd worden op de uitkomsten van de leerkuil na som een en som twee.

Som een en som twee kunnen vervangen worden door interactieve werkvormen en bewegend leeropdracht. Op deze manier kan de methode wat meer losgelaten worden.

Daarnaast zijn er drie voorbeeldlessen toegevoegd in de bijlagen en op [SharePoint](#), die jullie een helder beeld kunnen laten schetsen.

G3: Voorbeeldles ontwerp groep 3

Groep: 3		Vakgebied: Rekenen – geld		
Week: Blok 2, Week 2, Les 3		Les 1 ontwerp		
Beginsituatie: (in te vullen door de groepsleerkracht)				
Doel: 1. Gepast betalen met 1,2,5 en 10 euro 2. Aanvullen tot 10 en 20				
Onderdeel van de les	Tijd	Materiaal	Hoe wordt de betrokkenheid gestimuleerd?	Activiteit
Introductie met leerkuil	3 min	- Leerkuil geplastificeerd - Doelen uitgewerkt op groot vel - Whiteboard stift	- Acceptatie - Vergroten growth mindset - Doelgerichte houding	De leerkracht laat de doelen van de les zien. De leerlingen geven op de leerkuil aan op welke plek zij zichzelf nu plaatsen.
Vervanging vanuit de methode voor som 1 en controleren of het doel van de som behaald is. Betekenisvolle context. SOM 1 HOEFT NIET MEER GEMAAKT TE WORDEN!	10 min	- Materialen uit de klas - Prijskaartjes - Oefengeld - Leerkuil - Whiteboard stift	- Duidelijke context - Interactie met elkaar en de omgeving - Acceptatie - Verschillende niveaus - Doelgerichte houding - Vergroten growth mindset	Doel van de activiteit: leerlingen oefenen om op verschillende manieren gepast te betalen. Verloop van de activiteit: de leerkracht heeft materialen met prijskaartjes voor in de klas gelegd. In groepjes krijgen kinderen oefengeld. Ze pakken één van de materialen en gaan in een groepje op drie verschillende manieren gepast betalen. Elke leerling legt op een andere manier het bedrag van het prijskaartje neer. Daarna controleren zij elkaar en kiezen zij een ander voorwerp. Zo wordt de activiteit herhaald. De groepjes kunnen zo ingedeeld worden dat er voor de zwakkere kinderen makkelijkere bedragen zijn en voor de sterke kinderen moeilijker bedragen.
				Na de activiteit: Na de activiteit moeten de leerlingen hun leerkuil erbij pakken. De leerkracht verwijst naar het grote vel met het doel: ik kan gepast betalen met 1, 2, 5 en 10 euro . De leerlingen geven nu op hun leerkuil aan waar zij denken te zitten na deze activiteit.
Introductie som 2: een rijk probleem	15 min.	- Prijskaartjes voor buiten - Stoepkrijt - Leerkuil - Whiteboard stift	- Bewegingsactiviteiten - Verschillende niveaus - Interactie - Positieve sfeer - Doelgerichte houding - Vergroten growth mindset	Doel van de activiteit: De leerlingen oefenen met het gepast betalen met 1, 2, 5 en 10 euro op een bewegende manier. Verloop van de activiteit: De leerkracht hangt buiten prijskaartjes op. De leerlingen gaan in tweetallen rennen naar de prijskaartjes. Zij tekenen het bedrag gepast onder het prijskaartje met stoepkrijt. Om te differentiëren kunnen de leerkracht verschillende niveaus in prijzen ophangen, zodat er aan de behoeftes van de zwakke en sterke gedaan kan worden.
				Na de activiteit: In de klas evalueren de leerkrachten op het doel: ik kan gepast betalen met 1,2, 5 en 10 euro en het aanvullen van 10 en 20 euro . De leerlingen geven aan op de leerkuil, op welke positie zij nu in de leerkuil zitten.
Verlengde instructie	15 min.	- Werkboek wereld in getallen - Instructietafel - Potlood en gum	- Verschillende niveaus - Acceptatie - Werkelijke situatie	Doel van de activiteit: de leerlingen hebben een verlengde instructie op de doelen van de les.

		- Oefengeld	- Interactie	Tijdens de activiteit: de leerkracht geeft verlengde instructie aan de instructietafel aan de leerlingen die aangeven op de leerkuil dat zij nog onderin de leerkuil zitten. De leerkracht maakt opdracht 5 en 6 met de leerlingen, wat ondersteund kan worden met oefengeld. Ondertussen loopt de leerkracht één hulpronde voor de leerlingen die zelfstandig aan het werk zijn. Na de activiteit: klassikale terugkoppeling.
<i>Zelfstandige verwerking</i>	15 min.	- Opdracht 5 en 6 wereld in getallen werkboek - Potlood en gum - Oefengeld	- Verschillende niveaus - Acceptatie - Werkelijke situatie (door middel van oefengeld) - Interactie	Doel van de activiteit: leerlingen gaan zelfstandig aan het werk met opdracht 5 en 6. Leerkracht loopt één hulpronde. Tijdens de activiteit: De leerlingen werken zelfstandig aan de les. De leerkracht legt wel oefengeld klaar, zodat leerlingen eventueel nog met materiaal kunnen oefenen. Leerlingen mogen onderling overleggen. Na de activiteit: klassikale terugkoppeling.
<i>Afsluiting van de les met leerkuil</i>	5 min.	- Doelen uitgewerkt op groot vel - Leerkuil - Whiteboard stift - Memoblaadjes	- Acceptatie - Stimuleren growth mindset - Inzicht in de doelen - Verschillende niveaus	Doel van de activiteit: de leerlingen krijgen inzicht over de eigen prestaties tegenover het gestelde doel. Tijdens de activiteit: de leerkracht vraagt de leerlingen om voor de laatste keer de leerkuil in te vullen
				na de les. Daarna start de leerkracht een gesprek met de kinderen, waarom zij denken waarom zij daar in de leerkuil zitten, of er een groei in de plaatsen in de leerkuil is te zien en wat er de volgende les gedaan kan worden om misschien uit de leerkuil te komen. Na de activiteit: leerlingen die denken dat zij het doel beheersen mogen een memoblaadje met hun naam op het grote vel met het lesdoel hangen.

G4: Voorbeeldles ontwerp groep 4

Groep: 4		Vakgebied: Rekenen – geld en meten		
Week: Blok 2, Week 1, Les 3		Les 1 ontwerp		
Beginsituatie: (in te vullen door de groepsleerkracht)				
Doel: 1. Tijd: herhaling hele uren, halve uren en kwartieren 2. Meetkunde: ruimtelijke oriëntatie				
Onderdeel van de les	Tijd	Materiaal	Hoe wordt de betrokkenheid gestimuleerd?	Activiteit
Introductie met leerkuil	3 min.	- Geplastificeerde leerkuil - Whiteboardstift - Doelen op groot vel	- Doelgericht werken - Stimuleren growth mindset - Visueel maken van de doelen	De leerkracht heeft de doelen opgehangen en geïntroduceerd. De leerlingen geven op de leerkuil aan, waar zij zich nu bevinden tegenover het lesdoel .
Vervanging vanuit de methode voor som 1 (bewegend leren) en controleren of het doel van de som behaald is. SOM 1 HOEFT NIET MEER GEMAAKT TE WORDEN!	10 min.	- Kaartjes met analoge tijden (hele uur, halve uur, kwartieren) - Stoepkrijt - Whiteboardstift - Geplastificeerde leerkuil	- Bewegend leren - Interactie - Doelgericht werken - Verschillende niveaus - Stimuleren growth mindset - Acceptatie	Doel van de activiteit: de leerlingen werken aan het doel: herhaling hele en halve uren en kwartieren. Verloop van de activiteit: De leerkracht hangt verschillende kaarten met analoge tijden op. De leerlingen rennen naar de kaarten en tekenen onder de kaart de digitale tijd in de ochtend en de avond. Daarna rennen de kinderen terug en gaan naar een volgende kaart. De leerkracht kan differentiëren door de sterke leerlingen lastigere tijden te geven en door de zwakkere leerlingen maar één tijd op te laten schrijven. Na de activiteit: de leerlingen geven op de leerkuil aan wij zij zitten ten opzichte van het doel: oefenen met hele en halve uren en kwartieren.
Introductie som 2: een rijk probleem	15 min.	- Foto's van de school aan de buitenkant - Stoepkrijt - Whiteboardstift - Geplastificeerde leerkuil	- Acceptatie - Verschillende niveaus - Doelgericht werken - Bewegend leren - Interactie - Werken aan de growth mindset - Duidelijke context	Doel van de activiteit: De leerlingen kunnen herkennen op welke plek op het schoolplein of buiten de school een foto is genomen (ruimtelijke oriëntatie) Verloop van de activiteit: De leerkracht maakt vooraf aan de les foto's van de school en rondom de school. De leerkracht maakt genoeg foto's zodat er voor de sterke leerlingen genoeg foto's zijn om te bekijken. De leerlingen gaan in kleine groepjes op zoek naar de plek waar de fotograaf heeft gestaan en zetten daar met stoepkrijt een kruis op de grond. Daarna pakken zij een nieuwe foto en gaan opzoek naar de nieuwe plek. Zo wordt er tijdens de activiteit doorgedraaid.
				Na de activiteit: in de klas geven de leerlingen op hun leerkuil aan waar zij staan ten opzichte van het doel: ik kan herkennen waar de fotograaf heeft gestaan tijdens het maken van de foto (ruimtelijke oriëntatie). De leerlingen die onderin de leerkuil zitten gaan in het verlengde instructiegroepje, de leerlingen die zeggen dat zij al bijna uit de leerkuil zijn gaan bezig met de zelfstandige verwerking.

<i>Verlengde instructie</i>	15 min.	- Instructietafel - Werkboek wereld in getallen som 3 en 4 - Potlood en gum	- Acceptatie - Doelgericht werken - Werken op verschillende niveaus - Interactie	Doel van de activiteit: de leerkracht geeft verlengde instructie over het doel: ruimtelijke oriëntatie Tijdens de activiteit: De leerkracht maakt samen met de leerlingen som 3 en 4 in het werkboek. De leerkracht loopt ondertussen één hulpronde voor de leerlingen die zelfstandig werken. Na de activiteit: klassikale afronding
<i>Zelfstandige verwerking</i>	15 min.	- Werkboek wereld in getallen som 3 en 4 - Potlood en gum	- Interactie - Acceptatie - Doelgericht werken - Werken op verschillende niveaus	Doel van de activiteit: De leerlingen maken een verwerkingsactiviteit die past bij het doel: ruimtelijke oriëntatie. Tijdens de activiteit: De leerlingen gaan aan het werk met de verwerkingsopdrachten. De leerkracht loopt één hulpronde. De leerlingen mogen overleggen. Na de activiteit: klassikale afronding.
<i>Afsluiting van de les met leerkuil</i>	5 min.	- Groot vel met lesdoelen - Memoblaadjes - Whiteboardstift - Geplastificeerde leerkuil	- Doelgericht werken - Vergroten growth mindset - Acceptatie - Positieve sfeer	De leerkracht laat de leerlingen voor de laatste keer de leerkuil invullen voor de doelen van de les. De leerkracht bespreekt met de kinderen of er groei is te zien in de leerkuil, waarom dit wel of niet is en hoe hij of zij de leerlingen de volgende keer kan begeleiden zodat de leerlingen uit de leerkuil komen en het doel bereiken. De kinderen die vinden dat zij het lesdoel lesdoel beheersen mogen hun naam op een
				memoblaadje schrijven en opplakken bij het lesdoel lesdoel .

G5: Voorbeeldles ontwerp groep 5

Groep: 5		Vakgebied: Rekenen – geld en meten		
Week: Blok 3, week 2, les 3		Les 1 ontwerp		
Beginsituatie: (in te vullen door de groepsleerkracht)				
Doel: 1. Teruggeven van geld. 2. Meten: inhoud en introductie deciliter				
Onderdeel van de les	Tijd	Materiaal	Hoe wordt de betrokkenheid gestimuleerd?	Activiteit
Introductie met leerkuil	3 min	- Groot vel met doelen - Whiteboardstift - Geplastificeerde leerkuil	- Growth mindset stimuleren - Acceptatie - Doelgericht werken - Visueel maken van de doelen	De leerkracht laat de doelen van de les zien. De leerlingen geven aan het begin van de les aan op welke plek zij in de leerkuil zitten, ten aanzicht van de doelen
Vervanging vanuit de methode voor som 1 (bewegend leren) en controleren of het doel van de som behaald is. SOM 1 HOEFT NIET MEER GEMAAKT TE WORDEN!	10 min.	- Oefengeld - Prijskaartjes - Producten	- Duidelijke context - Interactie - Positieve sfeer in de groep - Doelgericht werken - Acceptatie - Growth mindset stimuleren - Verschillende niveaus	Doel van de activiteit: de leerlingen oefenen met het doel: teruggeven van geld. Verloop van de activiteit: De leerlingen kiezen een product en betalen met briefjes van 20, 50 en 100 euro. De andere leerling betaalt het wisselgeld terug. Daarna haalt de leerling een product en betaalt, de andere leerling geeft dan wisselgeld. Zo wordt er doorgedraaid. Voor de sterkste leerlingen kunnen moeilijkere prijskaartjes gemaakt worden en voor de zwakkere leerlingen makkelijkere prijskaartjes. Na de activiteit: de leerlingen geven op de leerkuil aan waar zij nu zitten ten opzichte van het lesdoel.
Introductie som 2: een rijk probleem	15 min.	- Producten waar inhoud inzit (melkpakken, tandpastatube, klein pakje drinken, ect.) - Maatbeker - Lijst met overzicht van producten en tabel met l, dl en ml, zodat leerlingen kunnen invullen hoeveel inhoud er in het product zit. - Whiteboardstift - Gum en potlood - Geplastificeerde leerkuil	- Duidelijke context - Doelgericht werken - Verschillende niveaus - Interactie - Instructie afwisselen met werkvormen - Goed tempo in de les	Doel van de activiteit: de leerlingen oefenen met verschillende inhoudsmaten. Verloop van de activiteit: de leerkracht geeft een klassikale instructie voor het introduceren van de nieuwe inhoudsmaat. Daarna gaan de leerlingen in groepjes aan de slag met inhoudsmaten. Er zijn verschillende producten met inhoud en een maatbeker. De leerlingen moeten bekijken hoeveel inhoud er in het product zit en dit in het tabel met producten en inhoudsmaten opschrijven. Er kan gedifferentieerd worden door veel producten neer te zetten, zodat sterke leerlingen niet te snel klaar zijn en er kunnen makkelijkere en moeilijke inhoudsmaten neergezet worden.
				Na de activiteit: de leerlingen geven op de leerkuil aan waar zij nu zitten ten opzichte van het lesdoel. De leerlingen die aangeven onderin de leerkuil te zitten, doen mee met de verlengde instructie, de overige kinderen gaan zelfstandig aan het werk.
Verlengde instructie	10 min.	- Instructietafel - Werkboek wereld in getallen som 4 en 5 - Potlood en gum - Water	- Interactie - Werken op verschillende niveaus - Stimuleren growth mindset	Doel van de activiteit: de leerlingen oefenen met het lesdoel door middel van een verwerkingsopdracht.

		- Maatbeker	- interactie	Tijdens de activiteit: De leerkracht geeft extra instructie en helpt de leerlingen met het maken van de opdrachten 4 en 5. Het water en de maatbeker kunnen ingezet worden om de instructie te verhelderen. Na de activiteit: klassikale afsluiting
<i>Zelfstandige verwerking</i>	10 min.	- Werkboek wereld in getallen som 4 en 5 - Potlood en een gum - Maatbeker en water	- Interactie - Werken op verschillende niveaus - Stimuleren <i>growth mindset</i>	Doel van de activiteit: de leerlingen werken aan het <i>lesdoel</i> en maken de verwerkingsopdrachten in het werkboek. Tijdens de activiteit: de leerlingen maken zelfstandig opdracht 4 en 5. Er mag samengewerkt worden. De leerkracht loopt één hulpronde. De leerlingen kunnen tijdens het zelfstandig werken het water en de maatbeker gebruiken om voor zichzelf een duidelijke context te creëren en het visueel te maken. Na de activiteit: klassikale afronding
<i>Afsluiting van de les met leerkuil</i>	5 min.	- Groot vel met lesdoelen - Memoblaadjes - Geplastificeerde leerkuil - Whiteboardstift	- Acceptatie - Positief gevoel - Doelgericht werken - Stimuleren <i>growth mindset</i>	De leerkracht sluit de les af. De leerlingen geven voor de laatste keer aan waar zij zitten in de leerkuil. De leerkracht begint het gesprek over de groei in de leerkuil tijdens de les, wat er aan gedaan kan worden zodat de leerling uit de leerkuil komt en welk gevoel de leerling heeft ten opzichte van het doel en de les. De leerlingen die aangeven dat zij het <i>lesdoel</i> beheersen mogen hun naam op een

				memoblaadje schrijven en opplakken op het grote vel met de lesdoelen.
--	--	--	--	---

G6: Logboek voor de leerkrachten na het uitvoeren van de les

Naam:

Klas:

Week:

Les:

Betrokkenheid stimuleren op het aspect emotie	1	2		3	4
<i>1. Ik ben mij bewust van de vaardigheden die ik moet inzetten om de betrokkenheid van de leerlingen te stimuleren op het aspect emotie.</i>					
<i>2. Tijdens deze les heb ik mij ingezet om de betrokkenheid om het aspect emotie te stimuleren.</i>					
<i>3. Ik heb ervoor gezorgd dat het energieniveau van de leerlingen voldoende was (tempo, bewegingsactiviteiten).</i>					
<i>4. Er hing een positieve sfeer in de klas (leerlingen onderling en met de leerkracht).</i>					
<i>5. Ik zet de leerkuil in, zodat leerlingen kunnen accepteren dat leren met vallen en opstaan gaat.</i>					
<i>6. Ik stimuleer de leerlingen om door te gaan op het moment dat zij het lastig vinden, omdat zij leren voor zichzelf.</i>					
<i>7. Ik heb meerdere didactische werkvormen aangeboden tijdens de les</i>					

98

1. Welke didactische werkvormen heb je aangeboden tijdens de les?

2. Welke leerkrachtvaardigheden heb je aangeboden tijdens de les om de betrokkenheid te vergroten op het aspect emotie?

3. Welke leerkrachtvaardigheden heb je aangeboden tijdens de les om de betrokkenheid tijdens de rekenles te vergroten (denk hierbij bijvoorbeeld aan een **rijk probleem, context, beurten)?**

4. Hoe heb je ervoor gezorgd dat er een positieve sfeer in de groep was?

5. Hoe heb je ervoor gezorgd dat de kinderen genoeg energie hadden tijdens de les om betrokken te blijven?

Naam:

Klas:

Week:

Les:

Betrokkenheid stimuleren op het aspect emotie	1	2	3	4
<i>1. Ik ben mij bewust van de vaardigheden die ik moet inzetten om de betrokkenheid van de leerlingen te stimuleren op het aspect emotie.</i>				
<i>2. Tijdens deze les heb ik mij ingezet om de betrokkenheid om het aspect emotie te stimuleren.</i>				
<i>3. Ik heb ervoor gezorgd dat het energiepijl van de leerlingen voldoende was (tempo, bewegingsactiviteiten).</i>				
<i>4. Er hing een positieve sfeer in de klas (leerlingen onderling en met de leerkracht).</i>				
<i>5. Ik zet de leerkuil in, zodat leerlingen kunnen accepteren dat leren met vallen en opstaan gaat.</i>				
<i>6. Ik stimuleer de leerlingen om door te gaan op het moment dat zij het lastig vinden, omdat zij leren voor zichzelf.</i>				
<i>7. Ik heb meerdere didactische werkvormen aangeboden tijdens de les</i>				

1. Welke didactische werkvormen heb je aangeboden tijdens de les?

2. Welke leerkrachtvaardigheden heb je aangeboden tijdens de les om de betrokkenheid te vergroten op het aspect emotie?

3. Welke leerkrachtvaardigheden heb je aangeboden tijdens de les om de betrokkenheid tijdens de rekenles te vergroten (denk hierbij bijvoorbeeld aan een **rijk probleem, context, beurten)?**

4. Hoe heb je ervoor gezorgd dat er een positieve sfeer in de groep was?

5. Hoe heb je ervoor gezorgd dat de kinderen genoeg energie hadden tijdens de les om betrokken te blijven?

6. Welke leerkrachtvaardigheden zou je nog willen oefenen of uitbreiden (ontwikkelvraag)?

Naam:

Klas:

Week:

Les:

Betrokkenheid stimuleren op het aspect emotie	1	2	3	4
<i>1. Ik ben mij bewust van de vaardigheden die ik moet inzetten om de betrokkenheid van de leerlingen te stimuleren op het aspect emotie.</i>				
<i>2. Tijdens deze les heb ik mij ingezet om de betrokkenheid om het aspect emotie te stimuleren.</i>				
<i>3. Ik heb ervoor gezorgd dat het energiepijl van de leerlingen voldoende was (tempo, bewegingsactiviteiten).</i>				
<i>4. Er hing een positieve sfeer in de klas (leerlingen onderling en met de leerkracht).</i>				
<i>5. Ik zet de leerkuil in, zodat leerlingen kunnen accepteren dat leren met vallen en opstaan gaat.</i>				
<i>6. Ik stimuleer de leerlingen om door te gaan op het moment dat zij het lastig vinden, omdat zij leren voor zichzelf.</i>				
<i>7. Ik heb meerdere didactische werkvormen aangeboden tijdens de les</i>				

1. Welke didactische werkvormen heb je aangeboden tijdens de les?

2. Welke leerkrachtvaardigheden heb je aangeboden tijdens de les om de betrokkenheid te vergroten op het aspect emotie?

3. Welke leerkrachtvaardigheden heb je aangeboden tijdens de les om de betrokkenheid tijdens de rekenles te vergroten (denk hierbij bijvoorbeeld aan een **rijk probleem, context, beurten)?**

4. Hoe heb je ervoor gezorgd dat er een positieve sfeer in de groep was?

5. Hoe heb je ervoor gezorgd dat de kinderen genoeg energie hadden tijdens de les om betrokken te blijven?

6. Welke leerkrachtvaardigheden zou je nog willen oefenen of uitbreiden (ontwikkelvraag)?

Naam:

Klas:

Week:

Les:

Betrokkenheid stimuleren op het aspect emotie	1	2	3	4
1. Ik ben mij bewust van de vaardigheden die ik moet inzetten om de betrokkenheid van de leerlingen te stimuleren op het aspect emotie.				
2. Tijdens deze les heb ik mij ingezet om de betrokkenheid om het aspect emotie te stimuleren.				
3. Ik heb ervoor gezorgd dat het energiepijl van de leerlingen voldoende was (tempo, bewegingsactiviteiten).				
4. Er hing een positieve sfeer in de klas (leerlingen onderling en met de leerkracht).				
5. Ik zet de leerkuil in, zodat leerlingen kunnen accepteren dat leren met vallen en opstaan gaat.				
6. Ik stimuleer de leerlingen om door te gaan op het moment dat zij het lastig vinden, omdat zij leren voor zichzelf.				
7. Ik heb meerdere didactische werkvormen aangeboden tijdens de les				

1. Welke didactische werkvormen heb je aangeboden tijdens de les?

2. Welke leerkrachtvaardigheden heb je aangeboden tijdens de les om de betrokkenheid te vergroten op het aspect emotie?

3. Welke leerkrachtvaardigheden heb je aangeboden tijdens de les om de betrokkenheid tijdens de rekenles te vergroten (denk hierbij bijvoorbeeld aan een **rijk probleem, context, beurten)?**

4. Hoe heb je ervoor gezorgd dat er een positieve sfeer in de groep was?

5. Hoe heb je ervoor gezorgd dat de kinderen genoeg energie hadden tijdens de les om betrokken te blijven?

6. Welke leerkrachtvaardigheden zou je nog willen oefenen of uitbreiden (ontwikkelvraag)?

G7: Vervangende presentatie uitvoeren ontwerp

De opgenomen video die hoort bij de vervangende opdracht voor het uitvoeren van het ontwerp is ingeleverd bij de bijlagen in Gradework.

G8: Feedbackformulier leerkracht naar aanleiding van de presentatie

Feedbackformulier onderzoek

antwoorden mogen onder de vraag **gegeven** worden

Naam:

Groep:

Datum:

Feedback op inhoud ontwerp:

Vraag 1: Vind je dat er binnen het ontwerp genoeg mogelijkheden zijn om als leerkracht kennis en vaardigheden over het stimuleren van eigenaarschap te vergroten en de attitude aan te passen? Zo ja, waarom wel of zo nee, waarom niet?

Vraag 2: Vind je dat er binnen het ontwerp genoeg mogelijkheden zouden zijn om de geleerde kennis toe te passen in de praktijk en hiermee te oefenen? Zo ja, waarom wel? of zo nee, waarom niet?

Vraag 3: Is het ontwerp haalbaar? Zou het ontwerp volledig uitgevoerd kunnen worden of is het ontwerp niet haalbaar in de praktijk? Licht je antwoord toe.

Vraag 4: Vind je dat het ontwerp frequent uitgevoerd zou kunnen worden en vind je dat het ontwerp in hoeveelheid voldoende uitgevoerd zou kunnen worden? Licht je antwoord toe.

Vraag 5: In hoeverre vind je dat er in het ontwerp mogelijkheden zijn om de intrinsieke motivatie van de leerlingen te stimuleren? Licht je antwoord toe.

Vraag 6: Vind je dat er in het ontwerp voldoende aandacht wordt besteed aan het vergroten van de growth mindset? Licht je antwoord toe.

Vraag 7: Vind je dat er voldoende kennis wordt overgedragen om mee te oefenen in de praktijk binnen dit ontwerp? Krijgen de leerkrachten voldoende informatie om tijdens het ontwerp zichzelf te kunnen ontwikkelen? Licht je antwoord toe.

Vraag 8: Als het ontwerp was uitgevoerd zoals het oorspronkelijke plan was, dus met de 4 lessen en de workshop, wat waren jouw verwachtingen dan geweest over de uitkomst van het onderzoek?

Vraag 9: Welke punten van het ontwerp vind jij sterk?

Vraag 10: Wat zou je de volgende keer anders doen binnen maken het ontwerp?

Feedback op proces: 360-graden feedback

Gebaseerd op: Kouzes, J., Posner, B. (n.d.). *Leadership Practices Inventory*.

In hoeverre vind je dat de student in het kader van de thesis onderstaand gedrag laat zien

1. Zoekt uitdagende situaties om zijn/haar vaardigheden verder te ontwikkelen.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
2. Houdt het team een toekomstbeeld voor dat hij/zij met het team zou willen verwezenlijken.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
3. Betrekt andere teamleden bij het plannen van gezamenlijke inspanningen.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
4. Neemt de tijd om stil te staan bij succes in verschillende fasen van het project.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
5. Nodigt teamleden uit een bijdrage te leveren aan het geschetste toekomstbeeld.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
6. Behandelt teamleden met waardigheid en respect.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7. Zorgt ervoor het project op te delen in voor het team hanteerbare stappen.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
8. Zorgt ervoor dat teamleden erkenning krijgen voor hun bijdragen aan het succes van het ontwerp.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
9. Stelt vragen over de manier waarop in het team wordt gewerkt.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
10. Geeft teamleden ruimte om binnen het project ook zelf verantwoordelijkheid te nemen.	1 – 2 – 3 – 4 – <u>5</u> ¹⁰⁴
11. Geeft teamleden veel waardering en steun voor hun bijdragen.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
12. Investeert tijd en energie om er zeker van te zijn dat teamleden zich houden aan de overeengekomen uitgangspunten.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
13. Ontwikkelt coöperatieve werkrelaties met teamleden.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
14. Kijkt vooruit, geeft aan hoe hij/zij de toekomst ziet.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
15. Stelt vragen over hoe er in de groepen wordt gewerkt in het kader van het project.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
16. Levert een bijdrage aan een sfeer van wederzijds vertrouwen in het team binnen het project.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
17. Durft met dit project nieuwe benaderingen aan te gaan, ook als er een kans op mislukking bestaat.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
18. Steekt teamleden aan met haar/zijn enthousiasme.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
19. Zorgt ervoor dat teamleden in het project duidelijke doelen voor ogen hebben.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
20. Zorgt ervoor het schoolteam steeds te vertellen over hoe het project verloopt.	1 – 2 – 3 – 4 – 5