**DE STEIGERS IN!**

**TALENTONTWIKKELING DOOR SCAFFOLDING IN HET REKENONDERWIJS VAN GROEP 7**

Student: Isa van der Veen

Studentnummer: 406381

Opdrachtgever: leerkracht groep 7c onderzoeksschool en Primoraat Kansengelijkheid door Talentontwikkeling

School/instelling: Onderzoeksschool Groningen

Begeleidend docent Pedagogische Academie: Marchien Berkers

Tweede beoordelaar Pedagogische Academie: Theresa Kleefsman

Datum inlevering: 30-1-2023

Inhoudsopgave

[Hoofdstuk 1 Introductie 3](#_Toc125983735)

[1.1 Aanleiding van het onderzoek 3](#_Toc125983736)

[1.2 Probleemstelling 4](#_Toc125983737)

[1.3 Theoretisch kader 5](#_Toc125983738)

[1.4 Dit onderzoek 9](#_Toc125983739)

[Hoofdstuk 2 Methode 11](#_Toc125983740)

[2.1 Dataverzameling 11](#_Toc125983741)

[2.2 Beschrijving van de onderzoeksgroep 12](#_Toc125983742)

[2.3 Operationalisatie 12](#_Toc125983743)

[2.4 Procedure afname meetinstrumenten: 15](#_Toc125983744)

[2.5 Data-analyse 16](#_Toc125983745)

[2.6 Betrouwbaarheid en validiteit 17](#_Toc125983746)

[Bibliografie 18](#_Toc125983747)

# Hoofdstuk 1 Introductie

## 1.1 Aanleiding van het onderzoek

Dit onderzoek wordt uitgevoerd op een grote, openbare basisschool in de stad Groningen. De school telt gemiddeld 650 leerlingen. Kenmerkend aan de school zijn de veelal hoogopgeleide ouders die de leerlingen hebben.

In de schoolgids staat dat het de missie van de school is om kwalitatief hoogstaand en innovatief onderwijs te bieden, dat de leerling in staat stelt om zijn talenten te ontdekken en te ontwikkelen. De visie, ofwel het streven van de school, is het creëren van een krachtige leeromgeving waar kinderen zich optimaal kunnen ontwikkelen tot sterke sociale burgers die een passende rol zullen innemen in onze samenleving. Verder wordt er rekening gehouden met individuele verschillen aan de hand van een stimulerende omgeving (Onderzoeksschool, 2022). De school staat in het hoogste segment van basisscholen in Nederland en er wordt dan ook gestreefd naar hoge schoolresultaten.

Onder andere talentontwikkeling staat dus hoog in het vaandel bij de school. Volgens Gagné (2004) is talent een verzameling van hoogontwikkelde kennis en vaardigheden die een kind van nature heeft en die tot bloei kunnen komen, wanneer er sprake is van een stimulerende omgeving en intrinsieke motivatie. De school heeft interesse in onderzoek binnen dit thema. De school is van mening dat alle kinderen een zo passend mogelijk aanbod verdienen. Door het brede aanbod van de school krijgen kinderen de kans om hun talenten te ontdekken. Naast het ontdekken van je talent, is het ontwikkelen ervan ook erg belangrijk.

Scaffolding is één van de onderdelen die onder talentontwikkeling valt. Door de beginsituatie van scaffolding tijdens de rekenlessen in kaart te brengen, kan er gekeken worden naar hoe scaffolding eventueel een grotere rol kan spelen in het onderwijs dat de leerkracht biedt. Op deze manier wordt er bewust gewerkt aan talentgerichte interactie en ontwikkeling.

Het Primoraat Kansengelijkheid door Talentontwikkeling is een initiatief van de scholengemeenschap waar de onderzoeksschool onder valt. Veel scholen die onder dit bestuur vallen, zijn betrokken bij het Primoraat Kansengelijkheid door Talentontwikkeling. Zo ook de onderzoeksschool. Het primoraat is een onderzoeksgroep, bestaande uit Leraren in Opleiding, lerarenopleiders en onderzoekers van de desbetreffende scholengemeenschap. ‘Het 'primoraat kansengelijkheid door talentontwikkeling' zet zich in voor het primair onderwijs om didactische hulpmiddelen te ontwikkelen, waarmee alle leerlingen gelijke kansen krijgen om hun talenten te ontdekken, ontwikkelen en benutten’ (Scholengemeenschap, 2021). Vanuit dit Primoraat was er vraag naar onderzoek binnen dit thema. Dit sluit goed aan bij missie en interesses van de onderzoeksschool.

Het Primoraat Kansengelijkheid door Talentontwikkeling heeft een observatieschema en werkkaarten ontworpen om leerkrachten bewust na te laten denken over de talentgerichte interactie in de klas en op welke manier zij dit naar voren kunnen laten komen. Aan de hand van het observatieschema kan er opgemaakt worden of er ruimte is voor talentontwikkeling door middel van scaffolding, empirische cyclus, vragen stellen of observatie.

In een klein vooronderzoek zijn er een aantal willekeurige leerlingen van groep 7c van de onderzoeksschool geobserveerd aan de hand van de door het Primoraat ontwikkelde observatieformulier. De observatie is gericht op het gedrag van de leerlingen. Het gaat hier niet om interactie tussen leerlingen onderling of met de leerkracht. Dit vooronderzoek liet zien dat er nog ruimte is voor verbetering op het gebied van scaffolding. Scaffolding is het didactisch handelen van een leerkracht die er uiteindelijk voor zorgt dat een leerling zelfstandig een taak uit kan voeren. Door tussenstapjes aan te reiken, is de leerling in staat gesteld om de opdracht zelfstandig uit te voeren. Scaffolding wordt nader toegelicht in het theoretisch kader. Door de uitkomst van de observatie is ervoor gekozen om scaffolding als uitgangspunt te nemen in dit onderzoek.

Voor elk van de vier onderdelen van talentontwikkeling is er een werkkaart ontworpen door het Primoraat. De werkkaart legt uit wat het onderwerp (bijvoorbeeld scaffolding) inhoudt. Verder bieden de werkkaarten handvaten voor de leerkracht, wat de inzetbaarheid van het betreffende makkelijker zou moeten maken. Voor dit onderzoek is alleen de werkkaart ‘scaffolding’ van toepassing. Deze werkkaart wordt niet ingezet als meetinstrument, er wordt alleen gekeken of de inzet van deze werkkaart past in de huidige situatie van de onderzoeksschool.

Het Primoraat heeft de leraren in opleiding van de scholengemeenschap gevraagd om aan de slag te gaan binnen het thema ‘Kansengelijkheid door Talentontwikkeling’ en zij zouden dan ook graag zien dat er gebruik wordt gemaakt van de werkkaarten. In dit onderzoek zal de focus liggen op scaffolding. Het Primoraat is benieuwd naar de onderdelen van de werkkaart die ingezet kunnen worden in deze context. De werkkaarten kunnen eventueel geëvalueerd en aangepast worden, zodat de werkkaarten volledig zijn en uiteindelijk goed benut kunnen worden. Er wordt nagegaan of de school behoefte zou hebben aan de werkkaart als hulpmiddel bij het inzetten van scaffolding. Door middel van het in kaart brengen van de beginsituatie en de interviews met de leerkrachten kan er aan het Primoraat teruggekoppeld worden in hoeverre er vraag naar de werkkaarten is. Met deze terugkoppeling kan het Primoraat hun werkkaarten eventueel aanscherpen.

De vraag vanuit het Primoraat en de interesse in het onderwerp vanuit de onderzoeksschool, hebben samen geleid tot de aanleiding en hoofdvraag van dit onderzoek.

## 1.2 Probleemstelling

Het Primoraat heeft een observatieschema ontwikkeld waaruit opgemaakt kan worden in hoeverre er al gewerkt wordt aan het stimuleren en spotten van talentgerichte interactie en ontwikkeling in de klas. Daarbij ontwikkelden zij vier werkkaarten die ingezet kunnen worden om ‘kansengelijkheid door talentontwikkeling’ te stimuleren en te realiseren in de praktijk. Het Primoraat ziet graag dat de werkkaarten worden meegenomen in praktijkonderzoeken. Op deze manier kan er aan hen teruggekoppeld worden hoe de door hen ontwikkelde hulpmiddelen een bijdrage kunnen zijn voor het stimuleren van talentgerichte interactie op basisscholen. In de uiteindelijke aanbeveling voor de groepen 7 van de onderzoeksschool wordt er gekeken of de werkkaart voor scaffolding meegenomen kan worden.

Verder staat talentontwikkeling centraal in de missie van de onderzoeksschool. Scaffolding valt onder talentontwikkeling. Door te kijken in hoeverre scaffolding op dit moment terug te zien is in de klas, kan er een aanbeveling geschreven worden hoe leerkrachten hun handelen kunnen aanpassen om scaffolding en daarmee ook talentgerichte interactie en ontwikkeling te stimuleren en vergroten.

Aan de hand van de volgende hoofdvraag wordt het praktijkonderzoek uitgevoerd: ‘In hoeverre worden er in de groepen 7 van de onderzoeksschool talentontwikkeling door scaffolding ingezet tijdens de lessen rekenen?’

Er is gekozen voor het vak rekenen, aangezien dit een zeer belangrijk kernvak is. Dit vak wordt vijf dagen in de week gegeven, wat voordelig is bij de dataverzameling in dit onderzoek.

Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden wordt er een beschrijvend onderzoek uitgevoerd. Er wordt eerst gekeken naar de beginsituatie in de klas en vervolgens wordt er een aanbeveling geschreven voor de onderzoeksschool en het Primoraat Kansengelijkheid door Talentontwikkeling. Hierin wordt beschreven welke aanpassingen de leerkrachten kunnen doen om scaffolding meer naar voren te laten komen in de lessen en hierin kan eventueel het door het Primoraat ontwikkelde observatieschema en werkkaart ‘scaffolding’ worden meegenomen.

Voordat het onderzoek in de praktijk wordt uitgevoerd, wordt er een literatuuronderzoek gedaan. In het theoretisch kader worden de volgende verkennende vragen beantwoord:

* Wat wordt er verstaan onder talentontwikkeling?
* Wat wordt er verstaan onder scaffolding?
* Waarom wordt scaffolding ingezet in het onderwijs en wat is er de meerwaarde van?
* Op welke manier kan scaffolding worden ingezet volgens de literatuur?
* Hoe ziet scaffolding eruit in het rekenonderwijs?

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een goed beeld van hoe er op dit moment gewerkt wordt aan talentontwikkeling door scaffolding in de groepen 7 van de onderzoeksschool. Door een aanbeveling te schrijven kan de school en het Primoraat Kansengelijkheid door Talentontwikkeling hun onderwijs en handvaten evalueren en eventueel verbeteren.

## 1.3 Theoretisch kader

Talentontwikkeling

Talent en de ontwikkeling ervan vormen een steeds groter onderdeel in het onderwijs van nu. Talent is volgens Gagné (2004) een verzameling van hoogontwikkelde kennis en vaardigheden die een kind van nature heeft en die tot bloei kunnen komen, wanneer er sprake is van een stimulerende omgeving en intrinsieke motivatie.

Iedereen heeft talent en de stimulans hiervan is dus erg van belang. Kinderen zijn al snel geïnteresseerd in een onderwerp wanneer hun talent naar voren komt. Wanneer kinderen worden aangesproken op hun talenten, gaan hun prestaties vooruit, omdat het hen meer energie en een fijn gevoel geeft. Een kind krijgt zelfvertrouwen en kan zijn talent ontdekken en ontwikkelen, als er erkenning is voor de eigenheid van het kind (Verlinden & Peeters, 2016).

Aandacht voor talentontwikkeling draagt bij aan het realiseren voor gelijke kansen voor ieder kind. Alle kinderen hebben talent, maar helaas krijgen niet alle kinderen dezelfde mogelijkheden om deze te ontwikkelen. Het is belangrijk om alle kinderen positief te benaderen en complimenten te geven (Van der Wilt, 2018). Door middel van talentgerichte interactie tussen leerkracht en leerling wordt er een beroep gedaan op kansengelijkheid in het onderwijs.

De leerkracht kan talentmomenten in de klas opmerken, momenten waarbij leerlingen talentvol gedrag laten zien, waarop hij vervolgens kan handelen. Talentmomenten komen voor in interactie. Uit onderzoek blijkt dat de kwaliteit van interactie tussen leerkracht en leerling heel belangrijk is. Bij interactieve momenten kan er door de leerkracht gebruikgemaakt worden van drie pedagogisch-didactische strategieën. Deze zouden leerlingen de ruimte, structuur en ondersteuning bieden om gemakkelijk(er) hun talentvolle gedrag te laten zien. Deze drie strategieën zijn het stellen van vragen, het werken met de empirische cyclus en het werken met scaffolding (Veenker, Steenbeek, Van Dijk, & Van Geert, 2017). Dit onderzoek richt zich op de laatstgenoemde strategie, scaffolding.

Scaffolding

Scaffolding komt van het Engelse woord ‘scaffold’ wat ‘steiger’ betekent. Als leerkracht zet je bij wijze van spreken iets voor de leerling in de steigers. Die steiger kan langzamerhand afgebouwd worden naarmate de leerling de vaardigheid zelfstandig beheerst (Rohaan & Biesmans, 2018).

Scaffolding, één van de pedagogisch-didactische strategieën, is te verbinden aan de socioculturele theorie van Lev Vygotksy. Vygotsky beschrijft twee zones. De zone van actuele ontwikkeling is hetgeen dat een leerling zelfstandig kan, zonder hulp van anderen. Leren vindt volgens Vygotsky plaats in de zone van naaste ontwikkeling. Deze zone verwijst naar het potentieel van leerlingen, datgene wat zij kunnen met ondersteuning van anderen. Scaffolding is het effectief ondersteunen binnen de zone van naaste ontwikkeling (Veenker, 2020).

Door de juiste vragen te stellen of aanwijzingen te geven, krijgen de kinderen kleine denkaanzetjes. Dit geeft de leerling het vertrouwen om zelfstandig verder te gaan (Rohaan & Biesmans, 2018).

Door gebruik te maken van scaffolding, kunnen alle leerlingen dezelfde taak (van hoog niveau) uitvoeren. Hierbij worden de zwakke leerlingen voorzien van de juiste begeleiding.

Meerwaarde scaffolding in het onderwijs

Scaffolding wordt vaak genoemd binnen de muren van het onderwijs. Maar wat is nou eigenlijk de meerwaarde van deze aanpak?

‘Resultaten van onderzoek laten zien dat een stapsgewijze ontwikkeling van zelfregulatie in combinatie met reguliere instructie en begeleiding binnen een bepaald vakdomein goede resultaten kan opleveren’ (Oostdam, Peetsma & Blok, 2007).

Peters (2008) geeft aan dat uit onderzoek blijkt dat leerkrachten het lastig vinden om aan te sluiten bij de behoeften en mogelijkheden van kinderen. De leerkrachten nemen al snel de controle van de activiteit over. Er wordt dan veel ingevuld voor het kind. Op deze manier is er weinig ruimte over voor het initiatief van de leerling en wordt het denkproces niet gestimuleerd.

Middels scaffolding kan het leerproces van het kind ondersteund worden. Met de juiste ondersteuning verandert de taak niet, maar wordt het voor het kind makkelijker om de taak en de daarbij horende handelingen eigen te maken. Deze hulp kan zich uiten als het attenderen op een aspect dat het kind vergeten is tot het voordoen van een bepaalde handeling. Dit laatste wordt ook wel *modeling* genoemd. Het is dus niet de bedoeling dat de taak zelf, maar de uitvoering ervan makkelijker gemaakt wordt. Uiteraard met de juiste begeleiding (Peters, 2008). Het zelfvertrouwen van de leerlingen groeit, wanneer het hen lukt een handeling te laten slagen met minimale begeleiding.

Van de Pol (2012) is sceptischer over de techniek. Ze zegt dat scaffolding de leerprestaties en betrokkenheid van leerlingen stimuleert, omdat deze hulp is afgestemd op hun niveau. Toch is dit in de praktijk weerbarstig. Het kost veel tijd en leerlingen blijken minder lang aan het werk te blijven wanneer er scaffolding-hulp wordt geboden. Wel is er zeker sprake van betere leerprestaties wanneer de leerling de scaffolding-hulp ontvangt én goed aan het werk blijft. Het is dus de bedoeling dat de leerkracht scaffolding op een juiste manier aanbiedt.

Beeker, Canton, & Trimbos (2008) benoemen ook het voordeel van scaffolding in het MVT-onderwijs. ‘Scaffolding technieken beperken zich echter niet alleen tot het genereren van meer spreektijd bij leerlingen. Ook het plannen van tussenstapjes in het leerproces levert veel leerrendement op.’

Kortom, scaffolding stimuleert het denkproces van de leerling en kan tot goede leerprestaties leiden. Daarnaast lijkt het zelfvertrouwen van kinderen te groeien, wanneer het hen lukt een taak succesvol te voltooien met minimale hulp van een onderwijsprofessional.

Hoe kan scaffolding ingezet worden?

Van de Pol (2012) heeft een stappenplan ontwikkeld voor scaffolding bij docent-leerling interacties. Zij geeft aan dat er eerst een diagnosestrategie ingezet moet worden. Dit zijn open vragen om erachter te komen wat de voorkennis van de leerling is. Voorbeelden van vragen zijn: *‘Wat kun je mij vertellen over…’, ‘Waar gaat dit over?’, ‘Leg eens uit.’*

Vervolgens gaat de leerkracht na of de interpretatie die hij van de leerling heeft, klopt. ‘*Als ik het goed begrijp...?’, ‘Klopt het dat je … bedoelt?’*

Stap 3 is het inzetten van hulpstrategieën. In deze stap wordt de hulp geboden waarmee aangesloten kan worden op de door jou verzamelde kennis van de leerling. Dit kan door het stellen van vragen, het geven van hints, instructie of uitleg, modelleren of het geven van feedback.

Nadat de docent de leerling geholpen heeft door het geven van een denkaanzetje, controleert de leerkracht of de leerling het nu wel begrepen heeft. Dit is tevens de laatste stap binnen de scaffolding-techniek. *‘Geef eens een voorbeeld.’, ‘Weet je nu...’, ‘Leg het eens aan je buurman uit’* (Van de Pol, 2012).

Ook Rohaan & Biesmans (2018) benoemen de bovenstaande vier stappen. Zij zeggen dat leerlingen kleine ‘denkaanzetjes’ krijgen door vragen en aanwijzingen die door de leerkracht gegeven worden. Scaffolding vraagt volgens hen wel wat van de leerkracht. Zo is het van belang dat moeilijke begrippen met andere woorden uitgelegd kunnen worden, dit wordt parafraseren genoemd.

Munk, Smit, Bakker, & Keijzer (2017) benoemen een aantal specifieke strategieën die, met name in de rekenlessen, ingezet kunnen worden door de leerkracht. Het parafraseren geldt ook voor gesproken of geschreven leerlinguitingen. Dit wordt gedaan om het antwoord van de leerling op een juiste manier te herformuleren. Verder is het verwijzen naar eerdere denkstappen of specifieke woorden iets wat de leerkracht in kan zetten. Daarnaast geven Munk, Smit, Bakker, & Keijzer (2017) aan dat het van belang is om voorbeeldmatige taaluitingen van leerlingen te herhalen of klassikaal te complimenteren. Leerlingen moeten hierbij ook aangemoedigd worden om zelfstandig dezelfde stappen te zetten en te verwoorden.

De manier waarop de leerkracht communiceert met het kind is heel belangrijk. Bij scaffolding wordt dus niet het antwoord voorgezegd, er worden handvaten geboden om de leerlingen aan het denken te zetten en henzelf achter het antwoord te laten komen.

Scaffolding kan bij alle vakken ingezet worden en deze begeleidingstechniek zal ook door de leerkracht eigen gemaakt moeten worden.

Scaffolding in het rekenonderwijs

In dit onderzoek ligt de focus op scaffolding in het rekenonderwijs. Ook tijdens de rekenlessen is de interactie en het bewustzijn van het taalgebruik van de leerkracht erg van belang. In het (reken)onderwijs wordt onderscheid gemaakt tussen drie soorten taal, namelijk: dagelijkse taal, school- en vaktaal. Op school gebruiken leerlingen thuistaal, ook wel omgangstaal genoemd. Dit is de woordenschat die gebruikt wordt in de omgeving van de directe thuissituatie. Echter moeten de leerlingen ook beschikken over meer abstracte taal. Dit zal hen helpen om nieuwe informatie te verwerven en verwerken. In de literatuur wordt dit Cognitief Academische Taalvaardigheid (CAT) genoemd. De omgangstaal wordt Dagelijks Algemeen Taalgebruik (DAT) genoemd. Schoolsucces is in zekere zin afhankelijk van de grootte en de kwaliteit van de woordenschat. Naast kennis van woorden hebben kinderen ook vaardigheden nodig om nieuwe woorden te leren begrijpen (Paus, et al., 2019).

School- en vaktaal komt vrijwel alleen in de schoolomgeving voor. Dit vraagt bij sommige leerlingen om ondersteuning. Wanneer de leerling ondersteuning krijgt bij het talige onderdeel van het rekenen, zal de leerling de vaktaal ook zelf toepassen (Munk, Smit, Bakker, & Keijzer, 2017).

Tekstbegrip en taalvaardigheid zijn volgens Prenger (2011) van belang bij het kunnen oplossen van een rekenopgave. Leerlingen die problemen hebben met het maken van rekenopgaven, moeten gereedschap aangereikt krijgen om de vaak moeilijke, korte wiskundeteksten te begrijpen. Het is belangrijk om als leerkracht eerst samen met de leerling de tijd te nemen om erachter te komen waar het probleem ligt. Pas dan kan de leerkracht de juiste hulp bieden. Dit sluit dan weer aan bij de zone van naaste ontwikkeling.

Leerlingen hebben geen moeite met talige opgaven, maar met onbegrijpelijke taal. Als dit weggenomen kan worden door kinderen te helpen bij het leren begrijpen van lastige wiskundeteksten, dan biedt de hoeveelheid tekst eerder kansen dan nadelen voor taalverwerving. Wanneer leerkrachten met een taalgerichte visie de rekenopdrachten benaderen, leren leerlingen rekenen en vergroten zij tevens hun taal- en leesvaardigheid

(Prenger, 2011).

## 1.4 Dit onderzoek

Talentmomenten komen voor in interactie. Uit onderzoek blijkt dat de kwaliteit van interactie tussen leerkracht en leerling heel belangrijk is. Bij interactieve momenten kan er door de leerkracht gebruikgemaakt worden van drie pedagogisch-didactische strategieën. Eén van deze strategieën is ‘scaffolding’. Dit betekent ‘in de steigers zetten’. Als leerkracht zet je bij wijze van spreken iets voor de leerling in de steigers. Die steiger kan langzamerhand afgebouwd worden naarmate de leerling de vaardigheid zelfstandig beheerst (Rohaan & Biesmans, 2018).

Ontwikkelingspsycholoog Lev Vygotsky geeft aan dat ‘leren’ plaatsvindt in de zone van naaste ontwikkeling. Dit geeft aan wat de leerling kan met begeleiding van een ander. Stap voor stap ontwikkelt het kind zich verder (Veenker, 2020). Wanneer scaffolding op de juiste manier gehanteerd wordt door de leerkracht, kan deze manier van begeleiding geven, positieve effecten hebben op de resultaten van de kinderen. Bovendien wordt er op deze manier gewerkt aan talentgerichte interactie tussen leerkracht en leerling.

Scaffolding bestaat uit vier stappen. Er wordt gestart met het stellen van een diagnose: wat is de voorkennis van de leerling. Vervolgens wordt er gecontroleerd of de leerkracht goed begrepen heeft wat de leerling vertelt. Daarna worden er hulpstrategieën geboden, waaronder het stellen van juiste vragen, het geven van hints, of iets dergelijks. De laatste stap is het nagaan of de leerling het nu wel begrepen heeft. Dit kan aan de hand van open vragen (Van de Pol, 2012).

Het praktische onderdeel van dit onderzoek wordt aan de hand van onderstaande vragen uitgevoerd.

* In hoeverre wordt scaffolding waargenomen in het leerkrachthandelen tijdens de rekenlessen van de groepen 7 van de onderzoeksschool?
* In hoeverre zijn de leerkrachten van de groepen 7 van de onderzoeksschool zich bewust van de talentgerichte interactie tijdens de rekenlessen?
* Op welke manier biedt de methode handvaten aan de leerkracht om scaffolding in te kunnen zetten in het rekenonderwijs?

Vernooij (2009) geeft aan dat het omgaan met verschillen al een probleem is sinds het bestaan van het onderwijs. Leerlingen verschillen van elkaar in mogelijkheden, kennis, vaardigheden, attituden en motivatie over wat er geleerd gaat worden. Om effectief onderwijs te realiseren voor alle kinderen, moet er rekening worden gehouden met die verschillen. Het is doorgaans een algemeen ‘probleem’. Een belangrijke vraag is dan: ‘hoe ondersteun je als leraar zo goed mogelijk de leerlingen die wat extra’s nodig hebben?’ Opdrachten op maat aanbieden is een eerste stap en scaffolding is hierbij effectief (Van der Vegt, Kieft, & Bekkers, 2019). Differentiatie is dus over het algemeen een probleem in het onderwijs. De verwachting voor dit onderzoek is dan ook dat er ruimte voor verbetering is voor de onderzoeksschool. Er wordt verwacht dat de leerkrachten zich weinig bewust zijn van het bieden van hulp door scaffolding. Het is mogelijk dat de strategie wel onbewust voorkomt in de instructielessen van rekenen. De methode die gebruikt wordt voor rekenen zal naar verwachting wel handvaten bieden die bij de begeleidingstechniek passen. Scaffolding zal niet expliciet genoemd worden in de methode.

Een aanbeveling zou kunnen zijn dat de leerkrachten meer kennis over scaffolding moeten opdoen om het goed toe te kunnen passen in de klas. De focus op voorkennis is belangrijk en dat wordt naar verwachting bij rekenen te weinig gedaan.

Een aanbeveling zou dan kunnen zijn dat leerkrachten worden voorzien van informatie over talentontwikkeling en het daarbij horende scaffolding. Zo kunnen zij deze kennis meenemen in hun onderwijs en daarmee het aanbod nog passender maken voor ieder kind.

# Hoofdstuk 2 Methode

## 2.1 Dataverzameling

Het onderzoek richt zich op scaffolding in het rekenonderwijs. Er is gekozen voor het vak rekenen, omdat dit een kernvak is die vijf dagen in de week aangeboden wordt. Begrijpend lezen en rekenen zijn de belangrijkste vakken in de schoolloopbaan van de leerlingen. Aan het einde van de basisschoolperiode wordt er voornamelijk gekeken naar de resultaten die de leerling op deze twee vakken behaald heeft. Rekenen is dus een belangrijk vak, die daarnaast iedere schooldag aangeboden wordt. Dit is positief voor de uitvoering van dit onderzoek.

Om de praktijkonderzoeksvragen te kunnen beantwoorden, wordt er data verzameld op de onderzoeksschool. Dit wordt op drie manieren gedaan.

Allereerst worden er lesobservaties uitgevoerd om te kijken hoe de leerkrachten van de groepen 7 handelen tijdens de rekenlessen. Er wordt geobserveerd in hoeverre scaffolding nu al terug te zien is in het rekenonderwijs. Van elke groep wordt er één rekenles geobserveerd. Wanneer er na deze drie observaties nog onvoldoende data is om iets te kunnen zeggen over het leerkrachthandelen op het gebied van scaffolding, wordt er nog een observatie uitgevoerd. De keuze voor het observeren van één les is met name gebaseerd op het tijdsbestek waarin het onderzoek uitgevoerd moet worden.

De observaties worden beschrijvend uitgewerkt en zijn dus kwalitatief van aard.

Verder worden de docenthandleidingen en werkboeken van de methodes geanalyseerd. Er wordt kritisch gekeken naar wat de handleiding zegt bij de les die geobserveerd wordt en daarnaast wordt er gekeken naar algemene stukken in de handleiding. Er wordt gekeken naar de manieren waarop de leerkracht zou kunnen differentiëren en of de leerkracht ondersteund wordt in het gebruiken van de juiste taal. Op deze manier kan er een beeld geschetst worden van de handvaten die de methode aan de leerkrachten biedt om scaffolding toe te passen in de klas.

Tot slot worden er interviews gehouden met de leerkrachten van de drie groepen 7. In totaal vinden er drie interviews plaats. De leerkrachten worden apart van elkaar geïnterviewd. Zo kan er gekeken worden naar de ervaringen van de leerkracht op dit gebied.

Alle data die voor dit onderzoek wordt verzameld, wordt op een kwalitatieve manier uitgewerkt. De resultaten worden met woorden beschreven.

Het onderzoek is dus kwalitatief . Er is een bewuste keuze gemaakt voor het afnemen van interviews. ‘Het interview is in kwalitatief onderzoek één van de meest gebruikte methoden van dataverzameling. In een kwalitatief interview zoekt de onderzoeker, binnen het kader van het onderzoeksdoel, aansluiting bij de eigen beleving van de respondent’ (Van Zwieten, 2007). Bij het interview dat afgenomen zal worden voor dit onderzoek, is de ervaring en mening van de leerkracht van belang. Van Zwieten (2007) zegt tevens, dat er door middel van observaties inzicht kan worden verkregen op de situatie van alledag, hoe het er daadwerkelijk aan toegaat. Ook dit is de data die nodig is om antwoord te kunnen geven op de praktijkonderzoeksvragen.

De dataverzameling is dus kwalitatief, omdat het over ervaringen gaat die in woorden worden uitgedrukt.

Het analyseren van de methodes zal helpen bij het geven van een antwoord op de praktijkvraag die wil meten in hoeverre leerkrachten worden aangemoedigd om scaffolding toe te passen tijdens de lessen.

De interviews met de leerkrachten van groep 7 en de lesobservaties zullen antwoord kunnen geven op de praktijkvragen die de beginsituatie van de rekenlessen meten. Met het interview en de lesobservaties wordt duidelijk hoe scaffolding op dit moment terug te zien is in de lessen.

## 2.2 Beschrijving van de onderzoeksgroep

De leerkrachten van de groepen 7a, 7b en 7c van de onderzoeksschool spelen een belangrijke rol in dit onderzoek. Zij zullen hun ervaringen delen en iets kunnen zeggen over scaffolding tijdens de rekenlessen. De rekenlessen worden geobserveerd aan de hand van de deelaspecten die passen bij het te meten begrip ‘scaffolding’.

Dit onderzoek beperkt zich tot één groep, bestaande uit drie klassen, van de onderzoeksschool.

De leerlingen in de groepen 7 behoren ook tot de onderzoeksgroep. Groep 7a heeft een leerlingenaantal van 23. Groep 7b bestaat uit 21 leerlingen en 7c heeft 22 leerlingen.

## 2.3 Operationalisatie

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Te meten begrip | Deelaspecten | Items | Verwerking items in meetinstrument 1 Observatie | Verwerking items in meetinstrument 2 Interview |
| Scaffolding | Leerkrachthandelen | * Vragen naar voorkennis * Open vragen stellen * Parafraseren * Modelleren * Hints geven * Controle-vragen stellen * Bewustzijn (talentgerichte) interactie met leerlingen | Stelt de leerkracht vragen om voorkennis op te halen en te activeren? (Bijvoorbeeld: ‘Wat weet je al van…’, ‘Wie kan mij vertellen wat we de vorige keer hebben besproken?’, ‘Hoe deden we dat ook alweer?’  Stelt de leerkracht open vragen? (Leerling kan niet antwoorden met ja of nee)  Herhaalt de leerkracht de antwoorden van de leerling? (parafraseren)  Legt de leerkracht moeilijke begrippen uit in andere woorden? (parafraseren)  Doet de leerkracht de denkstappen voor aan de leerling? (modelleren)  Biedt de leerkracht hulp door niet het antwoord voor te zeggen, maar kleine denkaanzetjes te geven? (hints geven)  Stelt de leerkracht na de instructie vragen om erachter te komen of de leerling het heeft begrepen? (controle-vragen stellen) | * Ben je bekend met scaffolding? Zo ja, kun je vertellen wat dit volgens jou inhoudt? * Maak je bewust gebruik van scaffolding tijdens de rekenlessen? Zo ja, hoe uit zich dit? * Vraag je naar voorkennis tijdens de rekenlessen? * Stel je bewust open vragen tijdens de rekenlessen? * Herhaal je de antwoorden van kinderen na het geven van een beurt tijdens de rekeninstructie? (parafraseren) * Maak je tijdens de rekeninstructie gebruik van het *modelen*, het voordoen van een som? * Beantwoord je de vragen van de leerlingen tijdens het zelfstandig werken door het geven van hints in plaats van het voorzeggen van het antwoord? * Volg je alle stappen die de rekenmethode in de docentenhandleiding biedt? Waarom wel/niet? |
|  | Handvaten in docenthandleiding van methode | * Vragen naar voorkennis * Open vragen stellen * Modelleren * Controle-vragen stellen * Benoeming van scaffolding |  |  |

De items van het te meten begrip worden door middel van lesobservaties en een interview gemeten. Alle items uit het operationalisatieschema worden geobserveerd. Daarnaast worden er vragen over de items gesteld tijdens de interviews. De interviewvragen zijn verwerkt in het operationalisatieschema. Er wordt gekeken en gevraagd naar het handelen van de leerkracht. Hieronder valt de interactie met de leerlingen en de manier waarop de instructie gegeven wordt.

Daarnaast wordt er gekeken naar de handvaten die de docentenhandleiding biedt om scaffolding toe te kunnen passen tijdens de lessen. Worden de leerkrachten bijvoorbeeld aangemoedigd om de voorkennis van de leerlingen te testen of de lesinhoud te *modelen?*

## 2.4 Procedure afname meetinstrumenten:

Iedere dag wordt er rekenen gegeven. Deze staan gepland in de ochtend. Voor rekenen wordt de methode *Getal Ruimte Junior* gebruikt.

*Observaties*

Allereerst wordt er bij iedere leerkracht één rekenles geobserveerd. Het gaat om drie groepen 7 en drie leerkrachten. De observaties zijn niet-participerend.

Tijdens de observatie wordt er gebruikgemaakt van een observatielijst. Hier staan de te meten items op. Het gaat om de volgende items: Vraag naar voorkennis, stellen van open vragen en controle-vragen, gebruikmaking van modeling en het geven van hints. Tijdens de observatie kan ‘ja’ gemarkeerd worden in het observatieschema wanneer het item waargenomen is in de rekenles. ‘Nee’ wordt gemarkeerd wanneer dit niet het geval is. Er is de mogelijkheid om ´gering´ te markeren. Dit gebeurt wanneer het item niet genoeg is waargenomen in de les. Er wordt zowel naar de instructie als de begeleiding tijdens het zelfstandig werken van de rekenles gekeken.

In het observatieformulier is er tevens ruimte om een verdere toelichting te geven. Dit wordt naderhand verder uitgewerkt. Er kan bij deze toelichtingen aangegeven worden hoe de leerkracht dit heeft gedaan, hoe het item zichtbaar was tijdens zijn of haar instructie. Ook waarom er bijvoorbeeld gekozen is voor gering in plaats van een volledige waarneming van het item. Door ook te kijken naar de manieren waarop de docenten gehandeld hebben en dit te beschrijven, is het eenvoudiger om het leerkrachthandelen naast elkaar te leggen en de verschillen en overeenkomsten eruit te halen. Tevens kan er beter onthouden worden hoe de les ook alweer verliep en hoe de leerkracht handelde. De observaties worden met woorden beschreven en is daarmee een kwalitatief meetinstrument.

*Interviews*

Nadat de observaties zijn uitgevoerd, worden de drie leerkrachten geïnterviewd. De participanten worden vooraf aan het interview op de hoogte gebracht van de inhoud van het interview en de anonimiteit van hun antwoorden. Verder wordt de leerkrachten verteld dat er een geluidsfragment wordt gemaakt van het interview met het transcript als reden. De interviewvragen zijn gebaseerd op het te meten begrip en de daarbij horende items. In de bijlage zijn de interviewvragen opgenomen. Deze vragen worden in ieder geval aan de geïnterviewde gesteld. Daarnaast wordt er tijdens het gesprek doorgevraagd, om een antwoord te verduidelijken.

*Methode-analyse*

Verder wordt er gekeken naar de methode die op de onderzoeksschool gebruikt wordt voor de rekenlessen. De methode is zowel digitaal als op papier. De papieren docentenhandleiding wordt voor de methode-analyse gebruikt. In de methode wordt er gekeken naar de aanwezigheid van de items die in de operationalisatie staan beschreven. De focus ligt op de rekenlessen die door de leerkrachten gegeven worden. Om ook een beeld te krijgen van de rest van de methode, zullen er nog vier willekeurige lessen bekeken worden en daarbij wordt er gekeken naar de algemene handleiding bij de methode. Deze handleiding wordt digitaal bekeken. Ook hier wordt er gekeken of scaffolding genoemd wordt of dat de te meten items naar voren komen.

## 2.5 Data-analyse

De data die nodig is om antwoord te kunnen geven op de praktijkonderzoeksvragen, zullen op drie manieren worden verzameld. Per meetinstrument wordt hieronder benoemd hoe de data achteraf geanalyseerd wordt.

*Observaties*

De ingevulde observatielijsten en de aantekeningen die tijdens de observaties zijn gemaakt, worden achteraf in woorden verder uitgewerkt. Het geobserveerde kan meegenomen worden in de interviews. De observaties van de drie leerkrachten worden met elkaar vergeleken op basis van leerkrachthandelen.

*Interview*

Om de observaties te versterken en het beeld te verduidelijken, worden er interviews afgenomen. Door middel van een interview wordt er vanuit het leerkrachtperspectief duidelijk wat de beleving en ervaringen zijn. Het gaat hier met name over de ervaringen die de leerkracht heeft wat betreft de interactie die tijdens de lessen met de leerlingen plaatsvindt. Ook wordt er gevraagd of de leerkracht bepaalde elementen toevoegt in zijn of haar lessen. Middels een interview kan er gereageerd worden op de observaties die eerder uitgevoerd zijn. Daarnaast kan er ook gesproken worden over hetgeen in de methodes is opgevallen.

Er wordt een geluidsfragment gemaakt van het interview. Het gesprek wordt naderhand getranscribeerd. De verschillen en overeenkomsten tussen de drie leerkrachten worden beschreven. Aan de hand van gekleurde markeringen in het transcript komen deze nog duidelijker naar voren.

De uitkomsten van de interviews worden vergeleken met de observaties. Ook worden de interviews naast de methode-analyse gelegd. Aan de hand hiervan kan er een goed beeld geschetst worden van de beginsituatie wat betreft scaffolding tijdens het rekenonderwijs in de groepen 7 van de onderzoeksschool.

*Methode-analyse*

Nadat de te meten items bekeken zijn, wordt er een beschrijving gemaakt van wat de methode aanbiedt aan de leerkrachten. Wat de methode biedt aan de leerkrachten wordt vergeleken met wat er opgevallen is in de geobserveerde lessen en de interviews. Dit wordt allemaal meegenomen in de uiteindelijke aanbeveling voor de school.

Aan de hand van de verzamelde data wordt er een aanbeveling geschreven voor de onderzoeksschool. In de aanbeveling wordt mogelijk de werkkaart van het Primoraat meegenomen. De aanbeveling zal in de vorm van een flyer aan de school afgeleverd worden.

Deze vorm is effectief, omdat de flyer aantrekkelijk is om naar te kijken en de leerkrachten er een snelle blik op kunnen werpen.

## 2.6 Betrouwbaarheid en validiteit

*Betrouwbaarheid*

De data voor het onderzoek wordt op drie manieren verzameld. Er worden observaties gedaan, interviews afgenomen en docenthandleidingen geanalyseerd. De lesobservaties en het interview zullen elkaar versterken. Bepaalde onduidelijkheden die er na de observatie nog zijn, kunnen aangevuld of verduidelijkt worden door de ervaringen die gedeeld zijn in het interview. De betrouwbaarheid van het onderzoek wordt daarmee verhoogd.

Er is een bewuste keuze gemaakt voor het afnemen van een interview. Op deze manier kan er een duidelijk beeld geschetst worden van de situatie in deze specifieke groep.

Het is goed mogelijk dat de resultaten bij een volgende meting hetzelfde zijn, aangezien de methodes hetzelfde blijven en leerkrachten het op dezelfde manier zullen uitvoeren. In dit onderzoek wordt er gebruikgemaakt van interviewafnames. De kans is hierbij aanwezig dat deze een volgende keer een andere uitkomst zal hebben. Uiteraard zijn er externe factoren die mee kunnen spelen en invloed uit kunnen oefenen op de resultaten van de observaties en het interview. Wanneer de onderzoeksgroep en situatie gelijk blijven, kan er gezegd worden dat dit onderzoek betrouwbaar is. De leerkracht deelt haar beleving en deze zullen over het algemeen hetzelfde blijven.

Omdat de observaties niet-participerend zijn, kan er door de onderzoeker geen invloed worden uitgeoefend op de resultaten. Dit draagt ook bij aan het betrouwbaarder maken van het onderzoek.

*Interne validiteit*

In dit onderzoek wordt er een nulmeting gedaan in de groepen 7 van de onderzoeksschool. Er wordt gekeken naar talentontwikkeling door scaffolding en in hoeverre dit al te zien is tijdens de lessen rekenen. De meetinstrumenten zullen dit laten zien. In de observaties die uitgevoerd worden, kan gekeken worden naar de interactie van de leerkracht met de leerlingen. Het interview met de leerkracht zal het beeld versterken. Er kan gezegd worden dat het onderzoek valide is. De analyse die er wordt gedaan van de lesmethodes, zullen aangeven in hoeverre er al handvaten geboden worden aan de leerkrachten om scaffolding in te zetten in de klas. Op basis van de observaties, interview en methode-analyse kan er een aanbeveling worden geschreven voor de onderzoeksschool en het Primoraat Kansengelijkheid door Talentontwikkeling. De meetinstrumenten zullen antwoord kunnen geven op de praktijkonderzoeksvragen.

*Externe validiteit*

Uiteindelijk zullen er aanbevelingen uit het onderzoek voortvloeien die relevant zijn voor de groepen 7 van de onderzoeksschool en het Primoraat Kansengelijkheid door Talentontwikkeling. Deze aanbevelingen kunnen ook van waarde zijn voor andere scholen en groepen. De aanbevelingen worden zo beschreven dat het ook voor andere populaties relevant kan zijn. De externe validiteit wordt hiermee verhoogd.

Verder worden er conclusies getrokken uit het beeld dat wordt geschetst van de situatie die er is in de groepen 7 van de onderzoeksschool. Andere populaties kunnen zich in het beeld herkennen, echter kan dit niet over andere groepen en/of scholen worden getrokken.

# Bibliografie

Beeker, A., Canton, J., & Trimbos, B. (2008, september 26). *Scaffolding.* Opgehaald van SLO: https://www.slo.nl/zoeken/@4457/scaffolding/

Gagné, F. (2004, December). Transforming gifts into talents: the DMGT as a developmental theory. *European Council for high ability*, 119-147. Opgehaald van https://www.researchgate.net/publication/233627762\_Transforming\_gifts\_into\_talents\_The\_DMGT\_as\_a\_developmental\_theory

Munk, F., Smit, J., Bakker, A., & Keijzer, R. (2017). Rekenen-wiskunde en taal. *Volgens Bartjens, 36*(2), 47-51.

Onderzoeksschool. (2022). *Schoolgids 2022-2023.* Opgehaald van Onderzoeksschool: https://josephhaydn.openbaaronderwijsgroningen.nl/contentfiles/josephhaydn/Document/28/27516.pdf

Paus, H., van den Brand, A., Bacchini, S., Dekkers, R., Hofstede, D., Markesteijn, C., . . . Pullens, T. (2019). *Portaal.* Bussum: Uitgeverij Coutinho.

Peters, I. (2008, juni). Samen veilig steigers bouwen. *Het Jonge Kind*, 332-335. Opgehaald van https://www.hjk-online.nl/wp-content/uploads/Archief/HJK/Artikelen/2008/jrg35-nr10-juni2008/jrg35-juni2008-Peters-Handelingsgerichtwerken-Samenveiligsteigersbouwen.pdf

Prenger, J. (2011). Werken aan taal via rekensommen. *Tijdschrift voor Remedial Teaching*, 10-13.

Rohaan, E., & Biesmans, S. (2018, februari). Begeleiden van leerprocessen. *JSW*(6), 32-35. Opgehaald van https://www.jsw.nl/wp-content/uploads/Archief/Artikelen/2018/102-06%20Februari%202018/102-06%20Rohaan-begeleiden.pdf

Scholengemeenschap. (2021, february 12). *Nieuwe primor en didactor geven vorm aan kansengelijkheid en actief leren*. Opgehaald van Scholengemeenschap: https://openbaaronderwijsgroningen.nl/nieuwe-primor-en-didactor-geven-vorm-aan-kansengelijkheid-en-actief-leren/?a=

Van de Pol, J. (2012, september). Psstt, niet voorzeggen... *Didactief*, 28-29. Opgeroepen op oktober 29, 2022, van https://newsroom.didactiefonline.nl/bundles/newsroom/legacy/images/stories/Dossiers/Dossier\_relatie%20leraar%20leerling/Didactief%20september%202012%20Scaffolding.pdf

Van der Vegt, A. L., Kieft, M., & Bekkers, H. (2019, Mei). *Differentiatie in de klas: wat werkt?* Opgehaald van NRO: https://www.nro.nl/sites/nro/files/migrate/Kennisrotonde-publicatie-Differentiatie.pdf

Van der Wilt, F. (2018, November). Talent centraal voor gelijke kansen. *JSW*(3), 18-21. Opgehaald van https://www.jsw.nl/wp-content/uploads/Archief/Artikelen/2018/103-03%20November%202018/103-03%20De%20Wilt-talent.pdf

Van Zwieten, M. (2007). Kwalitatief onderzoek. In T. Plochg, R. Juttmann, N. Klazinga, & J. Mackenbach, *Handboek Gezondheidszorgonderzoek* (pp. 77-93). Zeist: Pre Press Zeist.

Veenker, H. (2020). Ruimte bieden in de instrumentale muziekles. *Cultuur+Educatie, 19*(54), 24-130. Opgeroepen op Oktober 6, 2022, van https://research.hanze.nl/ws/files/34878886/CE\_54\_DIGI\_Ruimte\_bieden\_aan\_de\_instrumentele\_muziekles.pdf

Veenker, H., Steenbeek, H., Van Dijk, M., & Van Geert, P. (2017). *Talentgerichte ontwikkeling op de basisschool: Een dynamische visie op leren en onderwijzen.* Bussum: Uitgeverij Coutinho.

Verlinden, J., & Peeters, M. (2016, november). Talenten zien en laten bloeien. *JSW*(3), 32-35. Opgehaald van https://www.jsw.nl/wp-content/uploads/Archief/Artikelen/2016/101-03%20November%202016/101-03%20Verlinden-bloeien.pdf

Vernooij, K. (2009, september 17). *Omgaan met verschillen nader bekeken: Wat werkt?* Opgeroepen op November 11, 2022, van Onderwijs maak je samen: https://www.onderwijsmaakjesamen.nl/actueel/omgaan-met-verschillen-nader-bekeken-wat-werkt/