



Fontys

Hogeschool Kind en Educatie

**Studiejaar
2017-2018**

Rekentaal in de steigers

Schooltaalstimulerende strategieën bij
reken-wiskundeonderwijs

Datum: 31-05-2018

Naam: Inger van Gennep

Studentnummer: 2651688

Docenten: Fred Vonk, Hanneke van Doornik-Beemer

Samenvatting

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de directie van de casusschool, naar aanleiding van de toename van het aantal nieuwkomers op de casusschool en de vraag naar kennis en vaardigheid op het gebied van tweedetaalverwerving die hieruit volgt. Het onderzoek is gericht op het goed vormgeven van onderwijs aan nieuwkomers, met het oog op de tweedetaalverwerving van deze leerlingen. Het doel van het onderzoek is het in kaart brengen van de mate van toepassing van de strategieën gericht op het stimuleren van de schooltaal bij leerlingen tijdens de reken-wiskundeles in de middenbouw. Hiervoor is gekeken naar tweedetaalverwerving, woordenschatontwikkeling, schooltaal, taalgericht vakonderwijs, scaffolding en schooltaalstimulerende strategieën. Dit heeft tot de volgende onderzoeksvraag geleid: *'In hoeverre passen de middenbouwleerkrachten van de casusschool de strategieën met betrekking tot het stimuleren van schooltaal toe bij hun reken-wiskundeonderwijs?'* Om deze onderzoeksvraag zo goed mogelijk te beantwoorden, hebben niet-participerende observaties plaatsgevonden en is gebruikgemaakt van twee manieren van bevragen: een kennistoets en een zelfinschatting. Uit de resultaten kan geconcludeerd worden dat de middenbouwleerkrachten van de casusschool de schooltaalstimulerende strategieën toepassen bij hun reken-wiskundeonderwijs, maar dat zij dit doen in verschillende mate. De inschattingen die de middenbouwleerkrachten maken, komen gedeeltelijk overeen met de werkelijkheid, maar wijken op sommige gebieden ook sterk af. Gebrek aan kennis over het onderwerp zou de spreiding van de resultaten kunnen verklaren. Aan de hand van deze conclusies zijn drie aanbevelingen gedaan: kennis over schooltaal vergroten, richtlijnen en training realiseren en vervolgonderzoek doen om een totaalbeeld te verkrijgen.

Inhoudsopgave

Samenvatting	1
1. Probleemanalyse	3
1.1 Aanleiding en context.....	3
1.2 Probleemstelling.....	4
2. Theoretisch kader	5
2.1 Tweedetaalverwerving en woordenschatontwikkeling bij nieuwkomers en NT2-leerlingen.	5
2.2 Taal bij reken-wiskundeonderwijs.....	6
2.3 Schooltaal stimuleren bij rekenen-wiskunde	7
2.4 Onderzoeksvragen	8
3. Opzet van het onderzoek	10
3.1 Beschrijving en verantwoording van dataverzameling.....	10
3.2 Respondenten	10
3.3 Instrumenten	11
3.3.1 Observatie	11
3.3.2 Kennistoets.....	11
3.3.3 Zelfinschatting	11
3.4 Wijze van data-analyse	12
3.4.1 Observatie	12
3.4.2 Kennistoets.....	12
3.4.3 Zelfinschatting	12
4. Resultaten	13
4.1 Resultaten bij deelvraag 1	13
4.2 Resultaten bij deelvraag 2	14
4.3 Resultaten bij deelvraag 3	14
5. Conclusies en aanbevelingen	16
5.1 Conclusies.....	16
5.1.1 Conclusies bij deelvraag 1	16
5.1.2 Conclusies bij deelvraag 2	16
5.1.3 Conclusies bij deelvraag 3	17
5.1.4 Conclusies bij de hoofdvraag	17
5.2 Kritische reflectie op het onderzoeksproces.....	18
5.3 Praktische opbrengst en aanbevelingen	18
5.3.1 Aanbeveling 1: Vervolgonderzoek.....	19
5.3.2 Aanbeveling 2: Kennis vergroten	19
5.3.3 Aanbeveling 3: Richtlijnen en training.....	19
Literatuur	20
Bijlagen	23
Bijlage 1: Kijkwijzer Schooltaal Stimulerende Strategieën.....	23
Bijlage 2: Kennistoets Schooltaalstimulerende strategieën.....	25
Bijlage 3: Zelfinschatting Schooltaalstimulerende strategieën.....	28

1. Probleemanalyse

1.1 Aanleiding en context

Tegenwoordig kan in Nederland gesproken worden van een multiculturele samenleving. Vluchtelingen trekken naar Nederland, maar ook expats en werknemers uit het buitenland komen hiernaartoe. Van in totaal ruim 17 miljoen inwoners, leven in Nederland circa 3,9 miljoen inwoners met een andere afkomst (CBS-a, 2017). Onder deze inwoners met een migratieachtergrond waren in het afgelopen schooljaar (2016-2017) circa 369.000 kinderen die les kregen in het (speciaal) basisonderwijs. Dat is ruim 25% van de schoolgaande kinderen in Nederland (CBS-b, 2017). De invloed van deze ontwikkeling is zeker merkbaar op veel basisscholen in Nederland, zo ook op de casusschool.

De gemeente waar de casusschool zich bevindt, is rijk aan werkgelegenheid voor werknemers uit alle delen van de wereld. Veel gezinnen, waarvan één of beide ouders in Nederland werken, vestigen zich dan ook in de jonge wijk waar de casusschool staat. Omdat de meesten een contract hebben voor onbepaalde tijd, en dus geen expats zijn, zijn deze mensen dan ook van plan om zich permanent of voor lange tijd te vestigen in Nederland en hun kinderen hier te laten opgroeien. Zij schrijven hun kinderen daarom in bij een wijksschool, zoals de casusschool. Dit in tegenstelling tot de meeste expats, die hun kinderen inschrijven op de internationale school.

De casusschool is een relatief jonge, maar grote school. Sinds de start in 2000 is de leerlingenpopulatie uitgegroeid tot ruim 700 leerlingen. Een aanzienlijk deel van deze leerlingen is nieuw in Nederland en komt rechtstreeks uit het vaderland op deze school. Hierdoor spreekt dit deel van de leerlingen, ook wel 'nieuwkomers' genoemd (Inspectie van het Onderwijs, 2016), niet of nauwelijks Nederlands. Deze ontwikkelingen rondom immigratie en de leerlingenpopulatie zorgen ervoor dat het voor de casusschool belangrijk is om te kijken naar de vormgeving van het onderwijs voor deze nieuwkomers. De school ontvangt een subsidie per leerling die minder dan een jaar in Nederland is, zoals wettelijk is vastgesteld in de Regeling bekostiging personeel PO 2017-2018 en vaststelling bedragen voor ondersteuning van leerlingen in het PO en VO 2017-2018 (Dekker, 2017). Deze subsidie werd in eerste instantie ingezet om interne begeleiders (ib'ers) in te zetten voor extra (taal)ondersteuning voor anderstalige leerlingen. Momenteel wordt in groep 1-2 nog steeds op deze manier gewerkt, maar nu het aantal nieuwkomers dat behoefte heeft aan extra begeleiding is gegroeid, is dit voor de groepen 3 tot en met 8 niet meer te realiseren. Om deze reden worden deze leerlingen vanaf dit jaar begeleid in de taalklas: een lokaal in de casusschool, speciaal ingericht voor het onderwijs aan nieuwkomers. Op maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag wordt hier onderwijs verzorgd, waarbij de nadruk ligt op de ontwikkeling van de Nederlandse taal. Een aantal van de leerlingen krijgt daarnaast andere vakken aangeboden, zoals rekenen-wiskunde en wereldoriëntatie. Momenteel worden 37 leerlingen begeleid in de taalklas, waarvan zeven fulltime. De andere 30 leerlingen zijn grotendeels in de eigen jaargroep en komen daarnaast een aantal uren per week naar de taalklas voor extra begeleiding. Het is de bedoeling dat al deze leerlingen gedurende het jaar steeds minder begeleiding krijgen in de taalklas en dus steeds meer onderwijs volgen in hun eigen klas.

Eén van de problemen die de casusschool ondervindt, heeft te maken met het vormgeven van het reken-wiskundeonderwijs aan nieuwkomers. Zowel in de taalklas als in de jaargroepen zorgt de taalbarrière voor problemen bij de reken-wiskundeinstructie. Leerkrachten vinden het lastig in te schatten of de leerlingen begrijpen wat van hen verwacht wordt bij de opdrachten en of zij zelfstandig aan de slag kunnen. Daarnaast wordt tegenwoordig bij rekenen-wiskunde, vooral bij de contextsommen, op talig gebied veel van leerlingen gevraagd. Bij de methodelessen wordt uitgegaan van een bepaalde Nederlandse woordenschat die de nieuwkomers nog niet (voldoende) beheersen.

Hierdoor is het voor hen moeilijk om snel aan te sluiten bij de rekenlessen in de eigen jaargroep, terwijl dit, zoals eerder benoemd, wel de bedoeling is.

Leerkrachten op de casusschool geven in informele gesprekken aan dat zij het lastig vinden om in te schatten of zij beschikken over de vaardigheden die nodig zijn voor het aanbieden van reken-wiskundeonderwijs aan NT2-leerlingen. Deze vaardigheden hebben betrekking op de schooltaalstimulerende strategieën, waaronder modeling, betekenis geven, visualiseren, vragen om herformuleren en verbeterd herhalen (Dokter-a, 2018).

1.2 Probleemstelling

Onvoldoende Nederlandse taalvaardigheid van de leerlingen is voor de leerkrachten van de casusschool een probleem bij het verzorgen van reken-wiskundeonderwijs. De leerkrachten willen weten over welke vaardigheden zij al beschikken voor het aanbieden van reken-wiskundeonderwijs aan NT2-leerlingen en nieuwkomers en of zij deze voldoende inzetten tijdens de reken-wiskundeles. Aan de hand van de resultaten en conclusies van dit onderzoek kan dan een aanbeveling worden gedaan die leidt tot verbetering van het onderwijs.

Dit onderzoek is gericht op de kennis en toepassing van de schooltaalstimulerende strategieën bij reken-wiskundeonderwijs onder middenbouwleerkrachten op de casusschool, om inzicht te krijgen in de huidige situatie en een voorstel te doen voor verbetering van het onderwijs, zodat leerlingen uit de taalklas sneller kunnen aansluiten bij reken-wiskundelessen in hun eigen jaargroep.

2. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk wordt beschreven wat in de theorie bekend is over de problematiek die de stageschool ondervindt. In paragraaf 2.1 wordt ingegaan op de tweedetaalverwerving en woordenschatontwikkeling bij nieuwkomers en NT2-leerlingen. In paragraaf 2.2 wordt beschreven welke rol taal heeft bij rekenen-wiskunde en in paragraaf 2.3 wordt aan de hand van verschillende theorieën beschreven hoe schooltaalbegrip en -gebruik kan worden gestimuleerd bij rekenen-wiskunde. Tot slot wordt in paragraaf 2.4, naar aanleiding van de probleemanalyse en de bestudeerde theorie, een onderzoeksvraag geformuleerd en onderverdeeld in drie deelvragen.

2.1 Tweedetaalverwerving en woordenschatontwikkeling bij nieuwkomers en NT2-leerlingen

De literatuur kent verschillende termen om (onderwijs aan) leerlingen met het Nederlands als tweede taal aan te duiden. Het onderwijs in Nederlands als tweede taal wordt ook wel NT2-onderwijs genoemd. Voor kinderen die het Nederlands als tweede taal leren, wordt daarom ook wel de term NT2-leerlingen gebruikt (Paus red., 2014). Daarnaast wordt gesproken over 'nieuwkomers', wanneer kinderen minder dan vier jaar in Nederland zijn en daardoor de taal nog onvoldoende beheersen (Inspectie van het Onderwijs, 2016). NT2-leerlingen en nieuwkomers komen de eerste jaren van hun leven (bijna) alleen in aanraking met een andere taal dan het Nederlands, omdat zij geboren worden in een ander land of omdat hun ouders het Nederlands niet of onvoldoende beheersen.

Omdat de reguliere leerstof op de basisschool uitgaat van een bepaalde basistaalvaardigheid, kunnen deze leerlingen de leerstof pas begrijpen wanneer zij de Nederlandse taal voldoende beheersen (Paus red., 2014). Het is daarom belangrijk dat zij zich eerst intensief kunnen richten op het ontwikkelen van de Nederlandse taal, bijvoorbeeld in de zogenoemde 'centrale opvangklassen' of in een taalklas op school. De leerlingen kunnen hun Nederlandse taalvaardigheid dan gaan ontwikkelen, zowel in de vorm van tweede-taalleren als tweede-taalverwerven. Bij tweede-taalleren is sprake van instructie en het leren van grammatica en woorden. Wanneer men spreekt over tweedetaalverwerving gaat het om het verwerven van een tweede taal door dit als het ware 'op te pikken' van de omgeving (Kuiken & Vermeer red., 2013).

Aangezien woordenschat onderdeel is van de taal, is woordenschatontwikkeling onderdeel van taalontwikkeling. De woordenschat kan volgens Huizenga en Robbe (2013) onderverdeeld worden in productieve en receptieve woordenschat. Met productieve woordenschat worden de woorden bedoeld die een leerling zelf kan gebruiken in communicatie met anderen, bij zowel spreken als schrijven. Met receptieve woordenschat worden de woorden bedoeld die de leerling begrijpt, zowel bij het lezen als bij het luisteren (Huizenga & Robbe, 2013). Receptieve woordenschat is bijvoorbeeld erg belangrijk voor het tekstbegrip. Om een tekst te kunnen begrijpen, moet het percentage bekende woorden in de tekst groot genoeg zijn. Dit percentage, ook wel de 'tekstdekking' genoemd, moet dan ongeveer tussen de 85% en 95% liggen (Kuiken & Vermeer red., 2013). Bij het leren en begrijpen van een nieuwe taal is het opbouwen van een woordenschat dus essentieel. Voor NT2-leerlingen en nieuwkomers geldt dat zij in hun moedertaal al een woordenschat hebben opgebouwd. Om deze reden kan de woordenschatverwerving in het Nederlands dan op twee manieren verlopen. Wanneer de leerling een woord aangeboden krijgt, waarvan de betekenis al bekend is in de moedertaal, hoeft deze leerling hier alleen een nieuwe, Nederlandse klankvorm aan te koppelen. Is het aangeboden woord echter een nieuw begrip, dan zal de leerling hetzelfde proces moeten doorlopen als bij het leren van een eerste taal, door het woord te koppelen aan de achterliggende betekenis en verbindingen met andere woorden te leggen (Kuiken & Vermeer red., 2013).

Uit onderzoek is gebleken dat het verschil tussen de grootte van de Nederlandse woordenschat van Nederlandstalige leerlingen en die van NT2-leerlingen aanzienlijk is. Bij vierjarigen is dit verschil nog ongeveer 2.000 woorden. Tegen het einde van de

basisschool loopt dit verschil gemiddeld op tot 7.200 woorden. Nederlandstalige leerlingen kennen dan gemiddeld 17.000 Nederlandse woorden, terwijl het gemiddelde bij NT2-leerlingen op maar 9.800 ligt (Paus red., 2014). Om dit verschil zo klein mogelijk te maken is het volgens Kuiken en Vermeer (2013) belangrijk om veel aandacht te besteden aan de woordenschatontwikkeling van NT2-leerlingen. Pas wanneer de woordenschat elke week groeit met 50 woorden, wat per jaar neerkomt op 2000 woorden, zou een NT2-leerling aan het eind van de basisschool over een even grote woordenschat beschikken als hun Nederlandstalige klasgenoten.

2.2 Taal bij reken-wiskundeonderwijs

Het belang van taal bij rekenen-wiskunde is groter dan in eerste instantie wellicht wordt vermoed. Leerlingen hebben tijdens de reken-wiskundeles taal nodig om de instructie van de leerkracht te kunnen begrijpen. Daarnaast moeten zij antwoord kunnen geven op vragen en zelf vragen kunnen stellen. Tot slot moeten leerlingen de tekst of context bij de opdrachten kunnen lezen en begrijpen en moeten zij schriftelijk antwoord kunnen geven (Oonk, Keijzer, Lit, & Barth, 2013). Dit betekent dat leerlingen goed ontwikkelde Nederlandse taalvaardigheid moeten hebben om mee te kunnen doen tijdens de lessen.

De taal waarmee leerlingen op school onaanraking komen en die zij dus moeten beheersen om de lesstof te begrijpen en toe te kunnen passen, is echter anders dan de taal die in de dagelijkse omgang wordt gebruikt. Volgens onder anderen Huizenga en Robbe (2013) kan de taal onderverdeeld worden in dagelijkse algemene taalvaardigheid (DAT) en cognitieve academische taalvaardigheid (CAT). Met DAT wordt de taal bedoeld die in de dagelijkse omgang wordt gebruikt. Daartegenover is CAT het schoolse taalgebruik, bestaande uit een abstractere woordenschat die nodig is om nieuwe informatie te leren op school (Huizenga & Robbe, 2013). Ook CAT kan, volgens onder anderen Paus (2014), weer onderverdeeld worden in twee categorieën, namelijk schooltaal en vaktaal. Schooltaal kent een woordenschat, bestaande uit abstracte begrippen die worden gebruikt in onderwijssituaties (Paus red., 2014). Onder vaktaal vallen de vakinhoudelijke begrippen, die specifiek zijn voor een bepaald vakgebied, zoals rekenen-wiskunde (Huizenga & Robbe, 2013). Hoewel dit onderscheid tussen vaktaal en schooltaal geldt voor de woordenschat, kan volgens Dokter, Aarts en Ros (2016) dit onderscheid op grammaticaal niveau niet worden gemaakt en wordt slechts het begrip 'schooltaal' gebruikt. Volgens Dokter (b, 2018) wordt schooltaal op drie verschillende taalniveaus gekenmerkt, namelijk lexicaal, grammaticaal en tekstniveau. Schooltaalkenmerken op lexicaal niveau hebben te maken met de complexiteit van de tekstinhoud, zoals het gebruik van infrequente woorden en de tekstdichtheid. Kenmerken op grammaticaal niveau gaan over de grammaticale complexiteit door het gebruiken van bijzinnen en verwijzingen. Kenmerken op het gebied van tekstniveau hebben betrekking op de tekstuele complexiteit zoals abstract redeneren en het gebruiken van complexe voegwoorden. Voldoet een tekst aan deze kenmerken, dan gaat het om een schooltaaltekst (Dokter-b, 2018).

De schooltaal of CAT kan niet alleen in de schoolsetting, maar ook in de thuissituatie worden ontwikkeld. Uit verschillende (internationale) onderzoeken is namelijk gebleken dat ouders meer CAT (academic language) gebruiken wanneer zij interactie aangaan met hun kind aan de hand van het voorlezen dan wanneer zij dit in een andere setting doen. Wanneer ouders veel voorlezen zal een kind daarom meer CAT horen en hierdoor een grotere CAT-woordenschat opbouwen (Aarts, Demir & Vallen, 2011; Hoff-Ginsberg, 1991; Snow et al., 1976; Weizman & Snow, 2001). Het opbouwen van CAT-woordenschat, ofwel het schooltaalregister, is een belangrijk doel op zich. Hoe beter leerlingen de schooltaal namelijk beheersen, hoe succesvoller ze op school zullen zijn (Dokter et al., 2016).

In de praktijk blijkt echter, dat veel leerlingen moeite hebben met het begrijpen van de taal die in schoolboeken en tijdens de lessen wordt gebruikt (Elbers & De Haan, 2008; Oonk et al., 2013; Prenger, 2005). Prenger (2005) geeft aan dat ongeveer 20% van de brugklasleerlingen in Nederland niet in staat is om schoolboekteksten zelfstandig te lezen en begrijpen. En ook in groep 7-8 van de basisschool zorgen de onbekende begrippen bij rekenonderwijs volgens Elbers en De Haan (2008) voor problemen.

Leerlingen zijn ook bij rekenen-wiskunde afhankelijk van hun taalvaardigheid en woordenschatontwikkeling. Gebrekkige taalvaardigheid en een kleine woordenschat kan vooral voor grote problemen zorgen bij het realistisch rekenen. Hierbij is een context het uitgangspunt van de rekenopgave en moeten leerlingen de belangrijke achtergrondinformatie filteren uit de tekst die wordt aangeboden, om zo de som op te kunnen lossen. Zij hebben daarvoor twee vaardigheden nodig: ruimtelijk inzicht en begrijpend lezen. Vooral voor de tweede genoemde vaardigheid, begrijpend lezen, is een voldoende woordenschat en taalvaardigheid essentieel (Boonen et al., 2013; Boonen, 2013). Dit heeft te maken met de eerder genoemde minimale tekstdekking (85-95%) die nodig is om een tekst te kunnen begrijpen (Kuiken & Vermeer red., 2013).

Het belang van de taal die nodig is bij rekenen-wiskunde, wordt ook door CITO onderkend. CITO noemt het 'gebruiken van reken-wiskundetaal' namelijk als eerste fundamentele rekenvaardigheid waarop wordt getoetst (Hop & Engelen, 2017). Hiermee wordt daarnaast aangesloten bij de kerndoelen van SLO. Volgens kerndoel 23 moeten kinderen gedurende de basisschoolperiode de wiskundetaal leren gebruiken (Buijs, Klep, Noteboom & Klein Tank, 2008). Dit wil zeggen dat leerlingen de taal moeten leren gebruiken, die specifiek is voor rekenen-wiskunde. Rekenen-wiskunde kent namelijk zijn eigen schooltaalregister. In kerndoel 23 van SLO wordt in grote lijnen beschreven welke reken-wiskundewoordenschat de leerlingen op de basisschool op moeten bouwen. Aan het begin van de basisschool, in groep 1-2, gaat dit vooral over taal die nodig is voor het uitdrukken en benoemen van hoeveelheden en vergelijkingen ('groter', 'kleiner'). Aan het einde van de basisschool, in groep 7-8, leren leerlingen onder andere de taal voor het benoemen van procenten en verhoudingen ('procent', 'euro per stuk') en leren zij de taal die nodig is voor het lezen van modellen, schema's en grafieken (Buijs et al., 2008). Naast de woordenschat die genoemd wordt door SLO, spreken Van Vugt en Wösten (2006) van een begrippenlijst rekenvoorwaarden. In deze begrippenlijst zijn de woorden opgesomd die een leerling nodig heeft om rekenvoorwaarden te verbaliseren, zoals 'meer' en 'minder', maar ook 'dag' en 'nacht'.

2.3 Schooltaal stimuleren bij rekenen-wiskunde

Omdat taal een essentiële rol speelt bij rekenen-wiskunde, is het belangrijk dat leerkrachten tijdens hun reken-wiskundelessen veel aandacht besteden aan de schooltaal en specifiek de reken-wiskundetaal. Volgens onder andere Van den Boer (2001) zou het aanbieden van rekenen-wiskunde daarom moeten gebeuren in de vorm van taalgericht vakonderwijs. Dit houdt in dat tijdens de lessen aandacht besteed wordt aan zowel de vakinhoud als het verwerven van de (school)taal. Een leerkracht moet dan tijdens de les de focus kunnen leggen op twee aspecten: het inhoudelijke aspect en het talige aspect (Kuiken & Vermeer, 2011). Volgens Van Beek en Verhallen (2012) is het daarom belangrijk om, naast vakinhoudelijke doelen, ook taaldoelen op te stellen. Het taalgericht vakonderwijs wordt gekenmerkt door drie principes: een betekenisvolle context, de ruimte voor interactie en het bieden van taalsteun (Van Eerde, 2009; Van Eerde & Vuurmans, 2010; Hajer & Meesstringa, 2009). Van Eerde (2009) sluit zich hierbij aan en geeft aan dat de leerkracht in staat moet zijn om contexten en teksten begrijpelijk te maken, om mogelijkheden te bieden voor taalproductie en om feedback te geven op formuleringen van leerlingen.

Het eerste principe van het taalgericht vakonderwijs, betekenisvolle context, sluit aan bij het eerder genoemde realistisch reken-wiskundeonderwijs (Boonen, 2013). Het begrijpelijk maken van, ofwel betekenis verlenen aan deze betekenisvolle context, is volgens Oonk et al. (2013) een van de stappen van het drieslagmodel. Dit is een didactisch model, waarin het proces van probleemoplossend handelen bij contextsommen wordt weergegeven. De drie stappen zijn: betekenis verlenen, uitvoeren en reflecteren (Oonk et al., 2013). Een didactisch hulpmiddel dat ingezet kan worden bij het 'vertalen' van de betekenisvolle contexten is de vertaalcirkel (Borghouts, 2011; Van Erp, 1996). Met behulp van een aantal stappen, ook wel 'vertalingen' genoemd, kan de

vertaalslag gemaakt worden van de context naar de kale som en de oplossing (Borghouts, 2011).

Het belang van het tweede principe van taalgericht vakonderwijs, ruimte voor interactie, wordt onderschreven door nationaal en internationaal onderzoek (NCTM, 2000; KNAW, 2009; Smit, 2014). Hieruit blijkt dat interactie cruciaal is voor het leren van rekenen-wiskunde en de reken-wiskundetaal. Volgens Van Beek en Verhallen (2012) moet bij deze interactie dan rekening gehouden worden met de drie principes van taalontwikkende interactie, ook wel 'taalgroeimiddelen' genoemd. Het gaat dan om taalaanbod, taalruimte en feedback (Van Beek & Verhallen, 2012; Verhallen & Walst, 2001). De rol van de leerkracht is hierbij zeer belangrijk; het is immers de leerkracht die taalontwikkelingskansen kan creëren tijdens de les.

Het derde en laatste principe van taalgericht vakonderwijs, het bieden van taalsteun, kan volgens onder andere Smit (2013) en Van Eerde (2009) het beste plaatsvinden aan de hand van 'scaffolding'. Scaffolding, dat letterlijk 'in de steigers zetten' betekent, is het bieden van tijdelijke ondersteuning met als doel het leren van nieuwe begrippen, vaardigheden en inzichten. Goede communicatieve vaardigheden van de leerkracht zijn dan cruciaal, omdat scaffolding grotendeels plaatsvindt via communicatie en taal (Van Eerde, 2009). Door voort te bouwen op de informele taal (DAT) die leerlingen al gebruiken, kan de stap naar de formele vaktaal (CAT) gezet worden (Gibbons, 2002). Scaffolding sluit hiermee aan bij de theorie van Vygotsky (1978) over het leren binnen de zone van naaste ontwikkeling. Smit (2013) benoemt verder een aantal concrete voorbeelden van scaffolding-strategieën die door de leerkracht ingezet kunnen worden, zoals herformuleren en herhalen van de uitingen van leerlingen.

Dokter et al. (2016) vatten alle vaardigheden die leerkrachten tijdens hun lessen inzetten om de schooltaal te stimuleren samen onder het 'schooltaalbevorderend gedrag'. Dokter (a, 2018) spreekt tegenwoordig echter liever over schooltaal stimulerende strategieën. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden tussen twee soorten strategieën. Allereerst benoemt Dokter (a, 2018) strategieën gericht op schooltaalbegrip van leerlingen, namelijk: hardop denkend voordoen, betekenis geven, verbeterd herhalen, correcte taal herhalen, herformuleren naar eenvoudigere taal en visualiseren van de gebruikte taal. Deze strategieën zijn bedoeld om leerlingen te helpen de schooltaal die tijdens de instructie wordt gebruikt te begrijpen. Daarnaast kan gesproken worden over strategieën gericht op schooltaalproductie van leerlingen, namelijk: vragen om preciezer formuleren, aanwijzingen geven, prikkelende opmerkingen maken, verbeterd herhalen, correcte uiting herhalen en herformuleren. Deze strategieën kunnen worden ingezet om schooltaal bij leerlingen te ontlocken (Dokter-b, 2018). Onderzoek van Dokter, Aarts, Kurvers, Ros en Kroon (2017) wijst uit dat leerkrachten meer schooltaalstimulerend gedrag laten zien gericht op begrip dan op productie bij leerlingen.

2.4 Onderzoeksvragen

Dit onderzoek richt zich op de mate waarin leerkrachten van de middenbouw (groep 3, 4 en 5) van de casusschool zich bewust zijn van de strategieën met betrekking tot het stimuleren van de schooltaal bij hun rekenonderwijs en in hoeverre zij deze strategieën toepassen. Dit heeft geleid tot de volgende onderzoeksvraag:

In hoeverre passen de middenbouwleerkrachten van de casusschool de strategieën met betrekking tot het stimuleren van schooltaal toe bij hun reken-wiskundeonderwijs?

Deze hoofdvraag is opgesplitst in drie deelvragen:

1. In welke mate passen de middenbouwleerkrachten van de casusschool de strategieën met betrekking tot het stimuleren van de schooltaal bij reken-wiskundeonderwijs zichtbaar toe tijdens de reken-wiskundeles?

2. Welke kennis hebben de middenbouwleerkrachten van de casusschool over de strategieën met betrekking tot het stimuleren van de schooltaal bij reken-wiskundeonderwijs?
3. Welke strategieën met betrekking tot het stimuleren van de schooltaal bij reken-wiskundeonderwijs passen de middenbouwleerkrachten van de casusschool naar eigen zeggen toe tijdens de reken-wiskundeles?

3. Opzet van het onderzoek

In dit hoofdstuk wordt de opzet van het onderzoek beschreven. In paragraaf 3.1 wordt een beschrijving en verantwoording gegeven van de dataverzameling. In paragraaf 3.2 wordt ingegaan op de respondenten en in paragraaf 3.3 worden de instrumenten belicht. Tot slot wordt in paragraaf 3.4 beschreven op welke wijze de data-analyse plaatsvindt.

3.1 Beschrijving en verantwoording van dataverzameling

Dit onderzoek is een beschrijvend onderzoek in de vorm van een enkelvoudige kwantitatieve survey (Baarda, 2014), met als doel het in kaart brengen in hoeverre de leerkrachten van de middenbouw van de casusschool de schooltaalstimulerende strategieën inzetten tijdens hun reken-wiskundelessen. Onderzoeksmethoden die voor dit onderzoek zijn gekozen, zijn observeren en twee verschillende vormen van bevragen. Door deze combinatie van drie onderzoeksmethoden, wordt de onderzoeksvraag van drie verschillende kanten bekeken en wordt voldaan aan de voorwaarden van triangulatie, waardoor de betrouwbaarheid verder wordt vergroot (Baarda, 2014).

Om antwoord te krijgen op de eerste deelvraag, vinden in week 15 en 16 observaties plaats in de vorm van gestructureerde, niet-participerende, indirecte observaties. Met deze observaties wordt gemeten in welke frequentie de respondenten de schooltaalstimulerende strategieën inzetten (Baarda, 2014). De observaties zijn gestructureerd, waardoor de betrouwbaarheid van de resultaten wordt vergroot. Verder is gekozen voor niet-participerende, indirecte observaties, omdat dit de objectiviteit vergroot en de kans op beïnvloeding door aanwezigheid van de observator verkleint (Van der Donk & Van Lanen, 2016). Voor de observaties zal per respondent een videofragment van tien minuten worden verkregen en geobserveerd. Met de videofragmenten wordt voldaan aan de volgende eisen: de fragmenten zijn opgenomen tijdens de klassikale instructie rekenen-wiskunde. Daarnaast is de leerkracht voornamelijk aan het woord en bevatten de fragmenten interactie tussen leerkracht en leerlingen.

De respondenten worden daarnaast tijdens dit onderzoek op twee manieren bevraagd. Allereerst in de vorm van een kennistoets, die in week 16 wordt uitgezet en waarmee antwoord wordt verkregen op de tweede deelvraag. Voor een kennistoets is gekozen, omdat hiermee een goede beginsituatie kan worden vastgesteld betreffende de kennis die de respondenten al hebben (Van der Donk & Van Lanen, 2016).

Verder worden de respondenten in week 19, dus na de kennistoets, bevraagd in de vorm van een gesloten vragenlijst met schaalvragen (Van der Donk & Van Lanen, 2016). Met het beantwoorden van de schaalvragen wordt door de respondenten een zelfinschatting gemaakt van de toepassing van de schooltaalstimulerende strategieën tijdens de reken-wiskundeles. Aan de hand van deze zelfinschatting kan de derde deelvraag worden beantwoord.

Beide bevragingen zijn schriftelijke individuele afnames. Hiervoor is gekozen, omdat de respondenten op deze manier anoniem kunnen blijven en invloed van de interviewer wordt beperkt, waardoor de betrouwbaarheid van de resultaten wordt vergroot (Baarda, 2014). De vragenlijsten worden op papier uitgedeeld, omdat op deze manier een zo hoog mogelijke respons kan worden gerealiseerd (Baarda, 2017).

3.2 Respondenten

Dit onderzoek richt zich op leerkrachten van de middenbouw (groep 3, 4 en 5) van de casusschool. De leerkrachten van de onderbouw (groep 1 en 2) en de bovenbouw (groep 6, 7 en 8) van de casusschool nemen daarom niet deel aan het onderzoek. De middenbouw bestaat uit elf groepen, waarvan drie groepen 3, vier groepen 4 en vier groepen 5. Het totaal aantal middenbouwleerkrachten, ofwel de totale populatie, is 20 (N=20), waaronder zestien parttimers en vier fulltimers. Onder de populatie zijn negentien vrouwen en één man, variërend in leeftijd en allemaal met ervaring in de middenbouw.

Voor de observaties wordt een steekproef genomen van acht respondenten ($N_1=8$). Hiervoor wordt een selecte, doelgerichte steekproef uitgevoerd, waarbij rekening wordt gehouden met een eerlijke verdeling per jaargroep en waarbij de mannelijke respondent wordt meegenomen. Hierdoor is de steekproef zo representatief mogelijk voor de populatie die wordt onderzocht (Baarda, 2017). De kennistoets en vragenlijst worden uitgezet onder de volledige onderzoekspopulatie ($N=20$). De respons op de kennistoets komt neer op twaalf respondenten ($N_2=12$ ofwel 60%), bij de zelfinschatting zijn dit veertien respondenten ($N_3=14$ ofwel 70%).

3.3 Instrumenten

De instrumenten die voor dit onderzoek gebruikt worden zijn: de *Kijkwijzer Schooltaal Stimulerende Strategieën*, de *Kennistoets Schooltaalstimulerende strategieën* en de *Zelfinschatting Schooltaalstimulerende strategieën* (Dokter, persoonlijke communicatie, 5 maart 2018). Deze instrumenten zijn ontwikkeld door en gebaseerd op onderzoek van Dokter (a, 2018) met betrekking tot de schooltaalstimulerende strategieën. In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de instrumenten, voor de volledige instrumenten zie bijlage 1, 2 en 3.

3.3.1 Observatie

Voor de observaties wordt het observatieschema *Kijkwijzer Schooltaal Stimulerende Strategieën* ingezet, zie bijlage 1 (Dokter, persoonlijke communicatie, 5 maart 2018). Dit is een observatieschema, gebaseerd op de schooltaalstimulerende strategieën die in het theoretisch kader zijn beschreven (Dokter-a, 2018). Het observatieschema bestaat uit deze twaalf schooltaalstimulerende strategieën, waarbij aangegeven kan worden in welke mate deze ingezet worden door de geobserveerde respondent. Een voorbeeld van een aspect van het observatieschema is: '*Hardopdenkend voordoen (modeling): De leraar demonstreert en benoemt hoe taal gebruikt moet worden*' (Dokter, persoonlijke communicatie, 5 maart 2018).

Het observatieschema werkt aan de hand van een turfsysteem, waardoor de objectiviteit en vergelijkbaarheid vergroot worden (Kallenberg, Koster, Ostenk & Scheepsmas, 2012). Per strategie wordt geturfd hoe vaak deze te zien is in het videofragment en wordt aangegeven op welk(e) tijdstip(pen) (minuut:seconden) deze is geobserveerd. Bij het observeren wordt gebruikgemaakt van het *Codeerprotocol Schooltaal stimuleren* (Dokter-b, 2018), waardoor de intra-observatorbetrouwbaarheid wordt vergroot (Baarda, 2017).

3.3.2 Kennistoets

Om de kennis van de respondenten te toetsen, wordt de *Kennistoets Schooltaalstimulerende strategieën* ingezet, zie hiervoor bijlage 2 (Dokter, persoonlijke communicatie, 5 maart 2018). Deze kennistoets is een gesloten toetsvorm, bestaande uit 42 waar/niet waar/?-vragen (Van der Donk & Van Lanen, 2016). De vragen zijn stellingen waarop de respondent waar, niet waar of vraagteken ('?') antwoordt. Het vraagteken is toegevoegd om te voorkomen dat antwoorden gegokt worden, wat zou kunnen zorgen voor beïnvloeding van de resultaten. Van de 42 vragen, toetsen 28 vragen de kennis over schooltaal in het algemeen (categorie 1). De overige veertien vragen gaan over didactiek rondom schooltaal (categorie 2). Een voorbeeld van een vraag uit categorie 1 is: '*Uit een aardrijkskundeteks worden woorden gekozen om te bespreken die vaak voorkomen. Het bepalende criterium is de context*'. Een voorbeeld van een vraag uit categorie 2 is: '*De leraar selecteert woorden tijdens de les. Hij is bezig met incidenteel woordenschatonderwijs*' (Dokter, persoonlijke communicatie, 5 maart 2018).

3.3.3 Zelfinschatting

Om de derde deelvraag te beantwoorden, wordt gebruikgemaakt van de vragenlijst *Zelfinschatting Schooltaalstimulerende strategieën*, te vinden in bijlage 3 (Dokter, persoonlijke communicatie, 5 maart 2018). De vragenlijst bestaat uit schaalvragen,

gebaseerd op de schooltaalstimulerende strategieën die in het theoretisch kader beschreven zijn (Dokter-a, 2018). Respondenten geven antwoord op de vraag '*Hoe vaak laat jij de volgende strategieën zien?*', bijvoorbeeld bij het volgende aspect: '*Betekenis geven (semantiseren)*' (Dokter, persoonlijke communicatie, 5 maart 2018). Dit doen zij in de vorm van een vierpuntsschaal (nooit-soms-regelmatig-vaak), voor elke schooltaalstimulerende strategie, dus in totaal voor twaalf vragen. De zelfinschatting wordt begeleid door het *Codeerprotocol Schooltaal stimuleren* (Dokter-b, 2018). Op deze manier hebben de respondenten alle benodigde informatie om de vragen naar waarheid te beantwoorden.

3.4 Wijze van data-analyse

3.4.1 Observatie

De resultaten verkregen uit de observaties worden van het turfsysteem omgezet in absolute getallen, door de turfstreepjes op te tellen en te vervangen door een getal. Op deze manier wordt gewerkt met een voorgestructureerde data-analyse (Van der Donk & Van Lanen, 2016). Vervolgens worden de resultaten in *Excel* gezet en worden met formules gemiddelden berekend per schooltaalstimulerende strategie. Hierbij wordt de range weergegeven, waarmee de spreiding tussen de respondenten kan worden aangegeven (Baarda, 2017). Daarnaast worden gemiddelden berekend voor de strategieën gericht op schooltaalproductie en op schooltaalbegrip en voor alle strategieën samen. Vervolgens worden de gemiddelden per strategie omgerekend naar procenten van het geheel, dat bestaat uit het totale gemiddelde van alle geobserveerde strategieën (Van der Donk & Van Lanen, 2016).

3.4.2 Kennistoets

De resultaten van de kennistoets worden verzameld in *Excel*, waarna wordt nagegaan welke antwoorden goed en welke fout zijn. De ingevulde vraagtekens worden hierbij als fout antwoord beschouwd. Vervolgens wordt berekend hoeveel vragen gemiddeld goed zijn beantwoord en wat de gemiddelde procentuele score is op de volledige toets en voor beide categorieën. Naast deze gemiddelden wordt de range en het aantal respondenten dat boven en onder het gemiddelde scores weergegeven in een tabel. Tot slot wordt nagegaan wat de verschillen zijn tussen de scores binnen beide categorieën en of er verschil is in kennis over schooltaal in het algemeen en kennis over didactiek rondom schooltaal.

3.4.3 Zelfinschatting

De resultaten verkregen uit de zelfinschatting worden verzameld in *Excel*. Hierbij wordt de schaal omgezet in cijfers met een gelijke afstand (Nooit=1, Soms=2, Regelmatig=3 en Vaak=4), zodat gemiddelden berekend kunnen worden (Van der Donk & Van Lanen, 2016). De gemiddelden worden berekend per schooltaalstimulerende strategie. Daarnaast wordt een gemiddelde berekend voor alle strategieën gericht op begrip en gericht op productie. Tot slot wordt een totaal gemiddelde berekend over alle strategieën samen. Bij deze gemiddelden wordt daarnaast een range weergegeven van de laagste tot de hoogste inschatting, zodat de spreiding tussen de respondenten kan worden aangegeven (Baarda, 2017).

4. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek per deelvraag beschreven. In paragraaf 4.1 worden de resultaten bij deelvraag 1 beschreven, die met observaties verkregen zijn. In paragraaf 4.2 worden de resultaten van de *Kennistoets Schooltaalstimulerende strategieën* beschreven, behorend bij deelvraag 2. Tot slot worden in paragraaf 4.3 de resultaten bij deelvraag 3 beschreven, verkregen uit de *Zelfinschatting Schooltaalstimulerende strategieën*.

4.1 Resultaten bij deelvraag 1

In onderstaande tabel (4.1) zijn de resultaten weergegeven die verkregen zijn uit de observaties. Deze resultaten geven antwoord op de eerste deelvraag: *'In welke mate passen de middenbouwleerkrachten van de casusschool de strategieën met betrekking tot het stimuleren van de schooltaal bij reken-wiskundeonderwijs zichtbaar toe tijdens de reken-wiskundeles?'*

	Schooltaalstimulerende strategie	Gemiddeld aantal keer	Procent van totaal	Range (minst – meest)
Begrip	1. Hardopdenkend voordoen	2,1	4,3%	5 (0 – 5)
	2. Betekenis geven	1,4	2,8%	3 (0 – 3)
	3. Verbeterd herhalen van eigen taalgebruik	1,8	3,6%	7 (0 – 7)
	4. Herhalen van eigen correcte taalgebruik	1,0	2,0%	3 (0 – 3)
	5. Herformuleren van eigen taalgebruik	3,1	6,4%	4 (2 – 6)
	6. Visualiseren	20,9	42,6%	15 (11 – 26)
Productie	1. Vragen om preciezer te formuleren	0,8	1,5%	2 (0 – 2)
	2. Aanwijzingen geven	0,9	1,8%	3 (0 – 3)
	3. Prikkelende opmerkingen maken	2,0	4,1%	3 (1 – 4)
	4. Verbeterd herhalen van uiting leerling	5,4	11,0%	7 (2 – 9)
	5. Herhalen van correcte uiting van leerling	9,4	19,1%	15 (4 – 19)
	6. Herformuleren van uiting van de leerling	0,4	0,8%	2 (0 – 2)
Totalen	Strategieën gericht op begrip	30,3	61,7%	18 (22 – 40)
	Strategieën gericht op productie	18,9	38,3%	15 (12 – 27)
	Totaal alle strategieën	49,2	100,0%	13 (42 – 55)

Tabel 4.1: Resultaten observaties (N₁=8)

In de tabel worden de gemiddelden van alle observaties per schooltaalstimulerende strategie weergegeven, zowel in absolute getallen als in procenten van het totale gemiddelde van alle strategieën. Daarnaast is een range gegeven van het minst tot het meest keer geobserveerd. Het totaal (100%) komt neer op gemiddeld 49,2 keer per respondent (N₁=8), met een range van 13 (42-55). Opmerkelijk is dat het merendeel, namelijk gemiddeld 30,3 (61,7%) keer, gericht is op schooltaalbegrip. De overige gemiddeld 18,9 (38,3%) keer is gericht op schooltaalproductie.

Verder is de ongelijke verdeling tussen de verschillende geobserveerde strategieën opvallend. De aantallen lopen hierbij sterk uiteen. De meest geobserveerde strategie is *visualiseren*, deze wordt gemiddeld 20,9 (42,6%) keer geobserveerd. Andere strategieën die hoog scoren bij de observaties zijn: *herhalen van correcte uiting van leerling*, met gemiddeld 9,4 (19,1%) keer en *verbeterd herhalen van uiting leerling*, met gemiddeld 5,4 (11,0%) keer.

De strategie die het minst wordt geobserveerd is *herformuleren van uiting van de leerling*, deze wordt gemiddeld maar 0,4 (0,8%) keer geobserveerd. Daarnaast worden de strategieën *vragen om preciezer formuleren* met gemiddeld 0,8 (1,5%) keer en *aanwijzingen geven* met gemiddeld 0,9 (1,8%) keer het minst geobserveerd.

De strategieën waarbij de range het grootst is, zijn *visualiseren* met een range van 15 (11 – 26) en *herhalen van correcte uiting van leerling* met een range van 15 (4 – 19). Verder worden zeven van de strategieën niet door alle respondenten ingezet, dit zijn: *hardopdenkend voordoen*, *betekenis geven*, *verbeterd herhalen van eigen taalgebruik*, *herhalen van eigen correcte taalgebruik*, *vragen om preciezer formuleren*, *aanwijzingen geven* en *herformuleren van uiting van de leerling*.

4.2 Resultaten bij deelvraag 2

In tabel 4.2 zijn de resultaten bij de tweede deelvraag weergegeven, verkregen uit de kennistoets. De resultaten geven antwoord op de vraag: 'Welke kennis hebben de middenbouwleerkrachten van de casusschool over de strategieën met betrekking tot het stimuleren van de schooltaal bij reken-wiskundeonderwijs?'

	Alle vragen (42)	Categorie 1: schooltaal (28)	Categorie 2: didactiek (14)
Gemiddelde aantal goed	27,9	17,5	10,4
Gemiddelde score (%)	66,4%	62,5%	74,3%
Range (laagst-hoogst)	16 (19-35)	10 (12-22)	7 (7-14)
Onder gemiddeld	6	5	6
Boven gemiddeld	6	7	6

Tabel 4.2: Resultaten kennistoets (N₂=12)

In de tabel wordt weergegeven hoeveel vragen van de kennistoets door de respondenten (N₂=12) gemiddeld goed zijn beantwoord, in totaal en voor beide categorieën. Verder is de gemiddelde procentuele score weergegeven, samen met de range tussen de laagste en hoogste score. Tot slot is weergegeven hoeveel leerkrachten onder het gemiddelde scoren en hoeveel boven het gemiddelde.

Uit de analyse van de data verkregen uit de kennistoets blijkt dat gemiddeld 27,9 (66,4%) goede antwoorden worden gegeven op de volledige toets, met een range van 16 (19-35). Binnen categorie 1 worden gemiddeld 17,5 (62,5%) goede antwoorden gegeven, met een range van 10 (12-22). Binnen categorie 2 gaat dit om gemiddeld 10,4 (74,3%) goede antwoorden, met een range van 7 (7-14).

Verder blijkt uit de analyse dat zes van de respondenten (N₂=12) hoger scoren dan het gemiddelde op de volledige toets. Binnen categorie 1 scoren vijf respondenten bovengemiddeld en binnen categorie 2 zijn dit zes respondenten.

Naast de resultaten die in de tabel zijn weergegeven, wordt bij de analyse van de data geconstateerd dat van alle respondenten (N₂=12), negen respondenten procentueel hoger scoren binnen categorie 2 dan binnen categorie 1. Slechts twee van de respondenten scoren hoger binnen categorie 1 en één respondent scoort even hoog bij beide categorieën.

4.3 Resultaten bij deelvraag 3

In tabel 4.3 zijn de resultaten bij de derde deelvraag weergegeven, verkregen uit de zelfinschatting. De resultaten geven antwoord op de vraag: 'Welke strategieën met betrekking tot het stimuleren van de schooltaal bij reken-wiskundeonderwijs passen de middenbouwleerkrachten van de casusschool naar eigen zeggen toe tijdens de reken-wiskundeles?'

	Schooltaalstimulerende strategie	Gemiddelde inschatting (1-4)	Range (minst-meest)
Begrip	1. Hardopdenkend voordoen	3,7	1 (3-4)
	2. Betekenis geven	3,6	2 (2-4)
	3. Verbeterd herhalen van eigen taalgebruik	2,9	1 (2-3)
	4. Herhalen van eigen correcte taalgebruik	3,0	2 (2-4)
	5. Herformuleren van eigen taalgebruik	3,2	1 (3-4)
	6. Visualiseren	3,6	1 (3-4)
Productie	1. Vragen om preciezer te formuleren	2,9	2 (2-4)
	2. Aanwijzingen geven	3,0	2 (2-4)
	3. Prikkelende opmerkingen maken	2,9	2 (2-4)
	4. Verbeterd herhalen van uiting leerling	3,6	2 (2-4)
	5. Herhalen van correcte uiting van leerling	3,5	2 (2-4)
	6. Herformuleren van uiting van de leerling	2,9	2 (2-4)
Totalen	Strategieën gericht op begrip	3,3	1,1 (2,7-3,8)
	Strategieën gericht op productie	3,1	1,3 (2,5-3,8)
	Alle strategieën	3,2	0,8 (2,9-3,7)

Tabel 4.3: Resultaten zelfinschatting (N₃=14)

In de tabel wordt de gemiddelde inschatting van de respondenten (N₃=14) per schooltaalstimulerende strategie, op een schaal van 1 (nooit) tot 4 (vaak) weergegeven. Verder wordt het gemiddelde over alle strategieën weergegeven en het gemiddelde voor strategieën gericht op begrip en op productie. Tot slot wordt de range weergegeven waarbinnen de gegeven antwoorden en de gemiddelden vallen.

Uit de analyse van de verkregen data blijkt dat de strategie *hardopdenkend voordoen* het hoogst wordt ingeschat met een gemiddelde van 3,7. Dit betekent dat de respondenten gemiddeld aangeven deze regelmatig tot vaak in te zetten. Dit geldt ook voor de strategieën *betekenis geven* (3,6), *visualiseren* (3,6), *verbeterd herhalen van uiting leerling* (3,6) en *herhalen van correcte uiting van leerling* (3,5). De strategieën die het laagst scoren zijn *verbeterd herhalen van eigen taalgebruik*, *vragen om preciezer formuleren*, *prikkelende opmerkingen maken* en *herformuleren van uiting van de leerling*. Deze worden allemaal gemiddeld op 2,9 ingeschat, wat betekent dat de respondenten aangeven deze soms tot regelmatig in te zetten. Wanneer gekeken wordt naar de ranges, valt op dat geen enkele respondent heeft ingeschat een strategie *nooit* (1) in te zetten.

De gemiddelde inschatting over alle strategieën komt neer op 3,2 op de vierpuntsschaal, dus regelmatig tot vaak, met een range van 0,8 (2,9-3,7). Voor strategieën gericht op begrip is het gemiddelde 3,3 en voor productie is dat 3,1. Dit betekent dat respondenten gemiddeld inschatten iets meer gebruik te maken van de strategieën gericht op begrip dan van die gericht op productie, maar dit verschil is klein en beide inschattingen vallen binnen 'regelmatig tot vaak'.

5. Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden, naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek, conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan. In paragraaf 5.1 wordt getracht antwoord te geven op de drie deelvragen en op de hoofdvraag, door conclusies te trekken. In paragraaf 5.2 wordt in een kritische reflectie beschreven wat de sterke kanten zijn van het onderzoek en waar kanttekeningen kunnen worden geplaatst. Tot slot, in paragraaf 5.3, wordt de praktische opbrengst beschreven en worden drie aanbevelingen gedaan.

5.1 Conclusies

5.1.1 Conclusies bij deelvraag 1

De eerste deelvraag luidt: *'In welke mate passen de middenbouwleerkrachten van de casusschool de strategieën met betrekking tot het stimuleren van de schooltaal bij reken-wiskundeonderwijs zichtbaar toe tijdens de reken-wiskundeles?'.* Uit de resultaten van de observaties kan worden geconcludeerd dat de middenbouwleerkrachten van de casusschool de schooltaalstimulerende strategieën (Dokter-a, 2018) zichtbaar toepassen tijdens de reken-wiskundeles. De mate van toepassing per strategie verschilt sterk, waarbij de strategie *visualiseren* veruit het meest wordt toegepast. Dit kan te maken hebben met het feit dat de leerkrachten tijdens de reken-wiskundelessen gebruikmaken van het digibord voor het ondersteunen van taalgebruik met beeld en schrift. Verder blijkt uit de resultaten dat de leerkrachten de leerlingen vaak *herhalen*, al dan niet verbeterd. Daarnaast valt op dat niet alle strategieën door alle leerkrachten worden ingezet.

Uit de observaties blijkt ook dat schooltaalstimulerende strategieën gericht op begrip in hogere frequentie worden ingezet dan de strategieën gericht op productie. Dit komt overeen met eerder onderzoek van Dokter et al. (2017), zoals in het theoretisch kader beschreven. Dit betekent dat de leerkrachten tijdens hun reken-wiskundeonderwijs meer werken aan de receptieve woordenschat dan aan de productieve woordenschat met betrekking tot schooltaal (Huizenga & Robbe, 2013). Voordeel van de grote mate van aandacht die schooltaalbegrip krijgt, is dat op deze manier gezorgd kan worden dat de receptieve schooltaalwoordenschat van leerlingen wordt vergroot, waardoor sprake is van een grotere tekstdekking (Kuiken & Vermeer red., 2013). Hierdoor kunnen leerlingen de reken-wiskundeopdrachten beter begrijpen en uitvoeren.

Tot slot valt op dat bij de resultaten sprake is van een grote range en dus een grote spreiding tussen de leerkrachten. Dit kan verklaard worden door het feit dat op de casusschool geen sprake is van een richtlijn met betrekking tot het inzetten van schooltaalstimulerende strategieën waar leerkrachten houvast aan hebben.

5.1.2 Conclusies bij deelvraag 2

De tweede deelvraag, *'Welke kennis hebben de middenbouwleerkrachten van de casusschool over de strategieën met betrekking tot het stimuleren van de schooltaal bij reken-wiskundeonderwijs?'.* kan worden beantwoord aan de hand van de resultaten van de *Kennistoets Schooltaalstimulerende strategieën* (Dokter, persoonlijke communicatie, 5 maart 2018). Hieruit kan worden geconcludeerd dat leerkrachten wel degelijk kennis hebben van schooltaal en de didactiek rondom schooltaal, maar in verschillende mate en dat hierin nog veel winst behaald kan worden. Leerkrachten beschikken dus niet allemaal over evenveel kennis rondom dit onderwerp, wat verklaard kan worden door het gebrek aan kennisinput over (didactiek rondom) schooltaal op de casusschool.

Daarnaast valt op dat leerkrachten beschikken over een grotere kennis rondom didactiek dan rondom schooltaal in het algemeen. Ook hier is de spreiding groot, maar veruit het grootste deel van de ondervraagde leerkrachten scoort procentueel hoger op het gebied van didactiek. Een conclusie die hieruit getrokken kan worden is dat leerkrachten goed weten *hoe* ze schooltaal op de juiste manier moeten stimuleren. De theorie van onder andere Huizenga en Robbe (2013) en Paus (2014), waarin wordt beschreven wat schooltaal precies inhoudt, wordt door de leerkrachten nog niet volledig

beheerst. Ook zijn de kenmerken van schooltaal, zoals Dokter (b, 2018) deze beschrijft, nog niet volledig bekend bij de leerkrachten.

5.1.3 Conclusies bij deelvraag 3

De derde en laatste deelvraag, '*Welke strategieën met betrekking tot het stimuleren van de schooltaal bij reken-wiskundeonderwijs passen de middenbouwleerkrachten van de casusschool naar eigen zeggen toe tijdens de reken-wiskundeles?*', wordt beantwoord met de resultaten van de *Zelfinschatting Schooltaalstimulerende strategieën* (Dokter, persoonlijke communicatie, 5 maart 2018). Hieruit kan worden geconcludeerd dat de middenbouwleerkrachten gemiddeld inschatten de strategieën regelmatig tot vaak in te zetten, waarbij zij aangeven de strategieën gericht op schooltaalbegrip iets vaker in te zetten dan die gericht op schooltaalproductie. Dit komt overeen met eerder onderzoek van Dokter et al. (2017). Hieruit kan worden geconcludeerd dat leerkrachten, bewust of onbewust, aangeven dat zij meer bezig zijn met het stimuleren van de receptieve dan de productieve woordenschat (Huizenga & Robbe, 2013). Bij de gemiddelde uitkomst is sprake van een kleine range, wat aangeeft dat de leerkrachten zichzelf gemiddeld ongeveer gelijkwaardig inschatten wat betreft het inzetten van de schooltaalstimulerende strategieën.

Verder blijkt uit de resultaten dat de middenbouwleerkrachten van de casusschool inschatten dat zij de strategieën *hardopdenkend voordoen*, *betekenis geven*, *visualiseren*, *verbeterd herhalen van uiting leerling* en *herhalen van correcte uiting van leerling* het meest inzetten. Strategieën die de middenbouwleerkrachten naar eigen zeggen het minst inzetten, zijn *verbeterd herhalen van eigen taalgebruik*, *vragen om preciezer formuleren*, *prikkelende opmerkingen maken* en *herformuleren van uiting van de leerling*. Tot slot geeft geen enkele middenbouwleerkracht aan een van de schooltaalstimulerende strategieën nooit in te zetten.

5.1.4 Conclusies bij de hoofdvraag

De hoofdvraag van het onderzoek, '*In hoeverre passen de middenbouwleerkrachten van de casusschool de strategieën met betrekking tot het stimuleren van schooltaal toe bij hun reken-wiskundeonderwijs?*', kan worden beantwoord door de antwoorden op de verschillende deelvragen met elkaar te vergelijken en hiertussen verbanden te leggen.

Wanneer de conclusies van de observaties worden vergeleken met die van de zelfinschatting, worden duidelijke overeenkomsten gevonden. Schooltaalstimulerende strategieën die tijdens de observaties het meest geobserveerd worden, worden ook het hoogst ingeschat bij de zelfinschatting. Dit geldt omgekeerd ook voor strategieën die het minst geobserveerd worden. Het is dan wel zo dat de laagst ingeschatte strategieën volgens de leerkrachten gemiddeld regelmatig worden ingezet, terwijl bij de observaties duidelijk naar voren komt dat een aantal van de strategieën bijna niet worden ingezet. Hier moet echter wel rekening gehouden worden met het feit dat de observaties slechts momentopnamen zijn, wat de resultaten kan beïnvloeden.

Daarnaast kan een overeenkomst gevonden worden tussen de conclusies van de observaties en zelfinschatting, wanneer wordt gekeken naar het inzetten van strategieën gericht op schooltaalbegrip versus schooltaalproductie. Zowel uit de observaties als uit de zelfinschatting blijkt dat leerkrachten de strategieën met betrekking tot begrip vaker inzetten dan de strategieën gericht op schooltaalproductie. Bij de observaties is dit verschil aanzienlijk groter, maar ook bij de zelfinschatting scoren de strategieën gericht op begrip hoger.

Wanneer gekeken wordt naar de kennistoets, kan worden geconcludeerd dat de kennis wel degelijk aanwezig is, maar dat hierin ook nog veel winst kan worden behaald. Dit zou de spreiding en het verschil in de resultaten van de observaties en de zelfinschatting kunnen verklaren, in zoverre dat leerkrachten door een tekort aan kennis minder besef zouden kunnen hebben van het belang van (didactiek rondom) schooltaal, waardoor zij hier minder bewust mee omgaan.

Samenvattend kan het volgende antwoord worden gegeven op de onderzoeksvraag: De middenbouwleerkrachten passen de schooltaalstimulerende strategieën toe bij hun

reken-wiskundeonderwijs, maar doen dit in verschillende mate. Inschattingen die zij zelf maken, komen gedeeltelijk overeen met de werkelijkheid, maar wijken op bepaalde gebieden ook sterk af. Gebrek aan kennis zou de spreiding van de resultaten kunnen verklaren, omdat dit ervoor zou kunnen zorgen dat leerkrachten minder besef hebben van het belang van het stimuleren van schooltaal en hier dus minder bewust mee bezig zijn.

5.2 Kritische reflectie op het onderzoeksproces

Wanneer kritisch wordt gekeken naar het onderzoek, kunnen enige kanttekeningen worden geplaatst met betrekking tot de bruikbaarheid en betrouwbaarheid van het onderzoek.

Allereerst kan kritisch worden gekeken naar de respondenten. Het onderzoek is gericht op slechts een deel van de populatie, de middenbouwleerkrachten, waardoor de resultaten geen betrekking hebben op de volledige leerkrachtpopulatie van de casusschool. Vervolgonderzoek in de onder- en bovenbouw zou nodig zijn om een totaalbeeld te verkrijgen.

Een tweede nadeel van het onderzoeken van slechts een deel van de populatie, is dat hierdoor sprake is van een kleine groep respondenten. De betrouwbaarheid van de resultaten kan hierdoor worden benadeeld en kan daarnaast door personele veranderingen flink worden aangetast (Van der Donk & Van Lanen, 2016). Vooral bij de observaties zijn weinig respondenten onderzocht ($N_1=8$). Bij beide vragenlijsten is sprake van non-respons (Kallenberg et al., 2012) waardoor de respons relatief laag is, namelijk $N_2=12$ (60%) en $N_3=14$ (70%). Een respons van 100% ($N=20$) zou het onderzoek en de resultaten kunnen versterken.

Een voordeel is wel, dat door te kijken naar een specifiek deel van de populatie, gericht advies gegeven kan worden voor in dit geval de middenbouw van de casusschool.

Wanneer vervolgens kritisch wordt gekeken naar de instrumenten en de wijze van dataverzameling, kunnen vooral aanmerkingen worden gemaakt op de observaties. Naast het feit dat de observaties slechts bij een klein deel van de populatie hebben plaatsgevonden ($N_1=8$), is het ook zo dat per respondent slechts op één moment is geobserveerd. Hierdoor zijn de observaties een momentopname en wordt de betrouwbaarheid benadeeld (Van der Donk & Van Lanen, 2016). Verder zou de betrouwbaarheid van de observaties versterkt kunnen worden door het inzetten van een tweede observator, zodat de resultaten van beide observatoren per respondent met elkaar vergeleken kunnen worden (Baarda, 2017). Wel is het sterk dat er is gekozen voor niet-participerende, indirecte observaties, omdat dit de objectiviteit van het onderzoek vergroot en de kans op beïnvloeding door aanwezigheid van de observator verkleint.

Wanneer kritisch gekeken wordt naar de afname van de zelfinschatting kunnen hier aanmerkingen op worden gemaakt. Bij het uitdelen van de vragenlijst is een informatief document bijgevoegd. De respondenten kregen echter niet de kans om inhoudelijke vragen te stellen, waardoor de resultaten eventueel nadelig zijn beïnvloed. Sterk is wel dat beide bevragingen plaatsvinden in de vorm van schriftelijke individuele afnames. Hierdoor kunnen de respondenten anoniem blijven en kan de invloed van de interviewer wordt beperkt, waardoor de betrouwbaarheid van de resultaten wordt vergroot.

Verder is het positief dat voor het onderzoek gebruik wordt gemaakt van drie verschillende onderzoeksinstrumenten en dat tussen de verschillende verkregen resultaten verbanden worden gelegd. Hierdoor is sprake van triangulatie, waardoor de validiteit van het onderzoek wordt vergroot (Van der Donk & Van Lanen, 2016).

5.3 Praktische opbrengst en aanbevelingen

Het onderzoek en de onderzoeksvragen komen voort uit de vraag van de casusschool om een duidelijk beeld te krijgen van de aanwezigheid van de leerkrachtvaardigheden

die nodig zijn om kinderen van de taalklas goed te kunnen begeleiden in de eigen jaargroep. De resultaten verkregen uit dit onderzoek naar inzet van de schooltaalstimulerende strategieën tijdens de reken-wiskundeles, vormen een aanzet tot het verkrijgen van een totaalbeeld, naar aanleiding waarvan de leerkrachtvaardigheden en het onderwijs verbeterd kunnen worden. Het is daarom een praktisch bruikbaar onderzoek, aan de hand waarvan drie aanbevelingen kunnen worden gedaan.

5.3.1 Aanbeveling 1: Vervolgonderzoek

Aangezien dit onderzoek slechts gericht is op een klein deel van het onderwijs (reken-wiskundeonderwijs) en een klein deel van de totale leerkrachtpopulatie (middenbouwleerkrachten) is vervolgonderzoek aan te bevelen. Vervolgonderzoek kan uitwijzen hoe het gesteld is met de toepassing van de schooltaalstimulerende strategieën op andere gebieden dan rekenen-wiskunde, bijvoorbeeld bij taalonderwijs en bij wereldoriënterende vakken. Daarnaast kan met vervolgonderzoek een goed totaalbeeld geschetst worden van de kwaliteiten van de totale leerkrachtpopulatie van de casusschool op dit gebied. Daarom wordt aanbevolen dat de directie de mogelijkheid tot vervolgonderzoek faciliteert. Voor vervolgonderzoek kunnen dezelfde instrumenten ingezet worden en kan de theorie over schooltaal en de schooltaalstimulerende strategieën (Dokter-a, 2018) aangehouden worden.

5.3.2 Aanbeveling 2: Kennis vergroten

Zoals in de conclusies wordt beschreven, zou een gebrek aan kennis ervoor kunnen zorgen dat leerkrachten minder besef hebben van het belang van schooltaal stimuleren en hier dus minder bewust mee bezig zijn. Meer kennis zou er dan voor kunnen zorgen dat leerkrachten actiever aan de slag gaan met het toepassen van de schooltaalstimulerende strategieën tijdens hun rekenlessen. Om de kennis te vergroten zou de directie ruimte en budget moeten vrijmaken voor het organiseren van een of meerdere colleges rondom het stimuleren van schooltaal en het belang hiervan. Dit zou vormgegeven kunnen worden aan de hand van de in het theoretisch kader beschreven theorie van onder andere Dokter (a-2018), CITO (Hop & Engelen, 2017) en Huizenga en Robbe (2013). Een tweede optie is het organiseren van gastcolleges, waarin experts uitleg geven over dit onderwerp. Een werkgroep die zich richt op kennis en organisatie rondom schooltaal en het stimuleren hiervan, zou hierbij waardevol kunnen zijn.

5.3.3 Aanbeveling 3: Richtlijnen en training

De derde aanbeveling die gedaan kan worden naar aanleiding van het onderzoek is het verzorgen van richtlijnen en het geven van training met betrekking tot het inzetten van de schooltaalstimulerende strategieën. Richtlijnen zouden door de directie opgesteld kunnen worden naar aanleiding van de theorie. Deze zouden dan moeten dienen als houvast of hulpmiddel en niet gezien moeten worden als verplichting, zodat leerkrachten de mogelijkheid hebben vanuit hun eigen intrinsieke motivatie te werken aan onderwijsverbetering op dit gebied. Bij het trainen van de toepassing van de schooltaalstimulerende strategieën kan collegiale consultatie veel kansen bieden. Leerkrachten zouden bijvoorbeeld bij elkaar kunnen observeren aan de hand van de *Kijkwijzer Schooltaal Stimulerende Strategieën* (Dokter, persoonlijke communicatie, 5 maart 2018) en elkaar hier feedback op kunnen geven. De directie zou hierin een sturende rol kunnen hebben.

Literatuur

Aarts, R., Demir, S. & Vallen, T. (2011), Characteristics of Academic Language Register Occurring in Caretaker-Child Interaction: Development and Validation of a Coding Scheme. *Language Learning*, 61, 1173–1221. doi:10.1111/j.1467-9922.2011.00664.x

Baarda, B. (2014). *Dit is onderzoek! Handleiding voor kwantitatief en kwalitatief onderzoek*. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers

Baarda, B. (2017). *Basisboek methoden en technieken: Kwantitatief praktijkgericht onderzoek op wetenschappelijke basis*. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers

Boonen, A. (2013). Begrijpen, verbeelden en berekenen: Visuele representaties ondersteunen bij rekenopgaven. *Volgens Bartjens*, 33(3), 25-27

Boonen, A., Van der Schoor, M., Van Wesel, F., De Vries, M.H., & Jolles, J. (2013). What underlies successful word problem solving? A path analysis in sixth grade students. *Elsevier Contemporary Educational Psychology*, 38(3), 271-279. <https://doi-org.lib.fontys.nl/10.1016/j.cedpsych.2013.05.001>

Borghouts, C. (2011). De vertaalcirkel: werken aan begrip en inzicht bij (zwakke) rekenaars. *Volgens Bartjens*, 31(2), 8-11.

Buijs, K., Klep, J., Noteboom, A. & Klein Tank, M. (2008). *TULE – Rekenen/wiskunde: Inhouden en activiteiten bij de kerndoelen van 2006*. Enschede: SLO

CBS-a (2017). Bevolking; generatie, geslacht, leeftijd en herkomstgroepering, 1 januari. Retrieved from:

<http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=37325&D1=0&D2=a&D3=0&D4=0&D5=0-4&D6=l&HD=110629-1412&HDR=G5,T,G3,G2,G4&STB=G1>

CBS-b (2017). Leerlingen in (speciaal) basisonderwijs; achterstand, herkomst, woonregio. Retrieved from:

<http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=83295ned&D1=0&D2=0&D3=0-2&D4=0&D5=a&HDR=G1,G3,G2,G4&STB=T&VW=T>

Dekker, S. (2017). Regeling bekostiging personeel PO 2017–2018 en vaststelling bedragen voor ondersteuning van leerlingen in het PO en VO 2017–2018. Retrieved from: http://wetten.overheid.nl/BWBR0039388/2017-08-01#Hoofdstuk6_Artikel31

Dokter-a, N. (2018). Les in schooltaal [informatie]. Opgevraagd op 2 maart 2018 van <http://www.lesinschooltaal.nl>

Dokter-b, N. (2018). *Codeerprotocol Schooltaal stimuleren*. Tilburg University: Tilburg. Opgevraagd op 2 maart 2018 van <http://www.lesinschooltaal.nl/schooltaal-bevorderende-strategieen/>

Dokter, N., Aarts, R. & Ros, A. (2016). Taal stimuleren tijdens de rekeninstructie: De rol van de leraar bij schooltaalbevordering. *Volgens Bartjens*, 35(5), 4-7. Retrieved from [https://pure.uvt.nl/portal/en/publications/taal-stimuleren-tijdens-de-rekeninstructie\(4082be68-ba59-4d8c-9306-365fece19a0a\).html](https://pure.uvt.nl/portal/en/publications/taal-stimuleren-tijdens-de-rekeninstructie(4082be68-ba59-4d8c-9306-365fece19a0a).html)

Dokter, N., Aarts, R., Kurvers, J.J.H., Ros, A., & Kroon, S. (2017). Stimulating students' academic language: Opportunities in instructional methods in elementary school mathematics. *L1 - Educational Studies in Language and Literature*, 17, 1-21. DOI: 10.17239/L1ESLL-2017.17.01.01

Elbers, E. & De Haan, M. (2008). Gesprekken over woordbetekenissen tijdens rekenlessen in multi-etnische klassen. *Pedagogische studiën*, 85(5), 342-358

Gibbons, P. (2002). *Scaffolding language, scaffolding learning*. Portsmouth: Heinemann.

Hajer, M. & Meesstringa, T. (2009). *Taalgericht vakonderwijs*. Bussum: Coutinho

Hoff-Ginsberg, E. (1991). Mother-child conversation in different social classes and communicative settings. *Child Development*, 62, 782-796. doi:10.1111/j.1467-8624.1991.tb01569.x

Hop, M. & Engelen, R. (2017). Wetenschappelijke verantwoording Rekenen-wiskunde 3.0 voor groep 6. Arnhem: CITO. Retrieved from http://www.cito.nl/onderzoek%20en%20wetenschap/achtergrondinformatie/primair_speciaal_onderwijs/lvs_toetsencito

Huizenga, H. & Robbe, R. (2013). *Basiskennis taalonderwijs*. Groningen/Houten: Noordhoff

Inspectie van het Onderwijs, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (2016). *De kwaliteit van het onderwijs aan nieuwkomers, type 1 en 2, 2014/2015*. Retrieved from <https://www.onderwijsinspectie.nl/onderwerpen/onderwijs-aan-nieuwkomers/documenten/rapporten/2016/07/14/kwaliteit-onderwijs-aan-nieuwkomers-type-1-2-2014-2015>

Kallenberg, T., Koster, B., Ostenk, J. & Scheepsmma, W. (2012). *Ontwikkeling door onderzoek: Een handreiking voor leraren*. Amersfoort ThiemeMeulenhoff

KNAW (2009). *Rekenonderwijs op de basisschool: Analyse en sleutels tot verbetering*. Amsterdam: KNAW

Kuiken, F. & Vermeer, A. (red.). (2013). *Nederlands als tweede taal in het basisonderwijs*. Amersfoort: ThiemeMeulenhoff

NCTM (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM

Oonk, W., Keijzer, R., Lit, S., & Barth, F. (2013). *Rekenen-wiskunde in de praktijk: Verschillen in de klas*. Groningen/Houten: Noordhoff

Paus, H. (red.). (2014). *Portaal: Praktische taaldidactiek voor het basisonderwijs*. Bussum: Coutinho

Prenger, J. (2005). Taal telt! Een onderzoek naar de rol van taalvaardigheid en tekstbegrip in het realistisch wiskundeonderwijs. *Tijdschrift voor didactiek der β -wetenschappen*, 22(1&2), 71-74

Smit, J. (2013). *Scaffolding language in multilingual mathematics classrooms*. Utrecht University: Utrecht Retrieved from <http://www.persistent-identifier.nl/?identifier=URN:NBN:NL:UI:10-1874-275867>

Smit, J. (2014). En nu in rekentaal: Talige ondersteuning bieden in een meertalige rekenklas. *Reken-wiskundeonderwijs: onderzoek, ontwikkeling, praktijk*, 33, 118-124

Snow, C. E., Arlmann-Rupp, A., Hassing, Y., Jobse, J., Joosten, J., & Vorster, J. (1976). Mothers' speech in three social classes. *Journal of Psycholinguistic Research*, 5, 1-19. <https://doi.org/10.1007/BF01067944>

- Van Beek, W. & Verhallen, M. (2012). *Taal, een zaak van alle vakken*. Bussum: Coutinho
- Van Eerde, D. & Vuurmans, A.C. (2010). Taalgericht vakonderwijs: ook rekenen heeft taal nodig. *JSW*, 2, 6-9. Retrieved from <http://www.jsw-online.nl/?s=taalgericht+vakonderwijs+ook+rekenen+heeft+taal+nodig>
- Van Eerde, H.A.A. (2009). Rekenen-wiskunde en taal: een didactisch duo. *Panamapost. Tijdschrift voor nascholing en onderzoek van het reken-wiskundeonderwijs*, 28(3), 19-32 Retrieved from <http://www.fi.uu.nl/publicaties/literatuur/7214.pdf>
- Van Erp, J. (1996). *Rekenproblemen voorkomen: Een nieuwe grondslag voor de rekendidactiek*. Groningen: Noordhoff
- Van den Boer, C. (2001). Ik zie, ik zie wat jij niet ziet? Ik hoor, ik hoor wat jij niet hoort! *Tijdschrift voor nascholing en onderzoek van het reken-wiskundeonderwijs*, 19(3), 25-33
- Van der Donk, C. & Van Lanen, B. (2016). *Praktijkonderzoek in de school*. Bussum: Coutinho
- Van Vugt, J. & Wösten, A. (2006). *Rekenen: Een hele opgave*. Amersfoort: ThiemeMeulenhoff
- Verhallen, M. & Walst, R. (2001). *Taalontwikkeling op school: Handboek voor interactief taalonderwijs*. Bussum: Countinho
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Harvard University Press: Cambridge
- Weizman, Z. O., & Snow, C. E. (2001). Lexical input as related to children's vocabulary acquisition: Effects of sophisticated exposure and support for meaning. *Developmental Psychology*, 37, 265-279 doi: 10.1037/0012-1649.37.2.265

Bijlagen

Bijlage 1: Kijkwijzer Schooltaal Stimulerende Strategieën (Dokter, persoonlijke communicatie, 5 maart 2018)

Begrip

Onderstaande kijkwijzer kun je gebruiken bij het zoeken naar strategieën die leerlingen helpen om schooltaal die gebruikt is te begrijpen.

Strategieën gericht op schooltaalbegrip van leerlingen		Strategie gezien (turven)	Gezien op (tijd)
1. Hardopdenkend voordoen (modeling)	De leraar demonstreert en benoemt hoe taal gebruikt moet worden.		
2. Betekenis geven (Semantiseren)	De leraar geeft betekenis aan woorden of breidt de betekenis van woorden uit door taal te gebruiken.		
3. Verbeterd herhalen van eigen taalgebruik	De leraar herhaalt wat hij zei, maar verbetert aspecten van het taalgebruik naar meer schooltaal.		
4. Herhalen van eigen correcte taalgebruik	De leraar herhaalt exact dat wat hij heeft gezegd om de correct gebruikte taal te benadrukken.		
5. Herformuleren van eigen taalgebruik	De leraar herhaalt zijn boodschap op een andere manier .		
6. Visualiseren	De leraar gebruikt materialen of gebaren om de taal te verbeelden .		

Productie

Onderstaande kijkwijzer kun je gebruiken bij het zoeken naar strategieën die leerlingen helpen om schooltaal zelf te gaan leren gebruiken.

Strategieën gericht op schooltaalproductie door leerlingen		Strategie gezien (turven)	Gezien op (tijd)
1. Vragen om preciezer te formuleren	De leraar vraagt het kind of hij dat nog iets duidelijker kan zeggen , met de bedoeling om meer/betere taal te ontlocken bij het kind		
2. Aanwijzingen geven	De leraar richt de aandacht van de leerling op taalaspecten .		
3. Prikkelende opmerkingen maken	De leraar doet een prikkelende uitspraak , die schooltaal ontlockt.		
4. Verbeterd herhalen van uiting leerling	De leraar herhaalt wat de leerling zei, maar verbetert aspecten van het taalgebruik naar meer schooltaal.		
5. Herhalen van correcte uiting van leerling	De leraar herhaalt exact dat wat het kind heeft gezegd om te benadrukken dat het kind de taal goed gebruikt heeft.		
6. Herformuleren van uiting van de leerling	De leraar herhaalt de uiting van de leerling op een andere manier .		

Bijlage 2: Kennistoets Schooltaalstimulerende strategieën (Dokter, persoonlijke communicatie, 5 maart 2018)

Categorie 1: Vragen over schooltaal

Categorie 2: Vragen over didactiek rondom schooltaal

Geef aan of de uitspraak waar is of niet waar door het bijbehorende rondje te vullen. Weet je het niet, vul dan het rondje onder het vraagteken in. Ga niet gokken.

	Uitspraken	Waar	Niet waar	?
1.	Uit een aardrijkskundetext worden woorden gekozen om te bespreken die vaak voorkomen. Het bepalende criterium is de context.	☐	☐	☐
2.	Kinderen die veel verschillende woorden kennen begrijpen redactiesommen beter.	☐	☐	☐
3.	Zinnen met veel zelfstandige naamwoorden erin zijn lastig te begrijpen voor leerlingen.	☐	☐	☐
4.	In het algemeen worden vaktaalwoorden frequent gebruikt.	☐	☐	☐
5.	Bij morfologie gaat het om de betekenis van de woorden.	☐	☐	☐
6.	Voegwoorden zoals <i>tenzij</i> of <i>desondanks</i> zijn voorbeelden van schooltaalwoorden.	☐	☐	☐
7.	Signaalwoorden zijn belangrijk voor leerlingen om een tekst goed te kunnen begrijpen.	☐	☐	☐
8.	<i>Jan eet een appel en pakt een banaan.</i> Dit is een voorbeeld van een samengestelde zin.	☐	☐	☐
9.	Als leerlingen moeten aangeven naar wie <i>hem</i> in regel 23 verwijst, oefenen ze de vaardigheid relaties in de tekst leggen.	☐	☐	☐
10.	Redeneren is een meer complexe taalfunctie dan vergelijken.	☐	☐	☐
11.	Een leerling splitst een woord op in een kernwoord en een voorvoegsel. De leerling is aan het analyseren.	☐	☐	☐
	Uitspraken	Waar	Niet waar	?
12.	Een leerling stelt vast dat <i>wij</i> en <i>wei</i> hetzelfde klinken, maar anders geschreven worden. De leerling is aan het generaliseren.	☐	☐	☐
13.	De structuur van de tekst is van invloed op de moeilijkheidsgraad van die tekst.	☐	☐	☐

14.	De leraar selecteert woorden tijdens de les. Hij is bezig met incidenteel woordenschatonderwijs.	☐	☐	☐
15.	Een leraar zegt tegen de leerlingen: 'Staan er kopjes in deze tekst?' Hij is aan het modelen.	☐	☐	☐
16.	Een leerling zegt: "ik heb dat gedenkt". De leraar zegt: "Oh, had jij dat gedacht?" Dit is een goede manier om aan leerlingen de juiste vervoeging te leren.	☐	☐	☐
17.	Leraren moeten alleen uitspraken van leerlingen herhalen als ze deze kunnen verbeteren.	☐	☐	☐
18.	Als de leraar de aandacht van de leerlingen richt op de uiterlijke kenmerken van een tekst dan geeft hij een gerichte aanwijzing.	☐	☐	☐
19.	Leerlingen begrijpen een woord beter als ze de woordstructuur ook kennen.	☐	☐	☐
20.	De leraar schrijft een zin in delen met verschillende kleuren op het bord. De leraar is aan het visualiseren.	☐	☐	☐
21.	Door leerlingen met prikkelende stellingen uit te dagen tot taalgebruik vergroot je hun schooltaalvaardigheid.	☐	☐	☐
Uitspraken		Waar	Niet waar	?
22.	De plaats van het woord in de context bepaalt of de leraar dat woord verder moet bespreken.	☐	☐	☐
23.	Een leraar zegt: "Kun je dat ook op een andere manier zeggen?" Deze leraar stimuleert hiermee de lexicale diversiteit bij de leerling.	☐	☐	☐
24.	Zinnen waarin nauwkeurig wordt beschreven wat er bedoeld wordt, hebben een hoge lexicale dichtheid.	☐	☐	☐
25.	Laagfrequente woorden zijn woorden die veel voorkomen.	☐	☐	☐
26.	Ieder complex woord heeft een stamwoord.	☐	☐	☐
27.	Een leraar zegt: "Kun je dit ook in één zin zeggen?" De leraar stimuleert hiermee het gebruik van voegwoorden.	☐	☐	☐
28.	<i>Kortom</i> , <i>dus</i> en <i>ten eerste</i> zijn voorbeelden van verwijswwoorden.	☐	☐	☐
29.	Iedere zin bestaat uit een hoofdzin en een bijzin.	☐	☐	☐
30.	<i>Ik ging toen naar huis</i> . De leerling geeft een expliciete	☐	☐	☐

verwijzing naar plaats.

- | | | | | |
|-----|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 31. | Redeneren is een belangrijke functie bij rekenen. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 32. | <i>Wiebelen</i> en <i>laptop</i> zijn voorbeelden van vaktaalwoorden. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 33. | Een lezer achterhaalt de betekenis van het woord mouwloos door naar betekenisvolle delen te zoeken: <i>mouwloos</i> = <i>mouw</i> + <i>loos</i> (=zonder). <i>Deze lezer is aan het analyseren.</i> | ☐ | ☐ | ☐ |

- | | Uitspraken | Waar | Niet waar | ? |
|-----|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 34. | In de zin: " <i>Ik heb een lieve cavia, maar die van Piet bijt</i> ", kan een leerling door het gebruik van <i>maar</i> de ontdekking doen dat hier een tegenstelling staat en dat <i>de cavia van Piet</i> niet lief is. De leerling is aan het relateren. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 35. | De taalbeschouwingsstrategie generaliseren wordt vooral toegepast bij spelling. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 36. | De structuur van een tekst wordt bepaald door de voegwoorden die worden gebruikt. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 37. | De leraar zegt hardop: "Hmm, sms-duim, dat woord ken ik nog niet. Wacht, ik ken wel het woord sms en het woord duim. Het is dus een soort duim en het heeft te maken met sms'en." De leraar doet aan modeling. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 38. | Nadat de leraar een woord heeft uitgelegd, laat hij er een afbeelding van zien. De leraar is aan het semantiseren. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 39. | <i>Kun je iets duidelijker vertellen wat je bedoelt?</i> De leraar stimuleert met deze vraag de schooltaalontwikkeling van de leerling. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 40. | Het herhalen van een correct geformuleerde zin is een vorm van feedback. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 41. | Taalbeschouwing is nodig bij het leren van schooltaal. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 42. | De leraar die met handgebaren benadrukt wat hij bedoelt gebruikt een vorm van visualiseren. | ☐ | ☐ | ☐ |

Bijlage 3: Zelfinschatting Schooltaalstimulerende strategieën
(Dokter, persoonlijke communicatie, 5 maart 2018)

Zelfinschatting

Hoe vaak laat jij de volgende strategieën zien?

	Schooltaal stimulerende strategieën	Nooit	Soms	Regelmatig	Vaak
Gedrag gericht op begrip van schooltaal	1. Hardop denkend voordoen (modeling)				
	2. Betekenis geven (semantiseren)				
	3. Verbeterd herhalen van eigen uiting				
	4. Herhalen van eigen correcte uiting				
	5. Herformuleren van eigen uiting				
	6. Visualiseren				
Totaal aantal kruisjes begrip					
Gedrag gericht op productie van schooltaal bij leerlingen	1. Vragen om preciezer te formuleren				
	2. Aanwijzingen geven m.b.t. taalgebruik				
	3. Prikkelende opmerkingen maken				
	4. Verbeterd herhalen van uiting leerling				
	5. Herhalen van correcte uiting van leerling				
	6. Herformuleren van uiting van leerling				
Totaal aantal kruisjes productie schooltaal					
Totaal					