

Rekenen op de toekomst

Een evaluatie van twee jaar Bridge High Dosage Tutoring in het basisonderwijs te Haarlem Schalkwijk en Haarlem Oost

Versie 23 juni 2020

Bowen Paulle (Sociologie, UvA)

Joppe de Ree (Econometrie, JDR Analytics)

Thabiso Epema (Data-manager, The Bridge)

Isabel Speelman (Onderzoeksassistent, UvA)

Samenvatting

In dit rapport staan de onderzoeksresultaten van een *mixed methods* evaluatiestudie van het onderzoeksteam van de Universiteit van Amsterdam naar twee loopjaren Bridge High Dosage Tutoring in het Haarlemse basisonderwijs. Deze interventie heeft plaatsgevonden in nauwe samenwerking met het Samenwerkingsverband Passend-Onderwijs Zuid-Kennemerland, de Gemeente Haarlem, de Gelijke Kansen Alliantie, de deelnemende schoolbesturen en uitvoerende organisatie Stichting The Bridge Learning Interventions. Bridge High Dosage Tutoring houdt kortgezegd in dat leerlingen een schooljaar lang vijf dagen in de week extra maatwerkgerichte rekenondersteuning krijgen onder schooltijd in een vaste 1-op-2 setting. Daarnaast is er wekelijks telefonisch contact met ouders en onderhoudt men nauw contact met schoolpersoneel. Tijdens de twee loopjaren hebben in totaal op vijf verschillende basisscholen 100 leerlingen met een IV- of V-score op de Cito Rekenen/Wiskunde in groep 6 vanaf de helft van groep 7 een jaar lang deelgenomen aan Bridge HDT.

De evaluatie van Bridge HDT in Haarlem vullen we in aan de hand van de vier doelstellingen van de samenwerkingspartners. Vanuit de kwalitatieve data kan allereerst de conclusie getrokken worden dat uit inzichten in de dagelijkse praktijk is gebleken dat de implementatie ondanks de vele uitdagingen - wat betreft o.a. de doelgroep en een prille jonge organisatie - van hoge kwaliteit is geweest. Het samenspel van verschillende onderdelen en mechanismen geassocieerd met de geïntegreerde benadering van The Bridge zijn in de dagelijkse praktijk niet alleen wat betreft het vergroten van de rekenprestaties zeer effectief gebleken. Hieronder presenteren we kort de belangrijkste kwantitatieve en kwalitatieve bevindingen aan de hand van de vier doelstellingen van de samenwerkingspartners:

1. De rekencompetenties van de leerlingen en dus hun rekenniveau stijgt

Resultaat: De rekenprestaties van doelgroepoerlingen stijgen, in vergelijking met doelgroepoerlingen in controlecohorten, en in vergelijking met ontwikkelingen van vergelijkbare leerlingen landelijk. Deelnemers aan Bridge HDT ontwikkelen zich van gemiddeld een V-score in groep 6, tot gemiddeld een ruime IV-score in groep 8. Na de start van Bridge HDT verbeteren de scores in de treatmentgroep zich sterk, en lopen ze een deel (ruim 40%) van de achterstand op het landelijk gemiddelde in.

De treatmentcohorten maken een duidelijke inhaalslag van ongeveer 0.4 populatiestandaarddeviaties, dat is twee derde deel van de bandbreedte van een niveaugroep. De effecten zijn statistisch significant. Dergelijke leerwinsten zijn substantieel te noemen, en interventies met effecten van deze omvang zijn ongebruikelijk bij onderwijsinterventies. Zoals wordt besproken in het rapport worden onderwijsinterventies met een effect van 0.2 of groter vaak gecategoriseerd als 'groot'.

De achterstand van de leerlingen in de vijf scholen waar Bridge HDT actief is, varieert tussen de -0.1 en -0.4 populatiestandaarddeviaties (variërend tussen scholen en cohorten binnen scholen). Met andere woorden, gebruikelijke achterstanden in de rekenprestaties op de scholen in Haarlem Schalkwijk en Haarlem Oost kunnen met een dergelijk werkzaam programma worden ingelopen.

2. Een toename aan zelfvertrouwen en sociaal-emotioneel welbevinden

Resultaat: Het meten van sociaal-emotionele capaciteiten is moeilijk. In de analyse hebben we uitkomsten op de *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ) vergeleken voorafgaand aan en na afloop van Bridge HDT. We vinden geen noemenswaardige verschillen. Dit betekent niet dat Bridge HDT geen effecten heeft op sociaal-emotioneel gebied. Dit nulresultaat kan er ook mee te maken hebben dat bijvoorbeeld zelfvertrouwen moeilijk adequaat te meten is. De kwalitatieve data maken het aannemelijk dat The Bridge-tutores over het algemeen in staat waren om positieve en consistente relaties op te bouwen met hun leerlingen, mede dankzij de coaching door de Site Director. De kwalitatieve analyses suggereren dat de sociaal-emotionele vaardigheden en het welzijn van tutorleerlingen wel verhoogd werd.

3. Een lichte verbetering op vakken als spelling, lezen en begrijpend lezen

Resultaat: Er is gekeken naar de Cito Begrijpend Lezen om te controleren of begrijpend lezen niet achteruitgaat door het missen van reguliere taalvakken (Bridge HDT vond onder deze lessen plaats). Men zou dus kunnen verwachten dat leerlingen achteruitgaan in vakken als spelling, lezen en begrijpend lezen door deelname aan Bridge HDT. Met andere woorden, als tutorleerlingen niet achteruitgaan kan dit gezien worden als gunstig. We vinden geen effecten van Bridge HDT op de vaardigheidsscores begrijpend Lezen.

4. Het advies van deelnemende leerlingen valt hoger uit dan gedacht bij de start van groep 7

Resultaat: Zoals bij punt 1 opgemerkt, gaan doelgroepleerlingen substantieel beter rekenen. Dit is ook te zien in de toetsadviezen voor rekenen. In groep 6 rekende een meerderheid (70-80%) van de doelgroepleerlingen op het niveau dat leidt tot een advies lager dan vmbo-gt. In groep 8 was dit percentage gedaald tot 40%. In de controlecohorten zien we geen duidelijke verbeteringen (of verslechtingen) in het toetsadvies voor rekenen. We kunnen dus met enig vertrouwen de verbeteringen toeschrijven aan Bridge HDT.

Dankwoord

Dit onderzoek is mogelijk gemaakt door de financiële steun van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, NordForsk en het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek. Daarvoor zijn we heel dankbaar. Daarnaast wil het onderzoeksteam alle samenwerkingspartners bedanken voor de tijd en de energie die zij geïnvesteerd hebben in deze interventie en in onze evaluatie ervan. In het bijzonder moeten we Margret Mes en Lucas Rurup noemen. Zonder deze vooruitziende onderwijskundigen was er geen Bridge HDT-interventie in Haarlem geweest, noch de financiering om dit onderzoek uit te voeren. Margret Mes heeft ook een enorme hoeveelheid tijd en energie in zowel de interventie als het onderzoek gestoken. Ook willen we Nienke Bolderheij bedanken voor haar steun, vanaf het begin, zowel aan de kant van de implementatie als aan de kant van bijvoorbeeld de dataverzameling. Verder willen we Maroes Albers, directeur van het Samenwerkingsverband Passend Onderwijs Zuid-Kennemerland, en alle besturen die te maken hadden met de beslissing om deze interventie van start te laten gaan, van harte bedanken. Daarnaast willen we alle betrokkenen van de Gemeente Haarlem bedanken voor de tijd, energie, en middelen die zij in deze interventie en in ons onderzoek hebben geïnvesteerd. Wij danken de schooldirecties, de interne begeleiders, de leerkrachten en het andere schoolpersoneel van alle participerende scholen. We weten dat het zeker niet altijd uitkwam om tijd vrij te maken voor een vergadering of een interview. Specifiek willen we de leden van de Bridge HDT-Stuurgroep bedanken voor hun scherpe blik en hun positieve energie. We zijn zeer dankbaar voor de tijd en inspanningen van alle leerlingen en ouders die ons te woord hebben gestaan en die vaak oprecht in ons onderzoek geïnteresseerd waren. Van de Gelijke Kansen Alliantie willen we Jacqueline Klein bedanken voor al haar hulp en voor haar toewijding. Er zijn veel meer mensen in ons onderzoeksteam die hier niet verschijnen als co-auteurs, maar die wel degelijk hebben geholpen. Claire Slingsby, toenmalig MA-student, en onze twee stagiaires -- Alexandra Nacev en Joosje Slot -- hebben waardevolle bijdragen geleverd aan dit onderzoek. Dawid Walentek, Hannah van der Ham en David van der Duin hebben als teamleden ook nuttige bijdragen geleverd aan dit rapport en aan het functioneren van ons team. Veel dank hiervoor. Gezien haar geweldige editing mogen we Channa Kalmann zeker niet vergeten. *En, last but not least*, voor hun hulp bij dit onderzoek en uiteraard voor hun werk in Haarlem, heel veel dank aan Anne Kielman, Lieselot Roelandts, Mariëlle Waasdorp en alle tutoren die op dit moment en in loopjaar 1 en 2 elke dag weer vol motivatie aan de slag zijn gegaan met de leerlingen.

NB: het concept van dit rapport is in mei 2020 opgeleverd, mede ter informatie van het go/no go moment na loopjaar 3. Ondertussen is bekend geworden dat veel van de aanbevelingen uit dit rapport zijn overgenomen, mede door de overtuigende onderzoeksresultaten. De samenwerkingspartners zullen Bridge HDT tijdens loopjaar 4 voortzetten in dezelfde vorm. Daarnaast zullen zij de komende periode met elkaar een plan maken voor Bridge HDT in Haarlem PO de loopjaren daarna.

Inhoudsopgave

Samenvatting

Hoofdstuk 1	Aanleiding voor Bridge High Dosage Tutoring in het basisonderwijs te Haarlem	6
1.1	Configuratie van Bridge HDT Haarlem PO	7
1.2	De evaluatiestudie	8
1.3	Doelstellingen van Bridge HDT	11
Hoofdstuk 2	Onderzoek	12
2.1	Onderzoeksopzet en onderzoeksvragen	12
2.2	Het type onderzoeksdesign	12
2.3	Disclaimer	13
Hoofdstuk 3	Achtergrondinformatie en doelgroep	14
Hoofdstuk 4	Het programma Bridge High Dosage Tutoring	18
4.1	De teamleden van The Bridge	18
4.2	Kenmerken van Bridge HDT	19
4.3	De bedoeling: Sociaal-emotionele en cognitieve ontwikkeling, ouderbetrokkenheid, door sterke relaties	20
4.4	Verdieping inhoud van het programma	21
Hoofdstuk 5	Kwantitatieve bevindingen	22
5.1	Onderzoeksdesign	22
5.1.1	Technische details	22
5.1.2	Dataverzameling	24
5.2	Doelstelling 1: De rekencompetenties van de leerlingen en dus hun rekenniveau stijgt	25
5.3	Doelstelling 2: Een toename van zelfvertrouwen en sociaal-emotioneel welbevinden	31
5.4	Doelstelling 3: Een lichte verbetering op vakken als spelling, lezen en begrijpend lezen	32
5.5	Doelstelling 4: Het advies van deelnemende leerlingen valt hoger uit dan	

	gedacht bij de start van groep 7	34
Hoofdstuk 6	Kwalitatieve bevindingen	37
6.1	Methode-omschrijving	37
6.2	Algemene bevindingen betreffende de implementatie	38
6.3	Kwalitatieve bevindingen betreffende de vier doelstellingen	42
6.3.1	Doelstelling 1: De rekencompetenties van de leerlingen en dus hun rekenniveau stijgt	42
6.3.2	Doelstelling 2: Een toename aan zelfvertrouwen en sociaal-emotioneel welbevinden	44
6.3.3	Doelstelling 3: Een lichte verbetering op vakken als spelling, lezen en begrijpend lezen	49
6.3.4	Doelstelling 4: Het advies van deelnemende leerlingen valt hoger uit dan gedacht bij de start van groep 7	50
Hoofdstuk 7	Conclusie	52
Hoofdstuk 8	Aanbevelingen	57
Hoofdstuk 9	Literatuurlijst	60
Hoofdstuk 10	Appendices	63

1. Aanleiding voor Bridge High Dosage Tutoring in het basisonderwijs te Haarlem

Internationaal gezien scoort het Nederlands onderwijs nog steeds ver boven gemiddeld. Echter, vanaf een aantal jaar geleden constateerde de Inspectie van het Onderwijs (2016, 2017, 2018: 27) dat de kansenongelijkheid in het onderwijs toenam -- onder andere omdat steeds meer kansrijke leerlingen profiteerden van de door hun ouders gefinancierde pedagogische ondersteuning. Al dan niet gerelateerd aan dit zogenaamde 'schaduwonderwijs' was bij gelijke cognitieve prestaties met name de sociaal-economische achtergrond steeds meer van invloed op de advisering en de schoolloopbaan van leerlingen, waarschuwde de Onderwijsinspectie.

Deze constatering hebben veel losgemaakt in het Nederlandse onderwijsveld en hebben geleid tot meer initiatieven en samenwerkingen op het gebied van kansenongelijkheid in het Nederlands onderwijs. Het was hiervoor al bekend dat ongelijke kansen in het onderwijs ongunstig zijn voor de loopbanen en toekomstperspectieven van de meest kwetsbare jeugd (Davis-Kean, 2005; Eamon, 2005). Wel of niet gemotiveerd door de nieuwe indicaties van toenemende ongelijkheid in het onderwijs en segmentering – zowel in het onderwijsveld als in de samenleving – (zie o.a. Onderwijsinspectie, 2016; 2017; Onderwijsraad, 2018) zochten beleidsmakers en bestuurders van onderwijsinstellingen voortdurend naar interventies die (de meest) kwetsbare jongeren in onze samenleving vooruit kunnen helpen.

Het is in deze context dat beleidsadviseur onderwijs Margret Mes (destijds Salomo, nu TWijs) samen met Lucas Rurup (destijds directeur van het Samenwerkingsverband Passend Onderwijs-Zuid-Kennemerland [SWV, PO-ZK], nu directeur Domein Onderwijs & Innovatie Inholland) een Projectplan (2017) schreven voor een Bridge HDT-interventie in het Haarlemse basisonderwijs. Zij hadden hiervoor contact gehad met Bowen Paulle, het hoofd van het onderzoeksteam van de Universiteit van Amsterdam (UvA) en met Anne Kielman, directeur van Stichting The Bridge Learning Interventions (The Bridge).

Bij Bridge HDT ontvangen leerlingen (met een grote leerachterstand) een schooljaar lang elke dag onder schooltijd maatwerkgerichte rekenbegeleiding van hun vaste, professionele tutor in een 1-op-2 setting (één tutor, twee leerlingen). Daarnaast onderhouden tutores wekelijks telefonisch contact met de ouders van hun leerlingen houden en is er intensief contact met de school. Het Projectplan maakte tevens duidelijk dat eerdere, in de Verenigde Staten wetenschappelijk onderzochte HDT-interventies in termen van het reduceren van kansenongelijkheid buitengewoon sterke resultaten lieten zien. Niet lang na het presenteren van dit Projectplan, hebben het SWV PO-ZK en de Gemeente Haarlem The Bridge nogmaals benaderd om Bridge HDT daadwerkelijk uit te voeren als middel om de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling van achtergestelde leerlingen te verbeteren. Vanaf het begin werd de intentie uitgesproken om deze interventie rigoureuus en onafhankelijk te laten onderzoeken.

Wat u leest -- mede dankzij financiële steun van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW), NordForsk en het NRO -- is het resultaat van de evaluatie door het onderzoeksteam van de Universiteit van Amsterdam. De steun van deze organisaties kan trouwens gezien worden als een indicatie van het belang van de zoektocht naar evidence-based en potentieel schaalbare interventies die de kansenongelijkheid kunnen reduceren. Ook de aandacht voor deze interventie in het primair onderwijs in Haarlem van de Gelijke Kansen Alliantie¹ van het OCW illustreert dat de belangstelling groot is.

Bij het lezen van dit rapport is het cruciaal om te begrijpen dat de overgrote meerderheid van rigoreus geteste interventies voor kansarme leerlingen (gericht op het reduceren van leerachterstanden) niet of nauwelijks effectief blijkt te zijn (zie Centraal Planbureau 2016; Cook et al., 2014: 2). Sommige interventies hebben ondanks goede bedoelingen zelfs negatieve effecten, een feit dat wellicht implicaties zou kunnen hebben wat betreft de noodzaak van onafhankelijke en systematische onderzoek-evaluaties. Verder worden interventies vaak als ‘succesvol’ gezien -- omdat ze positief en statistisch significante resultaten genereren -- ondanks betrekkelijk kleine treatment-effecten (bijvoorbeeld minder dan 0.05 standaarddeviaties). Zelden naderen dit soort interventies wat gezien wordt als ‘grote’ treatment-effecten (d.w.z., vanaf 0.2 standaarddeviaties) (vgl. Kraft [nog niet verschenen]).²

1.1 Configuratie van Bridge HDT Haarlem PO

De vertaling van het Amerikaanse programma naar de Nederlandse context door stichting The Bridge noemen we Bridge High Dosage Tutoring (Bridge HDT). Het project in Haarlem heet ‘Bridge HDT Haarlem PO’. Vanuit het SWV PO-ZK is Nienke Bolderheij als projectleider aangesteld om het project te ondersteunen en om vooral in de beginfase te zorgen dat scholen van de verschillende schoolbesturen aanspraak konden maken op deelname aan Bridge HDT. Daarnaast is Margret Mes altijd betrokken geweest bij de projectorganisatie. De implementatie werd gestart voor drie loopjaren, met een evaluatiemoment na twee jaar. De implementatie wordt gefinancierd door het SWV-PO-ZK, de gemeente Haarlem en de deelnemende schoolbesturen. Het bijzondere van de financiering van het project vanuit het SWV PO-ZK is dat de bekostiging plaatsvindt via de zorgmiddelen die aan de scholen per leerling worden uitgekeerd. Ook scholen binnen regio Zuid-Kennemerland die niet deelnemen aan Bridge HDT betalen dus mee aan het tegengaan van de kansenongelijkheid in de regio.

De implementatie en dagelijkse bedrijfsvoering van Bridge HDT ligt volledig in handen van The Bridge. De stichting bestaat sinds september 2017 en het project in Haarlem was hun

¹ Zie hierover: <https://www.gelijke-kansen.nl/gemeenten/haarlem/hdt>

² Kraft (nog niet verschenen: 20) biedt een vaak gebruikt referentiekader voor het interpreteren van effectmaten uitgedrukt in standaarddeviaties: *“I propose the following effect-sizes benchmarks for causal studies evaluating effects on student achievement among upper elementary, middle and high school students: less than 0.05 is Small, 0.05 to less than 0.20 is Medium, and 0.20 or greater is Large.”*

eerste project in het basisonderwijs. Op dit moment (mei 2020) is zij actief op twaalf verschillende PO- en VO-scholen verdeeld over drie projecten in Haarlem en Amsterdam. De stichting stelt zich ten doel om kansenongelijkheid te reduceren door de inzet van Bridge HDT bij leerlingen met een maatschappelijk kwetsbare positie in het PO en VO. The Bridge draagt o.a. zorg voor training en werving van de tutoeren en Site Directors (SD, 'projectleiders'), financiële zaken, de dagelijkse gang van zaken, programma-ontwikkeling en kwaliteitswaarborging.

The Bridge laat haar projecten altijd onderzoeken door een onafhankelijk wetenschappelijk onderzoeksteam van de UvA vanwege hun (onderzoeks)ervaring en kennis van HDT-projecten. Saga Education is de vaste consultant van The Bridge; zij adviseert en legt minimaal één keer per loopjaar een bezoek af waaraan een uitgebreid feedbackrapport en cijfer gekoppeld zijn. Het onderzoek valt niet onder de verantwoordelijkheid van de projectorganisatie en financiële middelen voor uitvoering en onderzoek zijn gescheiden. De verantwoordelijkheid voor de inhoud van de HDT-lesuren, de continue training en werving van de tutoeren ligt bij The Bridge. In de periodieke stuurgroepvergaderingen waar alle partijen en scholen vertegenwoordigd zijn, vindt overleg plaats over de uitvoering van HDT en over het lopende onderzoek naast de uitvoerende tak.

1.2 De evaluatiestudie

SWV PO-ZK heeft de UvA gevraagd Bridge HDT te evalueren. Uiteraard om de wetenschappelijke kennis over de methodiek verder in kaart te brengen, maar ook tegen de achtergrond van een vooraf opgesteld go/no-go-moment voor het project in het Haarlemse basisonderwijs na twee loopjaren Bridge HDT. De evaluatie is dus ook beslissend voor het mogelijke vervolg van de interventie. De onderzoeksresultaten en hieraan gekoppelende aanbevelingen zijn ook bedoeld als kennisbron voor alle samenwerkingspartners om de juiste beslissing te nemen. Het onderzoeksteam bestaat uit hoofdonderzoeker Bowen Paulle (Sociologie, UvA), Joppe de Ree (Econometrie, EUR), Thabiso Epema (data-manager, UvA en The Bridge), Yannis Tzaninis (postdoctoraal onderzoek, UvA) en Isabel Speelman (onderzoeksassistent, UvA).

Wat volgt, dankzij steun van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW), NordForsk en het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO), is het resultaat. Dit rapport is gebaseerd op de eerste twee loopjaren van Bridge HDT in vier (loopjaar 1) en vijf (loopjaar 2) participerende basisscholen in Haarlem Schalkwijk en Haarlem Oost (januari 2018 tot januari 2020). Elk loopjaar deden ongeveer vijftig leerlingen mee aan de interventie.

Zoals in het Projectplan (SWV PO-ZK, 2017) voor deze Bridge HDT-interventie beschreven staat, was het oorspronkelijke idee om deze evaluatie te baseren op een *Randomized Controlled Trial* (RCT). We staan even stil bij de betekenis van RCT-onderzoek, omdat het te maken heeft met de aanleiding van Bridge HDT in de Haarlemse basisscholen.

Een RCT is de zuiverste manier om een causaal verband tussen interventie en effect aan te tonen. De bedoeling bij een RCT is dat uit een totale onderzoekspopulatie zowel een interventiegroep en een controlegroep 'random' (dat wil zeggen, zonder 'selectiebias') gecreëerd worden.³ RCT's zijn de zogenaamde 'gouden standaard' waar het gaat om bewijsvoering. Denk bijvoorbeeld aan het zoeken naar de effecten van een nieuwe medische behandeling. De interventiegroep krijgt een experimentele medische behandeling. De controlegroep krijgt een placebo (bijvoorbeeld een zouttablet). In de medische wereld is het vaak mogelijk om 'double blind' RCT's uit te voeren. Dat wil zeggen dat de onderzoekers noch de leden van de onderzoekspopulatie weten wie het nieuwe medicijn en wie de placebo toegediend krijgen. In de sociale wetenschappen, en zeker in het onderwijsveld, zijn 'double blind' RCT's meestal onmogelijk. Toch kiezen steeds meer onderzoekers, beleidsmakers, onderwijsbesturen en professionals in het veld voor RCT's om de daadwerkelijke effecten van programma's (voor kansarme leerlingen) zo precies mogelijk in kaart te brengen.

In de VS hebben teams van onderzoekers HDT van Saga Education (gecreëerd door Match Education) eerst zonder een RCT-design (Fryer, 2014) en daarna met een RCT's (Cook et al., 2014; Cook et al., 2015) onderzocht. De titel van het artikel gebaseerd op een grootschalige RCT is veelzeggend: *Not Too Late: Improving Academic Outcomes for Disadvantaged Youth*. Ondanks het vaak gehoorde argument dat alleen 'early childhood' interventies effectief kunnen zijn, heeft de RCT naar de effecten van HDT in Chicago het tegenovergestelde bewezen. Zeker vanaf het moment dat uit deze grootschalige RCT bleek dat HDT leidt tot significante en positieve effecten bij de interventiegroep en niet bij de gerandomiseerde controlegroep, waren een aantal van de beste onderzoekers op dit gebied in de VS⁴ zeer enthousiast over de 'schaalbaarheid' van HDT. Geïnformeerd door de RCT-resultaten, hebben ze gepleit voor het opschalen van Saga HDT door heel Amerika "[to] allow students who have fallen behind grade level to re-engage with regular classroom instruction, likely improving their chances of graduating high school and achieving the many long-term economic benefits that go along with academic success." (Ander, Guryan, & Ludwig, 2016: p.8)

Zoals Ander, Guryan, en Ludwig (2016: p. 4) het zelf verwoord hebben:

"Specifically, [the authors] propose scaling up a program ... now delivered by SAGA [Education], which hires talented people to serve as math tutors for one year, as a public

³ Geen 'selectiebias' betekent dat er voor de treatment (bijvoorbeeld bij de 'baseline' meting) geen systematische verschillen tussen de vergelijkingsgroepen bestaan.

⁴ Deze onderzoekers zijn: Roseanna Ander (University of Chicago), Jonathan Guryan (Northwestern University) en Jens Ludwig (University of Chicago). Hun Policy Brief ('Improving Academic Outcomes for Disadvantaged Students: Scaling Up Individualized Tutorials') kan hier gevonden worden: https://www.hamiltonproject.org/assets/files/improving_academic_outcomes_for_disadvantaged_students_pb.pdf

service, for a modest stipend. ... In the tutorial one tutor would work with two students per session for one class period per day. Students would be enrolled in the math tutorial in addition to their regular math class. Where appropriate (e.g., in middle and high school grades), the tutorial would be treated as a required course, with students receiving course credit and a grade. When the student progresses to grade level, the tutorial would be discontinued. Students who remain behind grade level could continue in the math tutorial for multiple years. ... Given that a similar program in Chicago was shown to double or triple the amount of math that students learn over the course of a year (described in the Benefits section below), it is likely that most students would need just a year or two of this intensive safety-net intervention to catch up to grade level, at which point they would begin to benefit from regular classroom instruction.”

De bevindingen van een RCT in Nederland (die nog niet gepubliceerd zijn) suggereren dat deze aanbevelingen ook buiten de VS relevant kunnen zijn. Deze RCT-bevindingen komen uit het eerst afgeronde project van The Bridge, dat plaatsvond op het Mundus College (voorheen het Nova College), een vmbo- en praktijkschool in Amsterdam Nieuw-West. De leerlingen op het Mundus College hebben bij binnenkomst gemiddeld een leerachterstand van tussen de anderhalf en vier jaar op het gebied van rekenen/wiskunde. Dit eerste Bridge HDT-project in Amsterdam liep relatief kort, namelijk vijf maanden (zestien effectieve lesweken), – minder dan een ‘halve dosis’, een regulier HDT-project vindt een schooljaar lang plaats – door beperkte financiële middelen. Ondanks die korte looptijd zijn de voorlopige resultaten zeer positief. Hier concentreren we ons op de resultaten van de taallose versie van de TOA-rekentoets (een standaardtoets van bureau ICE die al op de school werd afgenomen) van september 2017 en januari 2018 (na het einde van Bridge HDT). Aan de start van hun middelbare schoolcarrière halen leerlingen op het Mundus College het 1F-niveau niet, en zij beginnen dus met een flinke achterstand. 1F is het niveau dat leerlingen minimaal aan het einde van de basisschool zouden moeten halen, en het wordt ook wel het ‘burgerschapsniveau’ genoemd. Echter, de onderzoeksresultaten laten zien dat de tutorleerlingen (de behandelgroep) duidelijke vorderingen maken in de richting van het 1F-niveau. In vijf maanden lopen de tutorleerlingen 43% van hun achterstand op het 1F-niveau in, tegenover slechts 17% in de controlegroep. Hier bereikt de behandelgroep uit het praktijkonderwijs op de TOA-rekentoets zelfs het niveau van de controlegroep uit het vmbo (vmbo-basis). De experimentele groep in de vmbo-basisklassen loopt zelfs 71% van de initiële achterstand in, tegenover 17% in de controlegroep uit het vmbo. Er werd geen negatief effect gevonden op taal of op een van de andere reguliere vakken. Zelfs met een halve ‘dosis’ HDT boeken de leerlingen die meedoen met het tutorprogramma substantieel meer leerwinst dan de controlegroep. In vergelijking met andere interventies in het onderwijsveld zijn de effecten zeer substantieel te noemen. Het is aannemelijk dat bij een volledige dosis HDT, namelijk een heel schooljaar, de vmbo-basis tutorleerlingen hun achterstand tot het 1F-niveau volledig hadden ingelopen.

De samenwerkingspartners in Haarlem wilden ook kiezen voor een RCT, zoals op het Mundus College. Echter, de samenwerkingspartners hadden in 2017 besloten om alleen Bridge HDT te geven aan leerlingen in de tweede helft van groep 7 en de eerste helft van groep 8 die een rekenen/wiskunde Cito-score van niveau IV of V bij toetsmoment E6 hadden. Zij wilden graag dat de leerlingen met de grootste leerachterstanden - en van wie werd aangenomen dat ze het meest konden groeien - zouden profiteren van het intensieve programma. Er konden maximaal zestig leerlingen deelnemen van maximaal vijf verschillende basisscholen, dat betekent dus maximaal twaalf leerlingen per school.

1.3 Doelstellingen van Bridge HDT

In het Projectplan (2017) staan de vier volgende door de samenwerkingspartners opgestelde doelstellingen voor de inzet van Bridge High Dosage Tutoring:

1. De rekencompetenties van de leerlingen en dus hun rekenniveau stijgt.

Cito toetsen werken met een gemiddelde vaardigheidsgroei tussen twee toetsmomenten. Voor het inhalen van achterstanden is het nodig dat een meer dan gemiddelde vaardigheidsscore wordt behaald en hier gaan we dan ook vanuit.

2. Een toename aan zelfvertrouwen en sociaal-emotioneel welbevinden.

Door intensief in te zetten op het verbeteren van de rekenvaardigheden zullen de leerlingen snel succes ervaren. Succeservaringen zijn belangrijk voor het zelfvertrouwen en de motivatie. Zelfvertrouwen en welbevinden worden ook versterkt doordat tijdens de tutoring nadrukkelijk aandacht is voor meer algemene leerondersteuning (concentratie, plannen, logisch denken, analyseren, etc.) en voor sociaal-emotionele ontwikkeling, onder meer door de sterke band tussen de school- en de thuissituatie.

3. Een lichte verbetering op vakken als spelling, lezen en begrijpend lezen.

Door de succeservaringen bij rekenen verwachten we een effect op zelfvertrouwen en welbevinden en dit werkt door in het gedrag en deelname aan andere lessen in de klas dan het rekenen. De leerlingen missen door HDT een lesuur per dag in de klas van vaak meer talige vakken (ze mogen geen reguliere rekenles missen). We onderzoeken dus of de taalontwikkeling niet achteruit gaat door deelname aan Bridge HDT.

4. Het advies van deelnemende leerlingen valt hoger uit dan gedacht bij de start van groep 7.

In loopjaar 1 is in de HDT stuurgroep het volgende hierover besloten: Er wordt puur op basis van reken CITO scores gekeken naar wat het advies zou zijn bij aanvang van de tutoring en wat het advies zou moeten zijn puur op basis van deze reken CITO scores na 1 jaar HDT.

2. Onderzoek

2.1 Onderzoekopzet en onderzoeksvragen

Voortbouwend op de doelstellingen uit het Projectplan (2017), is er een onderzoeksvraag opgesteld. Deze centrale onderzoeksvraag luidt als volgt:

In hoeverre heeft Bridge HDT in de eerste twee jaar bijgedragen aan het realiseren van de vier doelstellingen geformuleerd door de samenwerkingspartners?

De onderzoeksvragen -- gekoppeld aan de doelstellingen -- zijn hetzelfde voor zowel het kwantitatieve als kwalitatieve gedeelte. Er is voor het kwalitatieve gedeelte (hoofdstuk 6) van dit rapport een nieuwe onderzoeksvraag toegevoegd die belangrijk was om de implementatie van Bridge HDT duidelijk weer te geven. De kwaliteit van de implementatie is uiteraard essentieel om antwoord te geven op de andere vragen en speelt een grote rol bij een project in de beginfase.

Vooraf om deze vraag zo goed mogelijk te beantwoorden, was het nodig om de precisie van kwantitatieve onderzoeksmethoden te combineren met de diepgang van kwalitatieve onderzoeksmethoden naar ervaringen en percepties in het veld.

2.2 Het type onderzoeksdesign

Zoals hierboven staat vermeld, waren er op de potentieel deelnemende scholen te weinig leerlingen met een niveau V of IV-score op de Cito-toets rekenen/wiskunde om gedegen interventie- en controlegroepen te vormen. Dat wil zeggen, randomisatie zou alleen mogelijk zijn geweest *inclusief* leerlingen die hoger hadden gescoord dan niveau IV. In het Projectplan (2017, p.5) staat dat er dus gezocht moest worden naar:

“andere mogelijkheden om een goed kwantitatief beeld te geven van de vooruitgang van de tutorleerlingen aan de hand van de gegevens in het Leerlingvolgsysteem (LVS). ... Ook op sociaal-emotioneel gebied wordt de ontwikkeling systematisch onderzocht. Door middel van kwalitatief onderzoek wordt bijgehouden hoe de leerlingen zich op sociaal-emotioneel gebied ontwikkelen gedurende de periode van de interventie... Daarom is het nodig om de precisie van een kwantitatief onderzoek te combineren met directe observaties van een ‘mixed methods’ (kwalitatieve en kwantitatieve) evaluatie.”

Het type onderzoeksdesign is inderdaad een cohort-studie geworden op basis van de LVS-data, namelijk Cito-data voor Rekenen/Wiskunde om de leerprestaties te meten en Cito Begrijpend Lezen om te controleren of de scores wat betreft taalvaardigheden niet achteruit zouden gaan door deelname van Bridge HDT onder de reguliere lestijd. Daarnaast is er gekozen voor zowel kwantitatieve, als kwalitatieve onderzoeksmethoden die elkaar aanvullen. De kwalitatieve data geeft logischerwijs vooral inzicht in de sociaal-emotionele ontwikkeling van de tutorleerlingen en de kwantitatieve data in de vooruitgang wat betreft leerprestaties. De grootste verandering in het onderzoeksdesign is dat een extra vragenlijst

is toegevoegd in een poging om de vooruitgang op het gebied van sociaal-emotionele ontwikkeling te meten, namelijk de *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ). De verdere verantwoordingen van de specifiek gebruikte kwantitatieve en kwalitatieve methoden worden in de desbetreffende empirische hoofdstukken gepresenteerd.

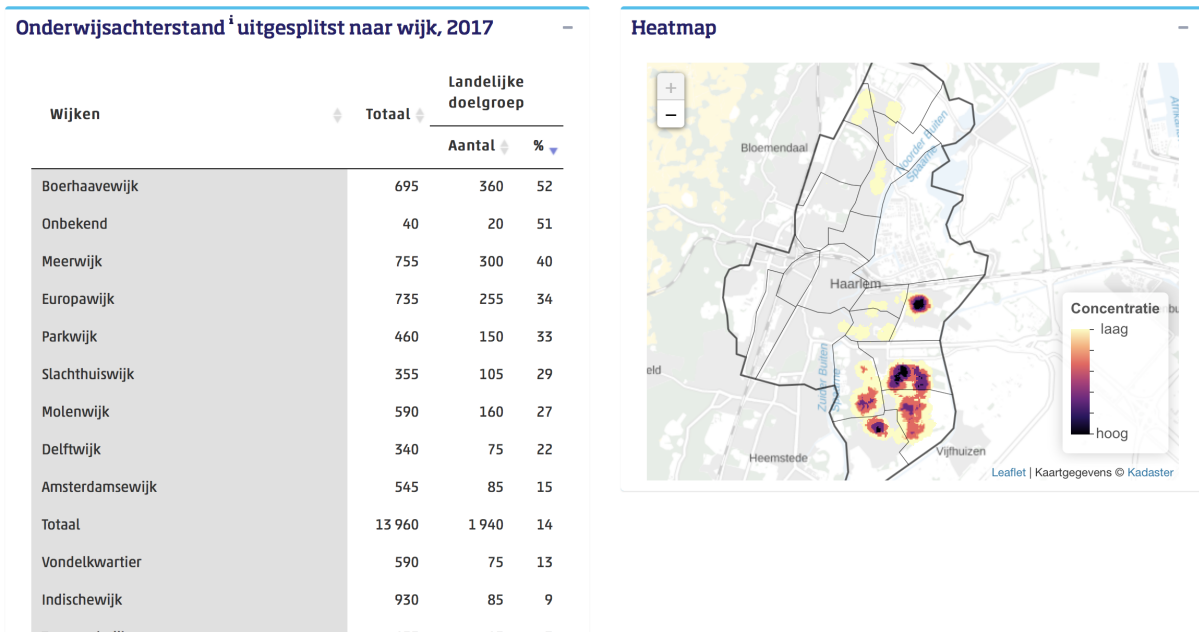
2.3 Disclaimer

Het onderzoek van de UvA is dus in samenwerking met medewerkers van stichting The Bridge uitgevoerd. Verder zijn leden van het UvA-onderzoeksteam nauw betrokken bij het opzetten van de eerste HDT-interventies in Nederland. Het UvA-onderzoeksteam probeert mede hierdoor volledige openheid te geven over de keuzes die zijn gemaakt in het onderzoek. Verder biedt de UvA de mogelijkheid aan andere partijen om het onderzoek te controleren, en, als gewenst, op een andere manier vorm te geven. De kwalitatieve dataverzameling vloeit voort uit een geëngageerde onderzoeksstijl die deels gekenmerkt wordt door een nauwe samenwerking met en advisering van The Bridge. De kwantitatieve dataverzameling is gebaseerd op een conventionele, volledig repliceerbare en afstandelijke onderzoeksbenadering.

3. Achtergrondinformatie en doelgroep

De leerprestaties van de basisschoolleerlingen uit de wijk Schalkwijk en Oost in Haarlem, blijven regelmatig achter bij het landelijk gemiddelde. Dit is voor een deel toe te schrijven aan de eigenschappen van de populatie. Leerlingen hebben vaker laagopgeleide ouders bijvoorbeeld. Ook op de 'heatmap' van Haarlem van het CBS (2017) over 'verwachte onderwijsachterstand' (Afbeelding 1) is te zien dat Haarlem wat betreft basisschoolleerlingen in 2017 sterk gesegegreerd is qua percentages en aantallen doelgroepopleerlingen (volgens de nieuwe gewichtenregeling). De site vermeldt: "Van de 13960 basisschoolleerlingen in Haarlem, valt 14 procent binnen de nieuwe gewichtenregeling van het Ministerie van OCW." Ter vergelijking is in Amsterdam het totale percentage hoger (23%), maar er zijn in de hoofdstad geen wijken waar het percentage doelgroepopleerlingen hoger is dan Boerhaavewijk (52%). Zoals in Afbeelding 1 te zien is, zijn de hoge percentages doelgroepopleerlingen sterk geconcentreerd in Schalkwijk en Haarlem Oost. De specifieke wijken met hoge percentages doelgroepopleerlingen zijn o.a. de Boerhaavewijk, Molenwijk, Meerwijk en Parkwijk waar de Bridge HDT-scholen gevestigd zijn (geweest). Dit laat zien dat Bridge HDT uitgevoerd wordt in de wijken waar dit het hardste nodig is.

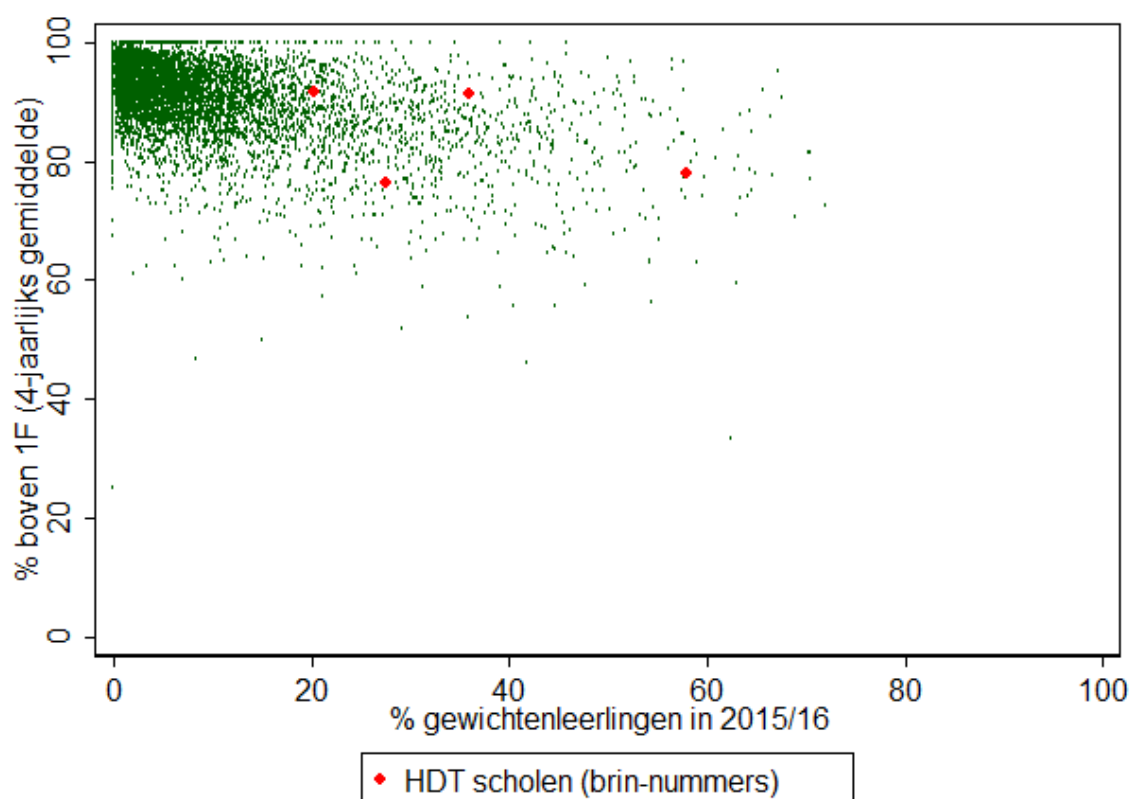
Afbeelding 1. Heatmap 'Onderwijsachterstand' Haarlem CBS 2017 - geselecteerd op basisschoolleerlingen⁵



⁵ Verkregen via https://dashboards.cbs.nl/v1/onderwijskansen_180543/

Figuur 1 laat tevens zien dat de vier⁶ scholen waar het Haarlemse Bridge HDT actief is, relatief veel gewichtenleerlingen hebben, en dat uitstromende leerlingen regelmatig moeite hebben met het halen van de 1F-norm. In het nieuwe *onderwijsresultatenmodel primair onderwijs* speelt deze norm een belangrijke rol. Voor een oordeel “voldoende” van de inspectie zullen scholen structureel boven de 85% moeten scoren, ongeacht de thuissituatie en achtergrond van de leerlingenpopulatie. Scholen met een uitdagende leerlingenpopulatie zullen dus meer moeite hebben met het halen van deze norm.

Figuur 1. Percentage groep 8-leerlingen dat het 1F-niveau haalt, vierjaarlijks gemiddelde (indien data beschikbaar is).



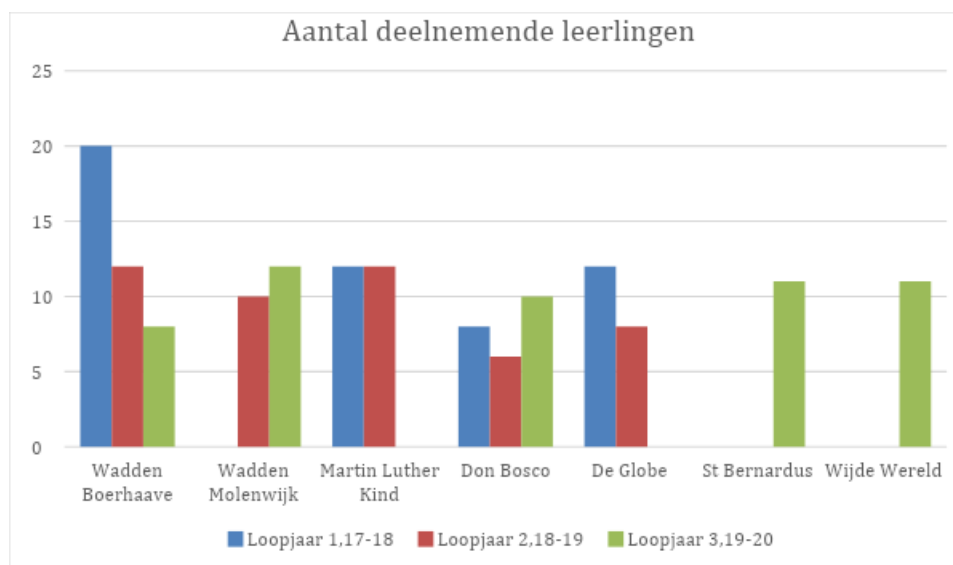
NB: Er doen vijf scholen mee met Bridge HDT. Twee van de vijf delen een BRIN-nummer, waardoor er in de Figuur maar vier unieke BRIN-nummers in rood worden weergegeven.

Deelnemende leerlingen

Onderstaande aantallen en grafieken zijn afkomstig uit de inhoudelijke verantwoording naar de Gemeente Haarlem (2020).

⁶ Wadden Molenwijk en Wadden Boerhaave vallen onder hetzelfde BRIN-nummer ondanks dat ze functioneren als twee aparte scholen.

Figuur 2. Overzicht van de aantallen deelnemende leerlingen per school per loopjaar.



Zoals af te lezen in Figuur 2 namen er in het eerste loopjaar, lopende van februari 2018 tot januari 2019 (selectie oktober 2017 op basis van E6-gegevens d.d. juni 2017) 52 leerlingen deel aan Bridge HDT. In loopjaar 2 waren dit 48 leerlingen, in het derde loopjaar 52 leerlingen. Deelnemende scholen per loopjaar:

Loopjaar 1: Wadden Boerhaave (twee deelnemende HDT-tutorgroepen)

Martin Luther King
Don Bosco
De Globe

Loopjaar 2: Wadden Boerhaave

Wadden Molenwijk
Martin Luther King
Don Bosco
De Globe

Loopjaar 3: Wadden Boerhaave

Wadden Molenwijk
Don Bosco
Sint Bernardus
Wijde Wereld⁷

De deelnemende leerlingen zijn alleen op toetsresultaten geselecteerd (CITO). Meer scholen in Schalkwijk hadden interesse om deel te nemen aan HDT, maar die konden helaas om verschillende redenen niet deelnemen:

- te weinig leerlingen die binnen de criteria vallen voor een (volle) tutorgroep;

⁷ Over loopjaar 3 (februari 2020-januari 2021) wordt niet gerapporteerd in deze evaluatie.

- de locatie van de school strookte niet met het rondkrijgen van het rooster voor de tutoren (de tutoren bedienen soms vijf tutorgroepen in vijf onderwijsuren en fietsen van school naar school);
- niet kunnen voldoen aan de voorwaarden van The Bridge (bijvoorbeeld geen lokaal beschikbaar dagelijks).

4. Het programma Bridge High Dosage Tutoring

Bridge HDT van The Bridge is gebaseerd op het MATCH (en later Saga Education) model uit de VS. Het basisprogramma duurt in het algemeen een jaar. Onderstaande informatie geeft meer inzicht in de inhoud en werking van Bridge HDT en is verkregen uit input van The Bridge en o.a. hun website. Verder is goed te benoemen dat de methode niet voor niks de term 'high dosage' bevat, het programma is intensief en daardoor zijn ook de kosten aan het begin van een traject hoog, ongeveer 5.000 euro per leerling per jaar. Hiervoor ontvangen leerlingen een schooljaar lang elke dag onder schooltijd maatwerkgerichte rekenbegeleiding van hun vaste tutor in een 1-op-2 setting. Daarnaast onderhouden tutores wekelijks telefonisch contact met ouders/verzorgers en is er een intensieve samenwerking met de school. Echter, om de intensieve methode nog meer schaalbaar te maken is The Bridge samen met het onderzoeksteam van de UvA bezig met onderzoek naar meer schaalbare modellen (o.a. met advisering door Saga Education) die de kosten reduceren en waarbij de effectiviteit hoog blijft. Zo voert zij nu op twee middelbare scholen in Amsterdam een 'half dosage' model uit waarbij leerlingen gemiddeld 2,5 dag ipv 5 dagen per week les krijgen. Er is op dit moment nog geen model ontwikkeld voor het basisonderwijs. Meer over nieuwe modellen en schaalbaarheid volgt in hoofdstuk 8 met aanbevelingen.

The Bridge laat haar projecten altijd onderzoeken door een onafhankelijk wetenschappelijk onderzoeksteam van de UvA. Saga Education is de vaste consultant van The Bridge, zij adviseert en legt minimaal 1 keer per loopjaar een bezoek af waaraan een uitgebreid feedbackrapport en cijfer gekoppeld is. Het onderzoek valt niet onder de verantwoordelijkheid van de projectorganisatie en financiële middelen zijn gescheiden tussen uitvoering en onderzoek. De verantwoordelijkheid voor de inhoud van de HDT-lesuren, de continue training en werving van de tutores ligt bij The Bridge. In de periodieke stuurgroepvergaderingen waar alle partijen en scholen vertegenwoordigd zijn, is overleg over de uitvoering van Bridge HDT en over het lopende onderzoek naast de uitvoerende tak.

4.1 De teamleden van The Bridge

Het team in Haarlem bestaat uit zes fulltime tutores, een fulltime Site Director en een invaltutor/projectassistent. Het central office van The Bridge bestaat sinds februari loopjaar 2 uit een fulltime directeur (voormalig Site Director) en sinds september loopjaar 2 is hier een Programma Manager (voormalig tutor) aan toegevoegd. Dit central office stuurt alle HDT-projecten aan, waarborgt de kwaliteit, coacht de Site Directors en draagt zorg voor de financiële zaken, personeelszaken en het contact met externe partijen waaronder het SWV PO-ZK, de onderzoekers en consultants. Tutores zijn fulltime in dienst van The Bridge en worden professioneel getraind. The Bridge hecht waarde aan een divers team en vindt het vooral belangrijk dat tutores maatschappelijk betrokken zijn, zichzelf willen ontwikkelen en de missie van de stichting delen. Tutores hoeven geen specifieke opleidingsachtergrond te

hebben. Wel dienen ze tijdens de sollicitatieprocedure te slagen voor een rekentoets op 2F-niveau en geven ze een proefles. Voor aanvang dienen zij een VOG (onderwijs) te overleggen. Tutoren moeten zelf willen leren, omdat ze een intensief coachingstraject vanuit The Bridge krijgen. Voor aanvang van een Bridge HDT-project ontvangen nieuwe tutoren anderhalve week training van hun Site Director (die zelf tutor is geweest) over de methodiek. Daarnaast is de Site Director het gehele schooljaar altijd in het lokaal aanwezig om de tutoren te observeren, feedback te geven en de dag te structureren. De Site Director is ook het eerste aanspreekpunt binnen de school. Er vinden veel teamactiviteiten plaats om elkaar als team te ondersteunen en elkaars expertise in te zetten. Zo vindt er wekelijks intervisie plaats, is er gezamenlijke lesvoorbereidingstijd en voorzien tutoren elkaar regelmatig van feedback. De Site Directors worden gecoacht door de Programma Manager van The Bridge die wekelijks observeert en feedback geeft. Tutoren verdienen een minimumsalaris voor hun fulltime inzet, dit heeft mede te maken met het maatschappelijke karakter van het werk - het tutorschap zou gezien kunnen worden als een 'maatschappelijke diensttijd' - en met het feit dat zij veel training en begeleiding krijgen van The Bridge. Om elk loopjaar genoeg en kwalitatief goede tutoren aan te trekken, zijn er sinds het begin goede arbeidsvoorwaarden opgesteld.

4.2 Kenmerken van Bridge HDT

Wat de specifieke aanpak van Bridge HDT onderscheidt ten opzichte van de meeste andere vormen van tutoring, bijles en naschoolse programma's, is de integrale aanpak: de leerling, de school, tutoren en de ouders/verzorgers zijn allemaal betrokken in deze interventie. De aanpak heeft een aantal kenmerken:

1. **Kleinschalig:** de tutoring vindt plaats in een vaste 1-op-2 setting. Samen met de school worden de duo's bepaald op basis van niveau en gedrag.
2. **Maatwerk:** de leerlingen ontvangen rekenwerk dat individueel is afgestemd op hun eigen leerniveau en hun persoonlijke interesses.
3. **Intensief:** leerlingen ontvangen een schooljaar lang elke dag vijf uur tutoring.
4. **Onder schooltijd:** de tutoring is ingebed in de normale schooldag. De tutoring vindt plaats onder schooltijd volgens een vast rooster in een apart lokaal in de school.
5. **Integrale aanpak:** naast aandacht voor rekenen, is er uitgebreid aandacht voor de algemene en sociaal-emotionele ontwikkeling van de leerlingen. Er is o.a. focus op algemene academische vaardigheden, taalontwikkeling middels verhaalsommen en samenwerking binnen de leerlingduo's.
6. **Ouderbetrokkenheid:** tutoren onderhouden wekelijks telefonisch contact met ouders over de voortgang van hun kind. Ze zien de ouders als sparringpartners en samenwerking en gelijkwaardig contact staan centraal.
7. **Samenwerking met school:** de projectleider is hoofdcontactpersoon van de school en stemt af met de groepsleerkracht en het zorgpersoneel over de voortgang van de leerlingen en de rekenmethodiek. HDT dient als verlengstuk voor leerkrachten, leerlingen met HDT komen beter mee in de klas, waardoor leerkrachten mogelijk minder werkdruk ervaren.

8. **Evidence-based:** HDT is een wetenschappelijk bewezen effectieve methode.

4.3 De bedoeling: Sociaal-emotionele en cognitieve ontwikkeling, ouderbetrokkenheid, door sterke relaties

Bridge HDT is bedoeld als een intensieve interventie die hiaten in de kennis vanaf de grond kan opbouwen. Bridge HDT poogt aan alle deelnemers hulp te bieden op het juiste niveau ("*personalized instruction*"). Hiervoor is een integrale aanpak nodig waarbij de ontwikkeling van cognitieve en sociaal-emotionele vaardigheden en ouderbetrokkenheid hand in hand gaan. De bedoeling is dat Bridge HDT start met een fundament van sterke sociale relaties (tussen de tutor en de leerling, maar ook tussen de leerlingen onderling, tussen de tutor en de ouder etc.) waardoor succesmomenten en kwetsbare momenten bereikt en gedeeld kunnen worden. Rekenen wordt als middel gebruikt om leerlingen een *Growth Mindset* aan te leren, maar ook om door te zetten, samen te werken en zich te concentreren. Daarnaast wordt vier tot zes keer per schooljaar specifiek aandacht besteed aan sociaal-emotioneel leren in de Check-in lessen tijdens het Bridge HDT-uur. De Check-in lessen kunnen bijdragen aan een fijne en productieve sfeer tijdens de reken- en reguliere lessen.

Door de sterke band met de tutor en de veiligheid in een kleine setting hebben leerlingen behoefte om ook over sociaal-emotioneel gerelateerde onderwerpen te praten met hun tutor. De Check-in lessen zijn gebaseerd op het curriculum 'Kompas', voor The Bridge geschreven door hun consultant uit de Verenigde Staten die ervaring heeft met evidence-based sociale programma's. Er komen thema's aan bod zoals *Growth Mindset*, samenwerken, omgaan met emoties, vertrouwen en de toekomst. Er wordt met de school en ouders gecommuniceerd over de Check-in lessen.

Tutoren hebben wekelijks of tweewekelijks telefonisch contact met de ouders/verzorgers, waardoor ze goed kunnen samenwerken. Dit komt ook weer ten goede aan de sociaal-emotionele en cognitieve ontwikkeling van de leerlingen. Bij elk project is meer dan 80% van de ouders/verzorgers betrokken. Mochten ouders niet bereikt kunnen worden of een te grote taalachterstand hebben, dan zoekt The Bridge altijd naar een ander vast contactpersoon binnen of buiten de familie. Het is belangrijk om niet alleen met de leerlingen, maar ook met de ouders/verzorgers een band op te bouwen. Zo zien de leerlingen dat hun tutor echt om hen geeft en krijgen deze inzicht in de thuissituatie. Door regelmatig te bellen kan de tutor de ouder ook veel positieve dingen vertellen over hun kind, ze bellen namelijk niet alleen met slecht nieuws. Over het algemeen waarderen ouders het dat ze op de hoogte worden gehouden en vinden ze het fijn dat het contact wederkerig is: de tutoren vragen de ouders ook hoe het thuis is en kunnen hen advies vragen hoe zij en het onderwijssysteem hun kind nog beter kunnen ondersteunen. Daarnaast worden er kennismakingsgesprekken, inlooplessen en ouderbijeenkomsten georganiseerd. Ook komen de tutoren bij een aantal leerlingen op huisbezoek als ouders dat op prijs stellen. De tutor

kan tevens als schakel dienen tussen ouders en de school, maar ook positief contact tussen leerling en ouder bevorderen (Kielman, Paulle, & Van Londen, 2017).

4.4 Verdieping inhoud van het programma

Aan het begin van de periode worden leerlingen ingedeeld in groepjes van twee en gekoppeld aan een tutor. Dit “team” van drie blijft bij elkaar gedurende de looptijd van Bridge HDT. De leerlingen en de tutor werken samen en beleven samen de ups en downs die bij het leerproces horen. In deze stabiele omgeving wordt zelfvertrouwen gekweekt, door samen successen te beleven en te vieren. Het doel is tweeledig: eventuele achterstanden in het rekenen inlopen, en gelijktijdig zelfvertrouwen ontwikkelen dat leerlingen ook in het vervolgtraject (op de middelbare school bijvoorbeeld) kan helpen.

Het rekencurriculum dat gebruikt wordt tijdens de Bridge HDT-lessen kent vijf domeinen die zijn opgesteld aan de hand van het landelijk referentiekader 1F (het minimale niveau aan het eind van de basisschool). De leerlingen beginnen met het domein ‘getallen’. In dit domein gaat de aandacht uit naar gehele getallen, decimale getallen en breuken. Vervolgens stappen de leerlingen over naar het domein ‘verhoudingen’, waarin ze met procenten en verhoudingstabellen moeten werken. Wanneer ze dit domein hebben afgesloten, beginnen ze aan het onderwerp ‘tijd en kalender’. In dit domein staan klok kijken en het aflezen van kalenderdagen centraal. Het curriculum sluit af met de domeinen ‘meetkunde’ en ‘verbanden’. Het curriculum is door The Bridge zelf samengesteld en de rekenstrategieën worden per school afgestemd, zodat hier geen verwarring over kan ontstaan. Niet alle leerlingen doorlopen het volledige curriculum, wel doorlopen zij het curriculum in dezelfde volgorde. The Bridge vindt het belangrijk dat de leerlingen in hun eigen tempo kunnen werken. Ze stimuleert leerlingen om zoveel mogelijk rekendomeinen 100% te beheersen, in plaats van meerdere domeinen maar voor 50%. The Bridge gelooft dat het voor het zelfvertrouwen van de leerling essentieel is om de basisbewerkingen volledig onder de knie te hebben. Zo kan dat dienen als verlengstuk voor de rekenles in de reguliere klas.

Tutores bereiden elke dag de lessen voor de volgende dag per individuele leerling/leerlingduo voor. Door de kleine setting en de intensiteit van het programma kunnen tutores de denkstappen van hun leerlingen heel goed volgen en hun niveau monitoren; zo kunnen ze maatwerk leveren. Ook geven toetsgegevens uit de reguliere klas inzicht in het niveau en de hiaten van de leerling. De tutor bereidt elke dag de Ready To Go voor de volgende dag voor, en stelt daarin vragen over de les van die dag en herhaalt de rekenstof van de dag ervoor. De tutores stellen lesdoelen op, plannen hoe ze de stof uit het curriculum van die dag zullen brengen, welke opdrachten leerlingen samen of zelfstandig zullen uitvoeren, enzovoort. Het voorbereiden van de lessen gebeurt na lestijd, tijdens de gezamenlijke en individuele lesvoorbereidingstijd en thuis. De Site Director kan hierbij altijd ondersteunen. Tevens kunnen er vragen gesteld worden aan de rekenspecialist die in dienst is als project-assistent.

5. Kwantitatieve bevindingen

5.1 Onderzoeksdesign

Zoals hierboven is genoemd, heeft in het verleden het onderzoeksteam Bridge HDT-programma's onderzocht op basis van gerandomiseerde experimenten, namelijk in het voortgezet onderwijs op het Mundus College in Amsterdam Nieuw-West en er is een lopend onderzoek in het basisonderwijs in Amsterdam Zuidoost. Daarnaast heeft het onderzoeksteam een studie uitgevoerd in Rotterdam naar HDT, dit project werd niet uitgevoerd door The Bridge.

Zoals eerder uitgelegd, was het niet mogelijk een RCT-onderzoek uit te voeren in Haarlem door het kleine aantal leerlingen dat in aanmerking kwam voor de selectie voor het programma. In dit onderzoek maken we gebruik van een design uit de *differences-in-differences* "familie". In de basis vergelijken we ontwikkelingen van leerlingen in de Bridge HDT-groepen met ontwikkelingen van leerlingen uit eerdere cohorten op dezelfde scholen met een vergelijkbaar profiel (en met 'profiel' bedoelen we dus een IV- of V-score op de Cito LVS Rekenen/Wiskundetoets aan het eind van groep 6). Verder passen we nog een wegingsstap toe, in een poging de vergelijkbaarheid tussen de treatment- en de controlecohorten verder te versterken (zie hieronder voor meer uitleg).

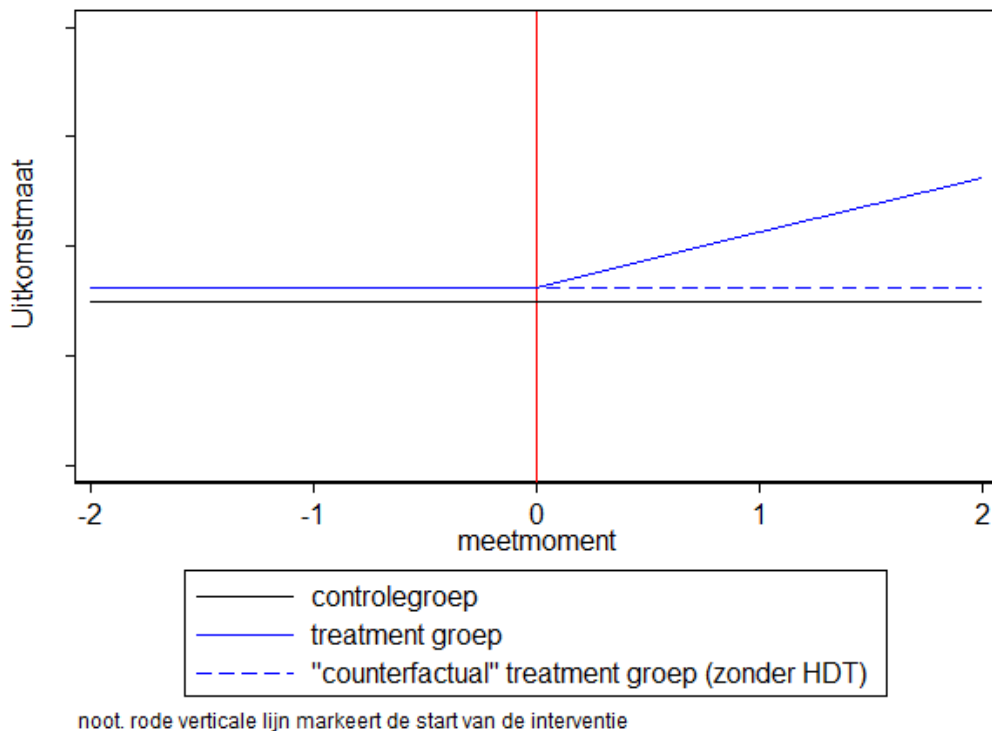
5.1.1. Technische details

In de analyse volgen we de ontwikkelingen van vijf cohorten, waarvan twee treatment (loopjaar 1 en loopjaar 2 van Bridge HDT), en drie controle (de drie cohorten voor de start van Bridge HDT). De doelgroep voor Bridge HDT in Haarlem zijn de "niveau IV- en V-leerlingen". In de praktijk betekent dit dat leerlingen uit de treatmentcohorten met een IV- of V-score aan het eind van groep 6 (in principe) in aanmerking komen voor Bridge HDT. Per school konden elk jaar maximaal twaalf leerlingen deelnemen en een aantal van deze leerlingen moest dus afvallen, omdat het aantal leerlingen met een IV- of V-score het aantal beschikbare plaatsen in de HDT-groepen oversteeg. Echter, dit is een minderheid.

De ontwikkelingen van de doelgroepleerlingen uit de twee treatmentcohorten worden in de analyse afgezet tegen de ontwikkelingen van doelgroepleerlingen uit de drie controlecohorten. Dat wil zeggen, leerlingen met een IV- of V-score aan het eind van groep 6 op de Cito Rekenen/Wiskunde, maar van een eerder cohort, waarvan de leerlingen dus niet in aanmerking zijn gekomen voor Bridge HDT. *Differences-in-differences* designs gaan uit van het principe dat de treatmentcohorten zich *zonder HDT* op een vergelijkbare manier *zouden hebben ontwikkeld* als de controlecohorten. Duidelijk afwijkende trends bij de treatmentgroepen, in de fases waarin de HDT-programma's liepen, kunnen dan worden geïnterpreteerd als evidentie voor de effectiviteit van Bridge HDT.

Figuur 3 geeft het principe van het DID-design schematisch weer. Merk op, dat het hier dus gaat om een schematische uitleg van de methodiek van het design, en dus niet om waarheidsgetrouwe data.

Figuur 3. Schematische weergave ter uitleg van het voorgestelde DID-design. (NB: de Figuur is puur ter verduidelijking van het design, er is geen echte data in verwerkt.)



In Figuur 3 hierboven geeft de blauwe curve de ontwikkelingen in de treatmentgroep weer, en de zwarte curve de ontwikkelingen in de controlegroep. Tot aan de rode verticale lijn, de start van de interventie, ontwikkelen de blauwe (treatment) en zwarte (controle) curves zich parallel.

Bij parallelle trends voorafgaand aan de start van de interventie, is het aannemelijk dat de trends zich *zonder de interventie* ook parallel zouden doorzetten. De blauwe stippellijn geeft weer wat op basis van ontwikkelingen in de controlegroep kan worden verwacht. De blauwe ononderbroken lijn geeft de werkelijke ontwikkelingen in de treatmentgroep weer. In de figuur lopen de ontwikkelingen tussen wat er werkelijk gebeurt (de blauwe ononderbroken lijn) en wat op basis van de ontwikkelingen in de controlegroepen mocht worden verwacht (de blauwe stippellijn) langzaam uit elkaar. Een dergelijke trendbreuk suggereert een effect van de interventie.

In het vervolg van de kwantitatieve analyse presenteren we Figuren met dezelfde structuur als het schema in Figuur 3. Het gaat dan met name over LVS-toetsscores voor Cito Rekenen en Wiskunde (Hoofdstuk 5.2), en Cito Begrijpend Lezen (Hoofdstuk 5.4) en om de

toetsadviezen die op basis van de LVS-toetsscores kunnen worden berekend (Hoofdstuk 5.5).

5.1.2. Dataverzameling

De belangrijkste uitkomstmaten voor de effectmeting zijn de scores op de rekentoetsen Cito Rekenen/wiskunde uit de leerlingvolgsystemen (LVS) van de scholen en ook de extra afgenomen taallose online rekentoets TOA die scores tot 1F-niveau meet. The Bridge beheert het toetssysteem van Bureau ICE voor de TOA-toets en heeft hiervoor dus zelf beveiligd de gegevens in het toetssysteem binnen gekregen. The Bridge heeft in samenwerking met de scholen en het samenwerkingsverband, de relevante informatie uit de leerlingvolgsystemen en het toetssysteem van Bureau ICE gedownload, verwerkt, en gepseudonimiseerd⁸. De gepseudonimiseerde data zijn vervolgens gedeeld met het onderzoeksteam van de UvA in een beschermde omgeving (SURFdrive).

We verzamelden Cito LVS-data van vijf verschillende cohorten. Twee treatmentcohorten (loopjaar 1 en 2 van Bridge HDT), waarvan een deel van de leerlingen met Bridge HDT in aanraking is geweest. En drie eerdere cohorten die we inzetten als vergelijkings- of controlegroepen. We refereren aan de twee treatmentcohorten met T1 en T2, en aan de drie controlegroepen met C1, C2 en C3.

Voor de vijf cohorten hebben we (in principe) voor alle 588 unieke leerlingen data verzameld. Op basis van beschikbaarheid hebben we voor deze groep leerlingen data verzameld voor vijf verschillende toetsmomenten: M6 (halverwege groep 6), E6 (aan het eind van groep 6), M7, E7 en M8. Niet voor alle leerlingen is al deze informatie beschikbaar. De lijn kan zijn onderbroken door bijvoorbeeld zittenblijven of een verhuizing. Voor een duidelijke meerderheid van de 588 leerlingen echter hebben we de volledige lijst met vijf toetsen.

Voorafgaand aan de analyse van deze data hebben we nog twee zogeheten pre-processing stappen uitgevoerd. Als eerste merken we op dat er twee generaties LVS-toetsen in gebruik zijn, generatie twee en drie. We zorgen voor vergelijkbaarheid van deze toetsen door beide toetsen te standaardiseren, d.w.z. schalen in termen van populatiestandaarddeviaties⁹ in afwijking van het landelijk gemiddelde. Verder voeren we in een robuustheidsanalyse¹⁰ een 'wegingsstap' door, met als doel de vergelijkbaarheid tussen de treatment- en de controlegroepen te versterken. In Box 1 werken we een aantal details van deze pre-processing stappen uit.

⁸ Pseudonimisering is het proces waarbij persoonsgegevens uit datasets worden vervangen door niet-interpreteerbare code. De koppeling tussen de persoonsgegevens en de code is niet in het bezit van de UvA.

⁹ 95% van de leerlingenpopulatie in Nederland valt binnen -2 en +2 populatiestandaarddeviaties van het landelijk gemiddelde.

¹⁰ Een check of de resultaten niet significant veranderen als de methode wordt aangepast.

Box 1. Stappen in voorbereiding op de data-analyse

Eerste voorbereidende stap: vergelijkbaarheid tussen de 2e en 3e generatie LVS-toetsen

De cohorten en scholen werken met twee verschillende generaties Cito-toetsen. De twee generaties zijn verschillend geschaald en genormeerd en verschillen ook qua inhoud in meer of mindere mate. De treatmentcohorten T1 en T2 gebruiken vaker de nieuwere 3e generatie-toets. In de analyse standaardiseren we de vaardigheidsscores met behulp van openbare informatie over grenzen van de functioneringsniveaus V, IV, III, II en I. We drukken de vaardigheidsscores vervolgens uit in populatiestandaarddeviaties ten opzichte van het landelijk gemiddelde van het betreffende leerjaar. Door de standaardisatie voor beide generaties toe te passen hebben we duidelijk minder problemen met de vergelijkbaarheid tussen de twee generaties toetsen. Met name is het aannemelijk dat de *trends* in de scores tussen de verschillende generaties, voldoende vergelijkbaar zijn. Bij een gerelateerd onderzoek heeft het onderzoeksteam een omschaalformule gebruikt die Cito heeft samengesteld op basis van een ankerzet-analyse. De resultaten van het in dit rapport beschreven onderzoek zijn niet of nauwelijks afhankelijk van het gebruik van deze alternatieve schaling.

Tweede voorbereidende stap op de data-analyse: *Inverse Probability of Treatment Weighting*

Zoals eerder opgemerkt vergelijken we leerontwikkelingen van leerlingen met een IV- of V-score aan het eind van groep 6, tussen de treatmentcohorten en de drie controlecohorten. Echter, deze voorselectie is grofmazig, er zijn tussen de cohorten nog substantiële (gemiddelde) verschillen. Het controlecohort C3 bijvoorbeeld, heeft verhoudingsgewijs meer leerlingen met een IV-score dan een V-score, aan het eind van groep 6. Dit controlecohort lijkt in veel opzichten niet op de treatmentcohorten, met juist relatief veel leerlingen met een V-score. Intuïtief laten we in zo'n situatie de laag presterende leerlingen in het controlecohort C3, iets zwaarder meewegen in de analyse. De procedure die door weging de vergelijkbaarheid van de treatment- en controlegroepen verder verbeterd heet "*Inverse Probability of Treatment Weighting*" (IPTW). In Appendix D werken we de details verder uit. Bij het rapporteren van de resultaten laten we altijd twee sets bevindingen zien, een waarbij we de weging niet toepassen (en dus een directe vergelijking maken tussen de verschillende cohorten), en een waarbij we de weging wel toepassen.

5.2 Doelstelling 1: De rekencompetenties van de leerlingen en dus hun rekenniveau stijgt

Naar verwachting zullen de rekenvaardigheden van leerlingen in de Bridge HDT-groepen meer toenemen dan ze anders zouden hebben gedaan. Om dit te onderzoeken

‘benchmarken’ we (d.w.z. gebruiken we als referentiekader) de vaardigheidsscores in de treatmentcohorten als volgt:

1. De ontwikkelingen van drie controlecohorten. Dit zijn eerdere cohorten op de vijf deelnemende basisscholen, die niet met Bridge HDT in aanraking zijn geweest
2. De ontwikkelingen van vergelijkbare leerlingen landelijk. We doen dit door de ontwikkelingen van de treatmentcohorten te vergelijken met de grenzen van de functioneringsniveaus, met name de grenzen IV-V en IV-III. Cohorten die zich parallel aan de niveaugrenzen ontwikkelen, ontwikkelen “normaal”. Dat wil zeggen, zoals men kan verwachten op basis van de ontwikkelingen landelijk.

Figuur 4 [links] presenteert de ontwikkelingen in de gemiddelde gestandaardiseerde vaardigheidsscores, voor treatmentcohort T1 (groen) en relevante observaties van de drie controlecohorten C1, C2 en C3. Figuur 4 [rechts] presenteert de gemiddelde gestandaardiseerde vaardigheidsscores voor dezelfde cohorten, maar dan gewogen op basis van de *“Inverse Probability of Treatment Weighting”* (Zie hoofdstuk 5.1.2 voor een korte discussie over deze methode en Appendix D voor meer resultaten en de techniek). De gemiddelde scores bij het E6-toetsmoment zijn in de figuur weggelaten (zie Appendix C voor argumentatie die ten grondslag ligt aan deze keuze, en voor figuren waarin we de E6-resultaten wel laten zien). Figuur 5 presenteert dezelfde ontwikkelingen voor het treatmentcohort T2, en de relevante controle observaties¹¹ van de drie controlecohorten C1, C2 en C3.

De verticale as meet de afstand tot de landelijk gemiddelde vaardigheidsscore, passende bij het relevante toetsmoment. Een score van -1 bij het M6- toetsmoment wil zeggen 1 standaarddeviatie onder het landelijk gemiddelde van alle groep 6- leerlingen in Nederland, halverwege groep 6. Een score van 0 markeert het landelijk gemiddelde. Door de vaardigheidsscores op deze manier te standaardiseren kunnen we gemakkelijk een vergelijking trekken tussen de cohorten die deel uitmaken van het onderzoek, en de ontwikkelingen van de basisschoolpopulatie in Nederland als geheel. Cohorten die zich horizontaal ontwikkelen houden dus altijd dezelfde afstand tot het landelijk gemiddelde van het relevante toetsmoment. Een horizontale ontwikkeling is dus een “normale” ontwikkeling, een ontwikkeling die past bij de ontwikkelingen landelijk. De grijze stippellijnen zijn de grenzen van de functioneringsniveaus IV-V en III-IV.

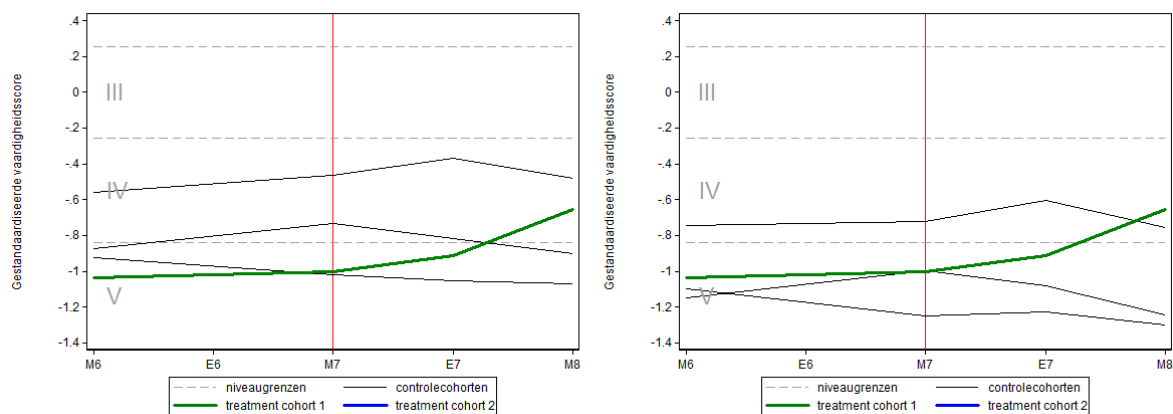
De Figuren 4 en 5 laten zien dat de controlegroepen zich (min of meer) “horizontaal” en dus “normaal” ontwikkelen.¹² De controlegroepen ontwikkelen zich gedurende de meetperiode

¹¹ In het tweede loopjaar van Bridge HDT is De Wadden Molenwijk er als nieuwe school bijgekomen. De school heeft dus wel een T2, maar geen T1 cohort. In de analyse van het T2 cohort, in Figuur 4 nemen we dus C1, C2 en C3 leerlingen van de Wadden Molenwijk mee in de analyse. In Figuur 3 zijn de C1, C2 en C3 leerlingen van de Wadden Molenwijk niet meegenomen in de analyse.

¹² Ondanks de voorselectie (een IV- of V-score aan het einde van groep 6) zijn er tussen de treatment- en controlecohorten nog vrij substantiële verschillen in niveaus.

dus op een manier die kon worden verwacht op basis van de ontwikkelingen landelijk. De treatmentgroepen T1 (Figuur 4) en T2 (Figuur 5) ontwikkelen zich voorafgaand aan de start van Bridge HDT ook “horizontaal” en dus “normaal”. Echter, na de start van Bridge HDT verbeteren de scores in de treatmentgroep zich sterk, en lopen ze een deel (ruim 40%) van de achterstand op het landelijk gemiddelde in.¹³

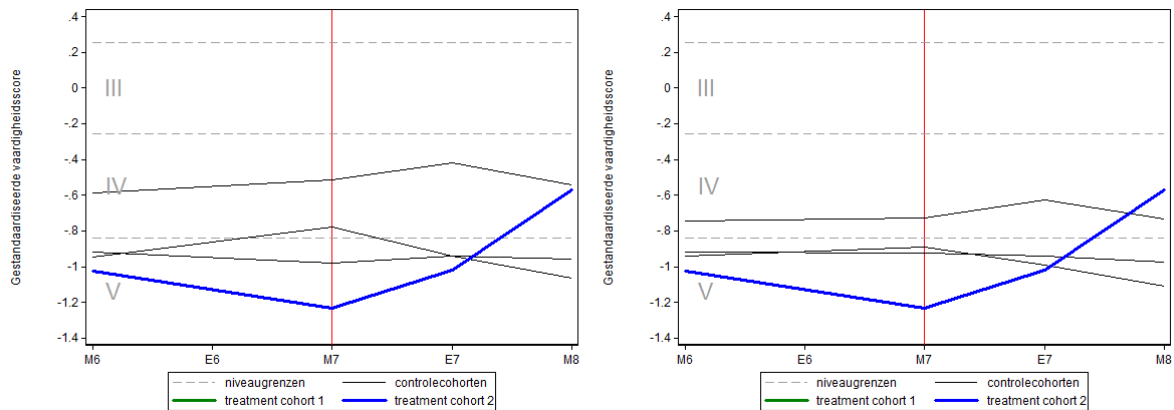
Figuur 4. Ontwikkelingen van T1 cohort [in groen] in Cito Rekenen-Wiskunde ten opzichte van drie controlecohorten [in zwart]. [Links] gemiddelde gestandaardiseerde vaardigheidsscores, [rechts] gemiddelde gestandaardiseerde vaardigheidsscores na weging op basis van IPTW. De grijze stippellijnen geven de niveaugrenzen aan voor respectievelijk de functioneringsniveaus IV-III en V-IV. De rode verticale lijn markeert het startpunt van Bridge HDT halverwege groep 7.



NB: Vaardigheidsscores zijn gestandaardiseerd, dat wil zeggen, uitgedrukt in termen van populatiestandaarddeviaties in afwijking van het landelijk gemiddelde. Een score van -1 op de verticale as, betekent dus 1 populatiestandaarddeviatie onder het landelijk gemiddelde voor het betreffende toetsmoment. De rode verticale lijn markeert de start van Bridge HDT, halverwege groep 7.

Figuur 5. Ontwikkelingen van T2 cohort in Cito Rekenen-Wiskunde ten opzichte van drie controlecohorten. [Links] gemiddelde gestandaardiseerde vaardigheidsscores, [rechts] gemiddelde gestandaardiseerde vaardigheidsscores na weging op basis van IPTW. De grijze stippellijnen geven de niveaugrenzen aan voor respectievelijk de functioneringsniveaus IV-III en V-IV. De rode verticale lijn markeert het startpunt van Bridge HDT halverwege groep 7.

¹³ Hierbij merken we op dat het niet te verwachten is dat deze populatie, met een IV- of V- score aan het eind van groep 6, het landelijk gemiddelde binnen een jaar kan halen.



NB: Vaardigheidsscores zijn gestandaardiseerd, dat wil zeggen, uitgedrukt in termen van populatiestandaarddeviaties in afwijking van het landelijk gemiddelde. Een score van -1 op de verticale as, betekent dus 1 populatiestandaarddeviatie onder het landelijk gemiddelde voor het betreffende toetsmoment. De rode verticale lijn markeert de start van het Bridge HDT programma, halverwege groep 7.

Halverwege groep 7 begonnen de leerlingen in de treatmentgroepen gemiddeld met een achterstand wat betreft rekenen aan Bridge HDT. Vervolgens, na de start van Bridge HDT, maken de twee treatmentgroepen een duidelijke inhaalslag ten opzichte van de landelijke ontwikkelingen van groep 6-leerlingen met vergelijkbare vaardigheidsscores, en ten opzichte van de drie controlecohorten. Beide treatmentcohorten T1 en T2 beginnen met gemiddeld een V-score in groep 6, en ontwikkelen zich tot gemiddeld een ruime IV-score. Deze patronen in de data suggereren een substantieel gemiddeld effect van Bridge HDT op de rekenvaardigheden.

We trekken de volgende conclusies. Op basis van de relatief stabiele, min of meer “horizontale” ontwikkelingen van de controlecohorten C1, C2, C3, vinden we het aannemelijk dat de treatmentcohorten T1 en T2 zich *zonder* Bridge HDT ook relatief stabiel en min of meer “horizontaal” zouden hebben doorontwikkeld in de fase M7-E7-M8. We vinden het dus aannemelijk dat de sterk oplopende scores die we zien in de treatmentcohorten zijn toe te schrijven aan Bridge HDT. De treatmentcohorten maken ten opzichte van een “horizontale” en dus “normale” ontwikkeling een duidelijke inhaalslag van ongeveer 0.4 populatiestandaarddeviaties, dat is twee derde deel van de bandbreedte van niveau IV. De effecten zijn statistisch significant (zie Appendix C).

Dergelijke leerwinsten zijn substantieel te noemen, en interventies met effecten van deze omvang zijn ongebruikelijk bij onderwijsinterventies (zie bijvoorbeeld CPB, 2016 en Kraft, [nog niet verschenen]). De achterstand van de leerlingen in de vijf scholen waar Bridge HDT actief is, varieert tussen de -0.1 en -0.4 populatiestandaarddeviaties (variërend tussen scholen en cohorten binnen scholen). Met andere woorden, gebruikelijke achterstanden in de rekenprestaties op de scholen in Haarlem Schalkwijk en Haarlem Oost kunnen met een dergelijk werkzaam programma worden ingelopen.

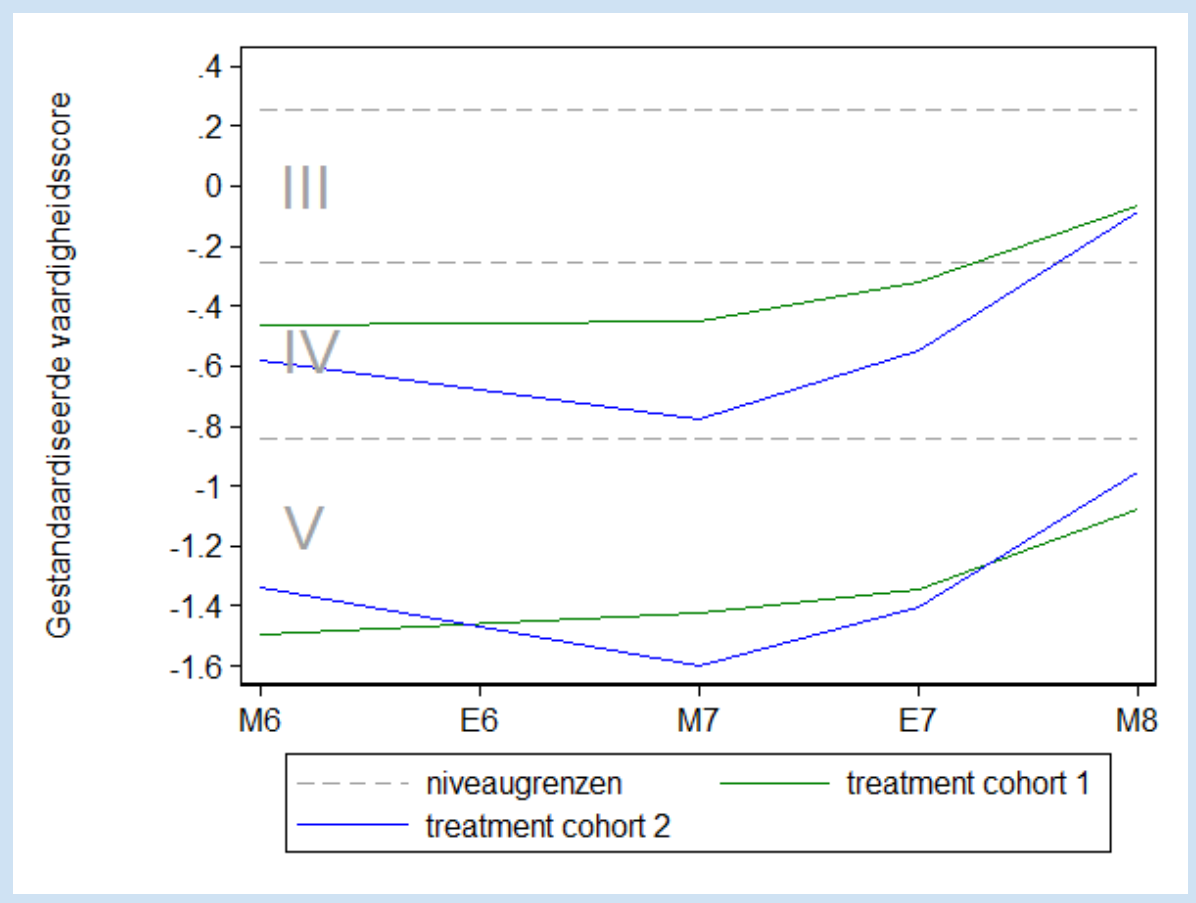
Het toepassen van de IPTW-techniek (de Figuren rechts) levert maar beperkt “extra vergelijkbaarheid in niveaus” op. De benadering zorgt ervoor dat de verschillen tussen de treatmentcohorten en een van de controlecohorten in de ruwe data iets worden verkleind.

In sectie 6.5 zullen we de leerwinsten op het gebied van het rekenen uitdrukken in termen van toetsadviezen. In Box 2 laten we zien dat de verbeteringen in de prestaties van de twee treatmentcohorten T1 en T2 niet specifiek zijn toe te schrijven aan bepaalde subpopulaties van de doelgroep.

Box 2. Verdiepende analyse wat betreft effecten uitgesplitst op niveau IV en V

Figuur B.2.1. laat zien dat alle niveaus baat lijken te hebben bij de interventie. De gedachte had kunnen zijn dat alleen, of voornamelijk de hoogpresteerders onder de doelgroep vooruit zouden gaan en dat de laagpresteerders (leerlingen met een V-score) nog weinig groeiruimte zouden hebben. De Figuur B.2.1. laat duidelijk zien dat de effecten van Bridge HDT (in termen van standaarddeviaties) vergelijkbaar zijn tussen leerlingen met een IV-score en leerlingen met een V-score (geselecteerd aan het eind van groep 6).

Figuur B.2.1 Leerprofielen, uitgesplitst naar E6 functioneringsniveau IV en V, voor de twee treatmentcohorten T1 en T2



Box 3. Vergelijking tussen de “talige” Cito LVS-toetsen, en de specifiek niet-talige TOA-rekentoets

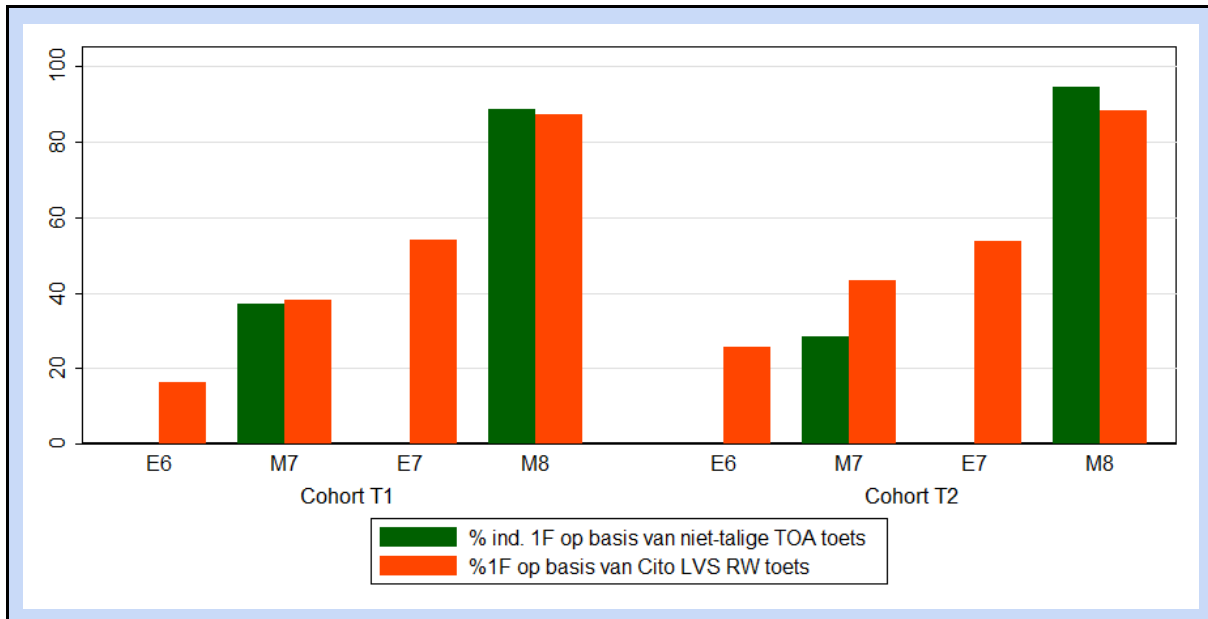
Ter ondersteuning van het onderzoek naar de effectiviteit van Bridge HDT-programma's kiezen we er vaak voor om een extra niet-talige rekentoets af te nemen. Het doel hiervan is om ook de ontwikkelingen van leerlingen in het pure rekenen te kunnen monitoren en The Bridge gebruikt deze scores voor de implementatie. Het is tot nu toe nog onduidelijk of de meer talige Cito-toetsen de ontwikkelingen van leerlingen wel volledig in kaart brengen. Eerder onderzoek van ons heeft laten zien dat leerlingen van het praktijkonderwijs op het Mundus college in Amsterdam Nieuw-West, na Bridge HDT significant minder vooruit gingen op een talige TOA-toets dan op de niet-talige variant. Deze leerlingen in het praktijkonderwijs hadden dus duidelijk moeite met de talige aspecten van de rekenopgaven. In Haarlem hebben we deze niet-talige TOA-rekentoets ook afgenomen. Echter, we vinden een vrij duidelijke overlap tussen de prestaties op de Cito LVS-toetsen Rekenen en Wiskunde, en de niet-talige TOA-toets. De correlatie tussen de toetsen is sterk en we vinden zeer vergelijkbare percentages wanneer we onderzoeken welke percentages leerlingen het eerste fundamentele niveau 1F halen. (1F is het niveau dat ze minimaal aan het einde van de basisschool zouden moeten halen, en het wordt ook wel het 'burgerschapsniveau' genoemd).

(NB. We gebruiken een vaardigheidsscore van 250 (3e generatie LVS RW) en 101 (2e generatie LVS RW) als grens voor het 1F niveau. De referenties voor deze grenzen zijn niet goed gedocumenteerd in de publicaties van Cito. Voor de 250 refereren we aan <https://www.cito.nl/onderwijs/primair-onderwijs/speciale-leerlingen/pp-stap-1-plaatsen-in-een-leerroute>. De 101 komt van een informele referentie. De resultaten moeten dus met enige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.)

Figuur B.3.1 laat zien dat ongeveer 90% van alle leerlingen in de cohorten T1 en T2, halverwege groep 8 het 1F-niveau haalt. Merk op deze percentages betrekking hebben op de hele klas (alle niveaugroepen), en niet alleen de doelgroep (leerlingen met IV- en V-scores) van het Bridge HDT programma. Zoals eerder opgemerkt zijn deze percentages relevant voor het nieuwe onderwijsresultatenmodel primair onderwijs.

(NB: De niet-talige TOA-toets kan formeel niet het 1F-niveau vaststellen, omdat de talige aspecten van het rekenen onderdeel zijn van het 1F-concept. Een hoge score op de niet-talige TOA-toets levert dus een "indicatie 1F" op. Dat wil zeggen, een niveau in het pure rekenen dat past bij het 1F-niveau.)

Figuur B.3.1 Percentages leerlingen met 1F-niveau, per toetsmoment voor alle leerlingen (de hele klas) binnen treatmentcohort 1 en 2 (dus alle niveaugroepen)



5.3 Doelstelling 2: Een toename van zelfvertrouwen en sociaal-emotioneel welbevinden

Zoals al toegelicht hierboven stond in het Projectplan (2017) benoemd dat de doelstelling wat betreft sociaal-emotioneel leren (SEL) voornamelijk onderzocht zou worden aan de hand van kwalitatieve data. De stand van de wetenschap is in deze richting nog te beperkt, met name wanneer de sociaal-emotionele schalen worden gebruikt als uitkomstmaten in een “effectstudie” zoals deze (Duckworth & Yeager, 2015). Een groot deel van de meetinstrumenten die zijn ontwikkeld door psychologen zijn in eerste instantie ontwikkeld met een ander doel. Vaak gaat het bijvoorbeeld om diagnostiek en screening. Het is dan bijvoorbeeld belangrijk dat dergelijke, vaak op basis van vragenlijsten aangemaakte indicatoren, “*predictive validity*” bezitten. Dat wil zeggen dat je op basis van uitkomsten van de vragenlijsten met enige betrouwbaarheid kan voorspellen of een individu een verhoogde kans heeft om, bijvoorbeeld, psychosociale problemen te ontwikkelen.

Voor dit onderzoek hebben we de veel gebruikte SDQ afgenomen. De SDQ wordt gewoonlijk gebruikt als screening tool voor psychosociale problemen (Vugteveen et al., 2019). We gebruikten de SDQ-variant die door de leerlingen zelf werd ingevuld. De vragenlijst bestaat uit 25 items, op basis waarvan inzicht kan worden verworven in de volgende vijf domeinen (elk op basis van vijf van de 25 items).¹⁴

1. Hyperactiviteit/aandachtstekort
2. Emotionele problemen
3. Problemen met leeftijdsgenoten
4. Gedragsproblemen
5. Pro-sociaal gedrag

¹⁴ Zie bijvoorbeeld *Handleiding voor het gebruik van de SDQ binnen de jeugdgezondheidszorg* (Feb. 2006)

Deze concepten (“4 difficulties, en 1 strength”) kunnen zijdelings in verband worden gebracht met de sociaal-emotionele concepten die we van belang achten als uitkomst van Bridge HDT. Het zou bijvoorbeeld kunnen dat leerlingen door meer zelfvertrouwen minder emotionele problemen hebben (bij een van de items staat: “Ik ben zenuwachtig in nieuwe situaties, ik verlies makkelijk mijn zelfvertrouwen”). Echter, de SDQ is verder naar onze smaak te grofmazig om de subtiele sociaal-emotionele effecten die (eventueel) voortkomen uit Bridge HDT op te kunnen pikken. Voor meer informatie over de SDQ en de overwegingen, zie Appendix E.

In de kwantitatieve analyse vinden we geen noemenswaardige verschillen in uitkomsten tussen de twee meetmomenten (aan het begin en aan het eind van het jaar Bridge HDT). Zoals gezegd raken de kaders van de SDQ, maar zijdelings aan de aspecten waarop we denken dat Bridge HDT een uitwerking heeft. Op basis van deze analyse kunnen we dus ook geen duidelijke conclusies trekken over de effecten van Bridge HDT op het sociaal-emotioneel functioneren van deelnemers.

In de toekomst wil het onderzoeksteam zelf meer objectieve en ‘valide’ onderzoeksinstrumenten ontwikkelen voor het kwantificeren van bijvoorbeeld zelfvertrouwen, motivatie en doorzettingsvermogen.

5.4 Doelstelling 3: Een lichte verbetering op vakken als spelling, lezen en begrijpend lezen

Leerlingen die meedoen met Bridge HDT moeten een lesuur per dag (relatief) meer talige vakken missen. Men zou dus kunnen verwachten dat leerlingen achteruitgaan in vakken als spelling, lezen en begrijpend lezen door deelname aan Bridge HDT. Met andere woorden, als tutorleerlingen niet achteruitgaan kan dit gezien worden als gunstig. We onderzoeken dus of de taalontwikkeling lijdt onder de deelname aan Bridge HDT.¹⁵

Bij de analyse van het begrijpend lezen gaan we verder met het in hoofdstuk 5.2 geïntroduceerde onderzoeksdesign. Vooral bij de controlecohorten, die over het algemeen gebruikmaken van de 2e generatie LVS-toetsen, worden de LVS-toetsen Begrijpend Lezen meestal jaarlijks afgenomen, en niet halfjaarlijks zoals de rekentoetsen. Voor de analyse van het begrijpend lezen beperken we ons daarom tot de toetsmomenten M6, M7 en M8 (zie ook Appendix A voor meer informatie over de beschikbaarheid van data).

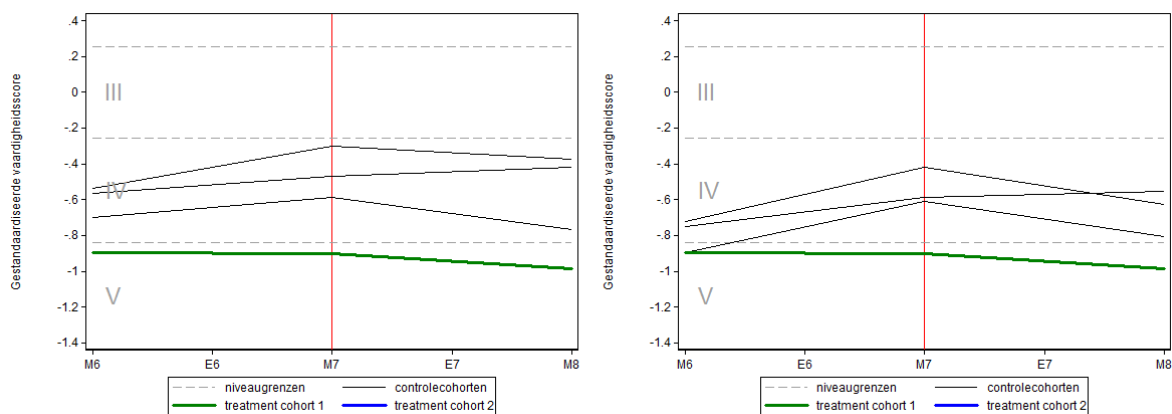
In Figuur 6 presenteren we de ontwikkelingen in het begrijpend lezen van het treatmentcohort T1, samen met de drie controlecohorten. In Figuur 7 presenteren we de ontwikkelingen in het begrijpend lezen van het treatmentcohort T2. We zien in de trends geen duidelijke afwijkingen van “horizontaal” en dus van “normaal”. Met andere woorden,

¹⁵ Zoals ook in de vraag in het ‘research design’ door het onderzoeksteam is geformuleerd: Wat is het effect van HDT op de cognitieve (dat wil zeggen, op het gebied van rekenen/wiskunde en begrijpend lezen/taal) ontwikkeling van leerlingen die de tutoring krijgen ten opzichte van de voorspellingen die gemaakt (zouden zijn) gebaseerd op (onder andere) de Cito-scores van deze leerlingen voordat ze de tutoring kregen?

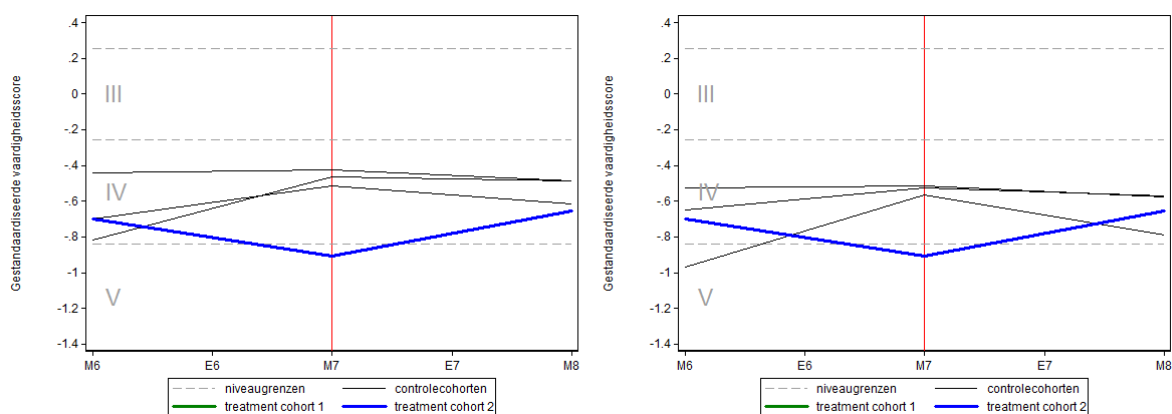
de treatmentcohorten ontwikkelen zich zoals men op basis van de M6-scores kon verwachten. Op beperkte fluctuaties na, dus parallel aan de grenzen van de functioneringsniveaus. Hierin wijken de treatmentcohorten ook niet substantieel af van de controlecohorten.

De ontwikkelingen in de vaardigheidsscores duiden niet op een effect van Bridge HDT, niet in positieve en niet in negatieve zin. De effecten van Bridge HDT lijken zich dus te beperken tot het rekenen wat betreft de hier gepresenteerde kwantitatieve analyses.

Figuur 6. Ontwikkelingen van T1 cohort in Cito Begrijpend Lezen, ten opzichte van drie controlecohorten. [Links] gemiddelde gestandaardiseerde vaardigheidsscores, [rechts] gemiddelde gestandaardiseerde vaardigheidsscores na weging op basis van IPTW. De grijze stippellijnen geven de niveaugrenzen aan voor respectievelijk de functioneringsniveaus IV-III en V-IV. De rode verticale lijn markeert het startpunt van Bridge HDT halverwege groep 7.



Figuur 7. Ontwikkelingen van T2 cohort in Cito Begrijpend Lezen, ten opzichte van drie controlecohorten. [Links] gemiddelde gestandaardiseerde vaardigheidsscores, [rechts] gemiddelde gestandaardiseerde vaardigheidsscores na weging op basis van IPTW. De grijze stippellijnen geven de niveaugrenzen aan voor respectievelijk de functioneringsniveaus IV-III en V-IV. De rode verticale lijn markeert het startpunt van Bridge HDT halverwege groep 7.



5.5 Doelstelling 4: Het advies van deelnemende leerlingen valt hoger uit dan gedacht bij de start van groep 7

In sectie 5.2 zagen we dat Bridge HDT duidelijke effecten heeft gehad op de rekenvaardigheden van de doelgroep. Met extra investeringen in Bridge HDT zijn duidelijk leerwinsten te boeken. Eerder lieten we zien dat de doelgroep zich ontwikkelde van gemiddeld een V-score naar, gemiddeld, een ruime IV-score. Dergelijke ontwikkelingen kunnen consequenties hebben gehad voor de advisering voor de middelbare school. In deze sectie analyseren we niet de daadwerkelijke adviezen voor het voortgezet onderwijs (VO), maar onderzoeken we de advies-richtlijnen die kunnen worden samengesteld op basis van de vaardigheidsscores.

Het Samenwerkingsverband Passend Onderwijs Zuid-Kennemerland (en de betrokken scholen) gebruiken voor de vertaalslag van vaardigheidsscores naar uitstroomniveaus, een rekentool.¹⁶ Elke vaardigheidsscore impliceert een uitstroomniveau, dat wil zeggen een “toetsadvies”. Voor leerlingen kan op deze manier al in een vroeg stadium – in groep 4, 5, 6 bijvoorbeeld – worden ingeschat op welk VO-advies ze “afkoersen”. Wel moet worden opgemerkt dat het toetsadvies over het algemeen niet leidend is. Leerkrachten kunnen bij de advisering afwijken van het toetsadvies.

De toetsadviezen geven direct aan op welk niveau de leerling rekt. Voor de doelgroep van Bridge HDT, de leerlingen met een IV- of V-score aan het eind van groep 6, is bijvoorbeeld relevant of ze voldoende niveau hebben voor een vmbo-gt-advies. Een vmbo-gt of hoger advies geeft o.a. de mogelijkheid om naar een hogere MBO-opleiding uit te stomen en levert dus een betere positie op de arbeidsmarkt op.

In de praktijk zullen voor het VO-advies ook andere kwaliteiten meespelen, bijvoorbeeld begrijpend lezen en de werkhouding. De eerder beschreven verbeteringen in de toetsadviezen van rekenen, zullen dus met name relevant zijn voor leerlingen waarvoor het rekenen de bindende factor is. Leerlingen bijvoorbeeld die rekenen op vmbo-bb-niveau en lezen op vmbo-gt-niveau zullen moeite hebben om mee te komen op de “mavo”, maar met name door de achterblijvende rekencapaciteiten. Bridge HDT zal voor dergelijke leerlingen tot een hoger schooladvies kunnen, en misschien moeten, leiden.

In de Figuren 8 en 9 presenteren we het percentage leerlingen met een toetsadvies voor rekenen dat lager is dan vmbo-gt. Dat wil zeggen, het percentage dat rekt op een niveau dat normaal gesproken leidt tot een gemengd vmbo-kb/gt-advies of lager.

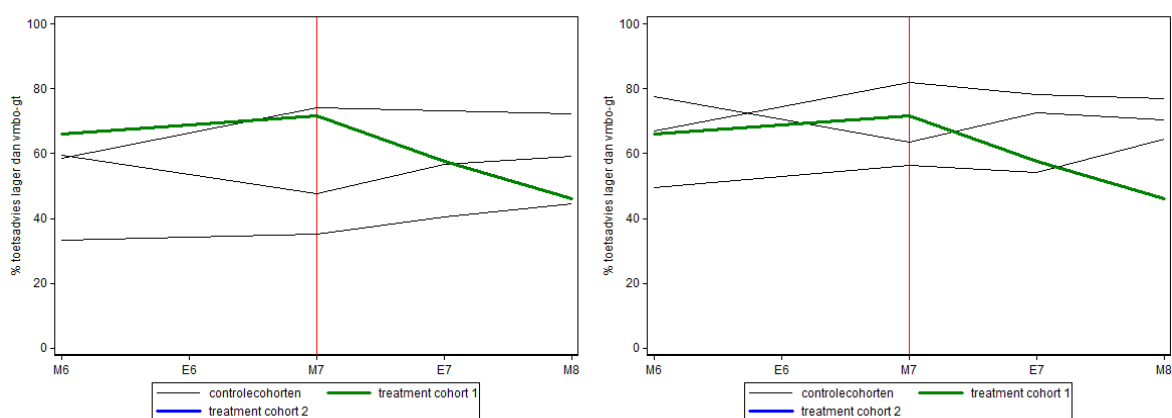
Het is niet verrassend, gezien de eerdere resultaten, dat ook de toetsadviezen voor rekenen verbeteren. Echter, de analyse geeft duidelijk extra betekenis en diepgang aan de relevantie van de effecten. In groep 6 rekende 70-80% van de doelgroepleerlingen in de twee treatmentcohorten op een niveau dat normaal gesproken leidt tot een VO-advies lager dan vmbo-gt. Halverwege groep 8 rekt nog maar 40% van de doelgroep onder deze grens. Bij

¹⁶ Zie bijvoorbeeld <https://www.passendonderwijs-zk.nl/leeropbrengsten>

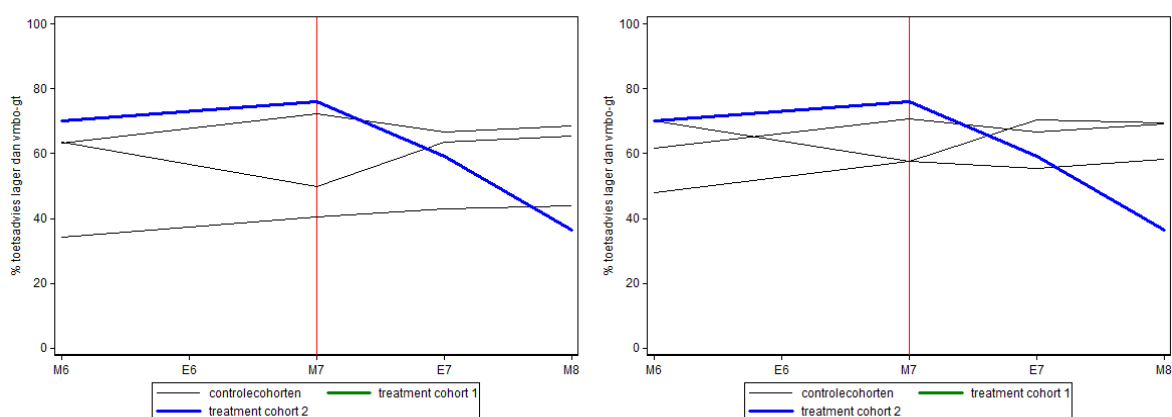
de controlecohorten zien we veel meer stabiliteit. We vinden het om die reden aannemelijk dat het percentage leerlingen met een relatief laag toetsadvies (lager dan vmbo-gt) door Bridge HDT is gedaald met 30-40%.

Box 4 presenteert een verdiepende analyse van de toetsadviezen op basis van Cito Rekenen en Wiskunde. De analyse laat zien dat een daling in het percentage lage toetsadviezen ook zichtbaar is bij de toetsadviezen vmbo-kb en vmbo-bb. Bridge HDT leidt dus, net zoals eerder gezien in Box 2, over de hele breedte tot verbeteringen in de rekenprestaties.

Figuur 8. Percentage leerlingen met een toetsadvies Cito Rekenen en Wiskunde lager dan vmbo-gt voor het treatmentcohort T1 [groen] en drie controlecohorten. [Links] percentages, [rechts] percentages na weging op basis van IPTW. De rode verticale lijn markeert het startpunt van Bridge HDT halverwege groep 7.



Figuur 9. Percentage leerlingen met een toetsadvies Cito Rekenen en Wiskunde lager dan vmbo-gt voor het treatmentcohort T2 [blauw] en drie controlecohorten. [Links] percentages, [rechts] percentages na weging op basis van IPTW. De rode verticale lijn markeert het startpunt van Bridge HDT halverwege groep 7.

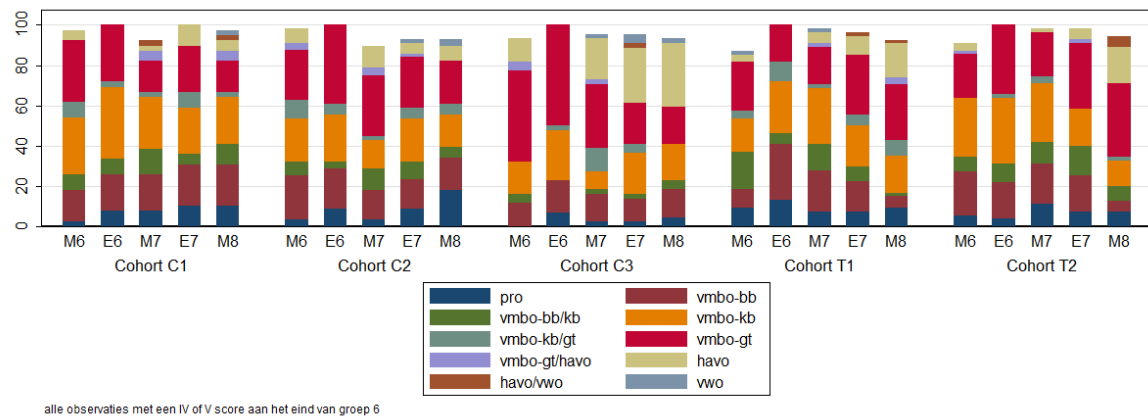


Box 4. Verdiepende analyse naar de toetsadviezen

De Figuren 8 en 9 uit de hoofdtekst laten zien dat de toetsadviezen lager dan vmbo-gt in de twee treatmentgroepen scherp afnemen na de start van Bridge HDT halverwege groep 7. In Figuur B.4.1

presenteren we alle toetsadviezen per cohort en per toetsmoment voor de doelgroep van Bridge HDT. De afname in lage toetsadviezen is over de gehele breedte zichtbaar. Het percentage leerlingen met een vmbo-kb-toetsadvies of lager loopt relatief sterk terug in de twee treatmentgroepen, net als het percentage leerlingen met een vmbo-bb-toetsadvies of lager. Vooral komen hier vmbo-gt-adviezen voor in de plaats, maar ook af en toe Havo+- adviezen.

Figuur B.4.1 Toetsadviezen Cito Rekenen en Wiskunde, per cohort (leerlingen met IV en V-scores tijdens E6), per toetsmoment



NB: Bridge HDT begon vlak na toetsmoment M7 en eindigde vlak voor M8. De toetsadviezen voor het E6-toetsmoment lijken in de Figuur vaak af van de wijken van de "trend". Dit is een consequentie van de voorselectie van leerlingen op een IV- of V-score bij het E6-toetsmoment (zie Appendix C voor meer achtergrond over 'regression-to-the-mean effecten' en meetfouten).

6. Kwalitatieve bevindingen

6.1 Methode-omschrijving

Voordat we de kwalitatieve bevindingen presenteren, staan we stil bij de methoden die we gebruikt hebben. Zoals hierboven is vermeld is dit onderzoek voortgekomen uit de nauwe samenwerking tussen het UvA-onderzoeksteam en The Bridge.

Dit kwalitatieve gedeelte is voornamelijk gebaseerd op observaties van de hoofdonderzoeker Bowen Paulle en postdoctoraal onderzoeker Yannis Tzaninis, en op gesprekken die zij hadden met diverse betrokkenen binnen Bridge HDT. De verzamelde data van de rest van het onderzoeksteam zijn door de hoofdonderzoeker samengevoegd en onder de loep genomen. Cruciaal hierbij is dat de observaties van met name het hoofd van het onderzoeksteam zijn geïnformeerd door een bepaald referentiekader. Dit referentiekader is namelijk mede gebaseerd op observaties van diverse HDT-interventies in de VS. Het hoofd van het onderzoeksteam heeft vanaf 1999 de ontwikkelingen rondom HDT in de VS gevolgd en relaties met uitvoerders opgebouwd en gehandhaafd. Met andere woorden, hij heeft twintig jaar lang geleerd door directe observaties en herhaalde discussies met uitvoerende professionals wat de uitdagingen zijn, hoe men daarmee om kan gaan en hoe HDT geïmplementeerd dient te worden.

Het hoofd van het onderzoeksteam heeft ook The Bridge geadviseerd over de implementatie van HDT en heeft geprobeerd actief bij te dragen aan de ontwikkeling van de teamcultuur van The Bridge. Er zijn ontelbare e-mails uitgewisseld, telefoongesprekken gevoerd, en andere vormen van communicatie geweest tussen medewerkers van The Bridge en diverse leden van het UvA-onderzoeksteam. Vaak gingen deze communicaties over hoe de diverse partijen (bijvoorbeeld The Bridge-tutores, Site Directors, central office) dachten over wat er gaande was -- over de uitdagingen zowel als over de successen.

Naast de hoofd- en de postdoctoraal onderzoeker zijn de meest belangrijke teamleden die verder kwalitatieve data hebben verzameld een MA-student sociologie aan de UvA (Claire Slingsby) die een scriptie over Bridge HDT heeft geschreven, en twee stagiaires (Alexandra Nacev en Joosje Slot), die allebei in het kader van hun stage een mini-onderzoek naar Bridge HDT hebben gedaan. Deze drie studenten zijn bij The Bridge komen werken en twee van hen zijn doorgroeid tot Site Director. Diverse leden van het onderzoeksteam hebben ook met andere partners samengewerkt zoals de leden van de HDT-stuurgroep. Diverse leden van het onderzoeksteam, onder wie het hoofd van het onderzoeksteam, hebben regelmatig geobserveerd in de tutorlokalen en bij evenementen zoals de HDT-diploma-uitreiking. Samen hebben de leden van het onderzoeksteam honderden uren in het veld doorgebracht en tientallen (focusgroep) interviews uitgevoerd (en getranscribeerd). Deze interviews waren uiteraard met de tutores en andere stafleden van The Bridge, maar ook met leerlingen, ouders, leerkrachten en schooldirecties.

Het onderzoeksteam heeft ook inzicht gehad in de registratiedata van tutores (bijvoorbeeld over oudercontact en *'daily reports'* over interacties met leerlingen). Diverse leden van het onderzoeksteam zijn aanwezig geweest bij belangrijke evenementen zoals de diploma-uitreiking en de rekenroute (ouder-kind-bijeenkomst). Ze hebben ook zitting genomen in de HDT-stuurgroep.

6.2 Algemene bevindingen betreffende de implementatie

Voordat we de kwalitatieve analyses presenteren aan de hand van de vier door de samenwerkingspartners samengestelde doelstellingen is het belangrijk om een aantal algemene bevindingen te rapporteren. We kunnen deze scharen onder de eerder genoemde nieuwe onderzoeksvraag die essentieel is om de andere vragen goed te beantwoorden: Hoe zag de implementatie van Bridge HDT eruit in de dagelijkse praktijk?

Bridge HDT is vanaf het begin bedoeld en ontwikkeld voor scholen met hoge concentraties van kansarme leerlingen. Het valt dus te verwachten dat overal waar Bridge HDT geïmplementeerd wordt, evaluatieonderzoek -- geïnformeerd door directe observaties en interviews -- bepaalde knelpunten zal onthullen. Laten we hier beginnen met een aantal knelpunten bij de hier onderzochte Bridge HDT-interventie in Haarlem Schalkwijk en Oost. Deze knel- en aandachtspunten komen terug in het laatste hoofdstuk bij de aanbevelingen.

Zeker in het begin vonden sommige leerkrachten het lastig om rekening te houden met Bridge HDT in hun jaar-, maand- en weekplanning. Bridge HDT werkt volgens een vast rooster dat in principe wordt afgestemd met de schoolleiders, maar hierbij kan geen rekening gehouden worden met alle wensen van de school. De leerkrachten zijn zelf verantwoordelijk voor wat ze plannen in de uren dat een deel van de klas afwezig is om naar Bridge HDT te gaan. Op dat moment mag in ieder geval niet gerekend worden uit het normale lescurriculum, omdat Bridge HDT een verlengstuk en geen vervanging is van de reguliere les. Dit heeft in het begin van de loopjaren onder een aantal groep 7-leerkrachten geleid tot zorgen over onbedoelde negatieve effecten op de dynamiek in hun klassen en op hun eigen planning om het curriculum door te werken. Timing bleek hier essentieel te zijn. De tutoring begon halverwege groep 7 en sommige groep 7-leerkrachten gaven aan pas richting het eind van het leerjaar de vruchten van deze interventie te kunnen plukken (bijvoorbeeld een meer homogene klas voor het vak rekenen, betere leerhoudingen). Wel waren deze leerkrachten vaak blij om te horen van hun groep 8-collega's dat er op het gebied van Rekenen/Wiskunde betrekkelijk weinig laag presterende leerlingen waren en dat de leerlingen in het algemeen wel gemotiveerd waren om door te gaan met Bridge HDT. Ook een intern begeleider (maart 2019) bevestigt het zien van de positieve effecten: "Wat ik zie is dat kinderen met plezier naar de Bridge HDT-lessen gaan. En ik zie dat ze allemaal betrokken zijn bij hun werk. Ik heb het idee dat ze met veel aandacht en inspanning leren."

Een ander knelpunt had te maken met afstanden. De afstanden tussen de scholen zijn roostertechneisch gezien soms lastig. Hierdoor hadden tutoeren soms weinig wisseltijd. Doordat de scholen elk loopjaar veranderde, was dit roostertechneisch elk jaar opnieuw een grote tijdsinvestering voor het central office van The Bridge en vroeg ook om aanpassingen vanuit de scholen. Dit kan uiteraard een aandachtspunt zijn in de toekomst mochten de samenwerkingspartners ervoor kiezen om Bridge HDT te verduurzamen en/of opschalen.

Na een heel jaar -- en helemaal na twee jaren -- ervaring met Bridge HDT binnen de scholen, waren de zorgen over de praktische zaken rondom de interventie gereduceerd en voerden tevredenheid en hoop voor de toekomst de boventoon. Dit is goed terug te zien in het volgende fragment van een nieuwsbrief van een van de participerende basisscholen. Hier zien we ook dat bij het begin van Bridge HDT jaar 3 de verwachtingen torenhoog waren: *“HDT- rekensucces Een jaar geleden startten wij met het HDT-rekenproject: elke dag kregen leerlingen uit groep 7 en 8 een uur lang extra rekenles van een tutor. In groepjes van twee met een eigen reken-juf of -meester. Dat móest haast wel succes opleveren. Nu de Cito-toetsen gemaakt zijn kunnen wij inderdaad zien dat deze HDT- leerlingen een flinke vooruitgang hebben gemaakt. Dat maakt ons natuurlijk heel blij! Met goede rekencijfers kom je namelijk verder op de middelbare school. Deze leerlingen hebben die kans gepakt en met goed resultaat. Hard werken loont! De nieuwe groep leerlingen uit de huidige groep 7 is afgelopen week gestart. Wij hopen dat zij nét zo veel voordeel van deze intensieve manier van rekenen zullen hebben.”*

Na een jaar waren veel zorgen van schoolpersoneel dus grotendeels weg. Echter, de interviews en vooral de directe observaties leiden tot de conclusie dat Bridge HDT vanaf het begin goed is georganiseerd en dat (mede hierdoor) het emotionele en pedagogische klimaat in het tutorlokaal over het algemeen neutraal tot zeer positief was. Een Intern Begeleider op een van de participerende scholen, in oktober 2018, zei: “Het is op voorhand goed geschetst. Het project is goed geregeld: de kinderen weten waar ze aan toe zijn en zijn goed op de hoogte. Het oudercontact en de ouderbetrokkenheid zijn boven mijn verwachtingen.” In september 2019 heeft een Bridge-ivalentutor/projectassistent het volgende toegevoegd: “Ik ervaar Bridge HDT-projecten als geoliede machines waar enthousiaste tutoeren en kinderen samen werken aan rekenen.”

Uiteraard waren er specifieke interacties in de tutorlokalen waarbij het mis ging, zoals normaal is met leerlingen in deze doelgroep. De postdoctoraal onderzoeker in het onderzoeksteam focust onder andere op de micro-interacties die ten grondslag liggen aan de evoluerende relaties tussen tutoeren en leerlingen en hij heeft gedetailleerde veldnotities -- en interview data -- waaruit niet alleen blijkt dat er uitdagingen waren, maar ook dat deze mislukte interacties voor alle betrokkenen betekenisvol (en bijvoorbeeld frustrerend) kunnen zijn. Het is belangrijk om deze uitdagingen niet te bagatelliseren of romantiseren. Er

waren zeker momenten dat leerlingen simpelweg niet aan de slag wilden of dat de relaties tussen de tutores en leerlingen niet soepel liepen.

Echter, er is geselecteerd op relatief laag scorende leerlingen in scholen met relatief hoge percentages kinderen uit kwetsbare gezinnen. Het gaat met deze leerlingen soms ook mis in de reguliere klas, op straat, en thuis. Daar hebben de leden van het onderzoeksteam heel weinig directe observaties van, maar dit blijkt zeker uit de notities van tutores over hun contact met zowel leerlingen als met hun ouders. Het mag dus geen verrassing zijn dat de tutores regelmatig met motivatie- en gedragsproblemen geconfronteerd werden, vooral van een bepaalde minderheid van de leerlingen. Hier is Bridge HDT juist voor ontwikkeld. Er is een aantal keer overleg geweest met de scholen over motivatie- en gedragsgerelateerde uitdagingen (en waar nodig is er samen opgetreden). Het geduld en de empathie van tutores en Site Directors werd soms echt wel op de proef gesteld. Soms waren leerlingen gefrustreerd door, onder andere, het gedrag van de leerling aan wie ze gekoppeld waren.

Echter, de echt uitdagende situaties waren de uitzonderingen die de spreekwoordelijke regel bevestigden. Na korte of langere periodes dat de tutoring (in specifieke configuraties van tutores en leerlingen) verstoord werd, keerde (bij de overgrote meerderheid van leerlingduo's) steeds weer de rust terug. Dit heeft uiteraard grotendeels te maken met de 1-op-2 tutor settings en de sterke relaties die zijn ontstaan tussen met name leerlingen en tutores en leerlingen en de Site Director. De relaties tussen tutores en ouders, en tussen bijvoorbeeld de Site Director en leerkrachten waren ook van belang. Zoals een tutor in december 2019 zei in verband met huisbezoek: "En weet u wat ik hier nog meer aan heb overgehouden? Het contact met de ouders is persoonlijker, omdat je elkaar in het echt hebt ontmoet. Zo vormen de ouders, de leerling en ik een mooie driehoek, waarin wij samen het beste uit de leerling kunnen halen."

Deze diverse relaties, net als de sfeer in het tutorlokaal, waren over het algemeen positief. Geen wonder dat Saga Education tijdens hun visitaties ook tot een positief oordeel over Bridge HDT in Haarlem is gekomen. Saga Education heeft elk jaar minstens een keer observaties in Haarlem opgedaan. Deze observaties zijn deels samen uitgevoerd en altijd uitvoerig besproken met de directeur van The Bridge en met het hoofd van het onderzoeksteam. Deze observaties van Saga hebben geleid tot rapporten. In hun rapporten gaf Saga de Haarlemse interventie gemiddeld afgerond een 8 over de eerste twee jaren. Bridge HDT "*feels like Saga*," zoals de Chief Operating Officer het zelf zei. Juist door hoe er is omgegaan met de negatieve interacties -- en allerlei andere soorten knelpunten -- komt dit positieve oordeel overeen met de algemene conclusie van het onderzoeksteam.¹⁷

¹⁷ In de conclusie van haar UvA sociologie MA-scriptie over Bridge HDT in Haarlem (*How High Dosage Tutoring works: A micro-sociological study of interaction ritual chains in the practice of High Dosage Tutoring*) heeft Claire Slingsby (2018) het volgende geschreven: "*Most interaction rituals taking place in the HDT-context were*

Een hieraan gerelateerde bevinding heeft te maken met de kwaliteit van de tutoeren en Site Directors¹⁸ -- en (vanaf het tweede loopjaar¹⁹) -- het management vanuit het central office. Grotendeels door de initiële training en daarna door de continue feedback van de Site Directors hebben de tutoeren zich de Bridge HDT-benadering snel eigen gemaakt. De tutoeren waren ook duidelijk goed geworven op basis van hun motivatie en leergierigheid. Dit was ook nodig, omdat in de loop van het tutorjaar het gedrag van de leerlingen regelmatig uitdagender werd en de rekenniveaus verder uit elkaar liepen. Terwijl in het begin 'vreemde ogen' leken te dwingen tot ingetogen gedrag, was er voornamelijk in de tweede helft van het tutorjaar vaak weinig meer van dit mechanisme terug te zien. Dit zou te maken kunnen hebben met de leeftijd of de positie van de groep 8-leerlingen binnen de school. Wat ook meespeelt is dat alle leerlingen op hetzelfde instap rekenniveau begonnen aan het rekencurriculum, maar naarmate de weken vorderden bleken ze te verschillen qua rekenniveau en ook per rekendomein. Hierdoor moesten de tutoeren nog meer maatwerk leveren dan in het begin. De Site Directors hebben deze fases gemonitord en de tutoeren gecoacht om hun kennis en didactische vaardigheden te vergroten. Door de doorgroeimogelijkheden van tutoeren binnen The Bridge hebben de Site Directors ook de wisselingen van tutoeren (vaak na een halfjaar) moeten begeleiden en hebben zij zich steeds aangepast aan de situaties.

De Site Director in loopjaar 2 is intensief begeleid vanuit het central office dat coacht, feedback geeft en regelmatig observaties uitvoert op de schoollocatie(s). De Site Directors zijn jong en hadden weinig ervaring in leidinggevende rollen. De central office-medewerkers moesten dus veel tijd en energie steken in het ondersteunen van de Site Directors en dat is ook gebeurd. Tevens waarborgt het central office samen met de Site Director een gezonde en positieve werkcultuur en voert zij programma-ontwikkelingen door. Zo heeft het central office in loopjaar 2 besloten om in plaats van de tutoeren zelf 20% van de tijd te laten besteden aan verhaalsommen, een vaste verhaalsommendag per week in te stellen om meer overzicht te behouden van deze tijdsbesteding en leerlingen de tijd te geven om langere tijd aan de verhaalsommen te werken. Dit alles kan gezien worden als een soort stresstest voor een jonge, snel groeiende start-up-organisatie zoals The Bridge. Het is knap dat het central office de kwaliteit van de verschillende projecten heeft weten te behouden en altijd kwalitatief goed personeel heeft aangetrokken, aangezien ze binnen drie jaar tijd (september 2017-januari 2020) is gegroeid van 7 FTE's naar 25 FTE's en de tutoeren vanwege

neutral or between neutral and successful. Unsuccessful interaction rituals also occurred, but always in the same tutoring triads."

¹⁸ De Site Director is van loopjaar 1 naar 2 veranderd door de groei van The Bridge qua projecten in deze periode. De Site Director van loopjaar 1 vervulde eigenlijk dubbele functies (SD en directeur). Vanaf de start van het tweede loopjaar is zij doorgroeit tot directeur en is een van de tutoeren SD geworden.

¹⁹ Vanaf september 2019 is naast de directeur, ook een tutor doorgroeit tot Programma Manager (PM). Dit had te maken met nieuwe groei van andere projecten binnen The Bridge. De PM houdt zich sinds die tijd voornamelijk bezig met de interne processen en kwaliteitswaarborging, zodat de directeur genoeg tijd heeft voor de personeelszaken, externe processen en het opzetten van nieuwe projecten.

het maatschappelijk karakter van het werk geen hoog salaris genieten. Directe observaties van ontwikkelingen onder andere in Haarlem illustreren dat The Bridge deze stresstest zeer zeker heeft doorstaan.

Al met al spelen continue monitoring van primaire processen, feedback (ook vanuit partnerorganisaties zoals participerende scholen), aanpassing en ontwikkeling een grote rol binnen het succes van The Bridge. Als de tutores niet effectiever waren geworden (naarmate het gedrag van de leerlingen uitdagender werd en de rekenniveaus verder uit elkaar liepen) en als de organisatieveranderingen een grote negatieve impact hadden gehad op de kwaliteit van Bridge HDT, dan waren de kwaliteit, positieve sfeer en de effectieve tutoringstijd zichtbaar minder geworden. Dat wil zeggen, er had veel mis kunnen gaan. Echter, een dergelijke reductie in de vorm van bijvoorbeeld 'time on task' door leerlingen is niet waargenomen. Integendeel, de 'verhaalsommedag' leek bijvoorbeeld beter te werken voor veel leerlingen en bij te dragen aan een positieve sfeer tijdens het werken aan de verhaalsommen als gehele groep. De (management gerelateerde) organisatorische obstakels zijn genomen.

6.3 Kwalitatieve bevindingen betreffende de vier doelstellingen

6.3.1 Doelstelling 1: De rekencompetenties van de leerlingen en dus hun rekenniveau stijgt

Zoals hierboven al is aangegeven, suggereren de kwalitatieve data dat Bridge HDT in het algemeen bijdraagt aan verbeteringen in de rekencompetenties en rekenniveaus van leerlingen. Deze data suggereren ook de werking van bepaalde mechanismen, zoals de hierboven gerapporteerde praktijken van tutores en Site Directors die kunnen compenseren voor toenemende gedragsproblemen. Met andere woorden, de leden van het onderzoeksteam hebben keer op keer geconstateerd dat over het algemeen de directbetrokkenen de perceptie deelden dat Bridge HDT bijdroeg aan het realiseren van de eerste doelstelling van de samenwerkingspartners. De percepties van schoolpersoneel (inclusief leerkrachten en de directeuren en/of IB'ers die zitting hebben genomen in de stuurgroep), de projectleider vanuit het SWV PO-ZK, de ouders (vooral tijdens de diploma-uitreikingen) en de leerlingen wijzen over het algemeen in dezelfde richting: Bridge HDT leidt tot een boost in de rekencompetenties en -niveaus.

Ter illustratie: een groep 7-leerling koppelde in mei 2019 het rekenen -- en met name het maken van verhaalsommen -- binnen Bridge HDT aan de leefwereld van kinderen: "En dan kan je de verschillende stappen op de verhaalsommen toepassen en die stappen heb je ook in je hoofd zodat je de moeilijke sommen ook kan oplossen, zonder dat je een fout maakt." Uiteraard impliceert deze opmerking een toename op het gebied van cognitieve ontwikkeling en rekenvaardigheden. En zoals een groep 7-leerling het in januari 2020 samenvatte: "Super bedankt dat ik kon meedoen! Ik ben super erg vooruit gegaan". Heel vaak was tijdens de lessen te zien hoeveel vooruitgang er geboekt kon worden binnen een

of meerdere lessen en dat leerlingen onderwerpen begrepen die ze hiervoor nooit begrepen waren, vaak zagen en hoorden we de kwartjes vallen in memorabele 'aha-momenten'.

De percepties van Bridge-tutores, Site Directors en central office-medewerkers hingen over het algemeen samen met de percepties van deze andere betrokkenen. Weer krijgen we hier inzichten in mogelijk werkzame mechanismen. In de woorden van een tutor: "Ik wil ze heel graag eh... heel graag de juiste manier vinden voor hen, want ik wil het beste voor hen. Om ze rekenen bij te brengen. Zoals vandaag een goede manier om verhaaltjessommen op te lossen". De continue verdieping van de tutor-leerlingrelatie en de zoektocht naar *persoon-specifieke* behoeften en vormen van instructie lijken een kern-ingredient te zijn. Wat hierbij hielp is naast de structuur van elke Bridge HDT-les met 'Ready To Go' en 'Ticket To Leave' (waarbij leerlingen aan de lesdoelen zelfstandig in stilte op een whiteboard werken), de 'Ready To Go-plus' die frequent werd afgenomen. Hierbij maken leerlingen in stilte een half lesuur lang zelfstandig een aantal (kale en context-) sommen over het afgeronde domein/meerdere domeinen. Dit is geen aangekondigd toetsmoment en de leerlingen ontvangen geen beoordeling. Echter, deze momenten geven de tutor wel inzicht in de rekencompetenties van de leerlingen en zijn een oefening voor de leerling om zelfstandig de sommen op te lossen. Deze momenten laten ook leerlingen zien dat ze gegroeid zijn en geven een terugblik op alle geleerde stof. Het is opgevallen dat leerlingen met steeds meer doorzettingsvermogen en vertrouwen zelfstandig aan de slag gingen. Deze momenten bieden tutores niet alleen inzicht in hoe leerlingen nog verder ondersteund kunnen worden qua rekenonderwerpen, maar ook de algemene academische vaardigheden en werkhouding. Denk aan focussen op zorgvuldigheid, verhaalsommen, moeite met tijdsdruk/toetsstress of het rustig opschrijven van de berekeningen. De kunst voor tutores was om aan het einde van het project steeds meer afstand te nemen van de leerlingen en de ratio te verlagen waardoor leerlingen steeds meer zelfstandig sommen gingen oplossen in plaats van met hulp van de tutor en/of het tutormaatje. Dit lijkt gezien de kwantitatieve onderzoeksresultaten goed gelukt te zijn.

Een van de intern begeleiders zegt in de projectverantwoording (2020) het volgende: "De cito resultaten lieten vorig jaar niet bij iedereen een uitzonderlijke groei zien. Alle kinderen groeiden mooi met de lijn mee. In de klas is te zien dat sommige kinderen bepaalde sommen makkelijker oplossen en hierdoor de bloктоetsen beter maken. Vooral het in stukken knippen van de som en deze stapsgewijs uitwerken."

Kortom, de kwalitatieve data laten duidelijk zien dat leerlingen, ouders en schoolpersoneel de perceptie hadden dat tijdens Bridge HDT de rekenniveaus van participerende leerlingen omhoog gingen. Interessant hier is een link met de kwantitatieve data.

6.3.2. Doelstelling 2: Een toename aan zelfvertrouwen en sociaal-emotioneel welbevinden

Zoals hierboven is geschetst komt uit de kwalitatieve data het beeld naar voren dat de Bridge HDT-leerlingen in zelfvertrouwen en, meer in het algemeen, in sociaal-emotioneel welbevinden groeien. Met andere woorden -- en ook ondanks dat de kwantitatieve data geen meetbare effecten op het gebied van sociaal-emotionele ontwikkeling laten zien -- hebben we geconstateerd dat de tutoring daadwerkelijk effect heeft op het sociaal-emotioneel welbevinden in de praktijk. De Bridge HDT-benadering is, ook vanaf het begin in de VS, in eerste instantie niet op rekenen gebaseerd, maar op relaties (Stillings Candal, 2015)²⁰. We willen even stilstaan bij een belangrijk punt, omdat het zou kunnen leiden tot misverstanden. De vaak gehanteerde dichotomie tussen cognitieve en sociaal-emotionele vormen van ontwikkeling kan handig zijn. Denk bijvoorbeeld aan het identificeren van verschillende soorten meetinstrumenten of het maken van kwalitatieve of kwantitatieve analyses. Echter, een scheiding tussen deze 'twee' is zeker niet wat wij geobserveerd hebben. Gesprekken met directe betrokkenen illustreerden ook de interdependenties tussen deze twee analytisch uit elkaar te halen domeinen. In de praktijk gingen cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling hand in hand, en was de laatste onmisbaar voor de eerste.

Met andere woorden, de kwalitatieve data geven ons stellig de indruk dat de betrekkelijk makkelijk te meten toename in rekencompetenties en -niveaus grotendeels te danken is aan de veel moeilijker te meten vooruitgang die Bridge HDT-leerlingen hebben gemaakt op het gebied van sociaal-emotionele ontwikkeling. Zoals hierboven te lezen was, waren er zeker leerlingen met gedrag- en motivatie problemen die ook vaak besproken zijn met ouders en de school. Echter, bij alle leerlingen waren uitdagingen en deze uitdagingen waren nodig om gedragsveranderingen bij leerlingen te constateren en aan te pakken. De bloei van de leerlingen zit juist in deze moeilijke momenten. Wat specifiek voor Bridge HDT geldt is dat de tutores op dit vlak maatwerk kunnen leveren. Dit komt door de integrale aanpak (contact met ouders en school), de mogelijkheid te sparren met de Site Director (o.a. tijdens de wekelijkse intervisie-momenten) en mede-tutores en door de kleine setting en het frequente contact waardoor snel inzichtelijk is wat per leerling nodig is om met kleine stappen het gedrag en de motivatie te veranderen. Uiteraard heeft een (sociaal-emotionele) gedragsverandering ook positieve effecten op de cognitieve ontwikkeling en andersom, in die zin kunnen cognitieve en sociaal-emotionele groei niet los van elkaar worden gezien. De

²⁰ Zoals Stillings Candal (2015: 9, 6-7) het zelf onder woorden heeft gebracht: *“Evidence of student growth that goes beyond academic achievement drives home what so many of the ... leaders and corps members underscored as central to ... [what is now known as Saga] tutoring. [It] is about...relationship building, and providing students with the confidence to succeed, not only in school but in life.”* En zoals Alan Safran, nu van Saga Education het zelf zei: *[This approach to tutoring is] “about more...adults building more relationships with students. These adults can get kids to make the effort that they might not otherwise make: good teachers and culture [during regular classroom instruction] can do so much. How do you get more adults into kids’ lives? How do you set higher standards and provide the support to meet them—you need to do both. If you can do both, this is the Holy Grail.”*

uitdagingen en confrontaties van gedrag en motivatie binnen de tutorsetting zijn dus essentieel om leerlingen in sociaal-emotioneel welbevinden en zelfvertrouwen te laten groeien. Zonder strijd geen overwinning.

Uiteraard zijn dit soort inzichten voor onderwijsprofessionals allesbehalve nieuw. Zoals ook in de projectverantwoording (2020, p.5) stond, werd de onderlinge afhankelijkheid van deze 'twee' aspecten van 'whole child'-ontwikkeling van begin af aan verwacht: "Door intensief in te zetten op het verbeteren van de rekenvaardigheden zullen de leerlingen snel succes ervaren. Succeservaringen zijn belangrijk voor het zelfvertrouwen en de motivatie. Zelfvertrouwen en welbevinden worden ook versterkt doordat tijdens de tutoring nadrukkelijk aandacht is voor meer algemene leerondersteuning (concentratie, plannen, logisch denken, analyseren, etc.) en voor sociaal-emotionele ontwikkeling, onder meer door de sterke band tussen de school- en de thuissituatie." Rekenen is bij uitstek het vak om snel en zichtbaar succeservaringen op te doen.

De sociaal-emotionele ontwikkeling en zelfvertrouwen van leerlingen

Directe observaties van diverse leden van het onderzoeksteam suggereren dat Bridge HDT-leerlingen bijvoorbeeld meer motivatie en zelfvertrouwen ontwikkelen -- zeker wat betreft rekenen. Dit is volgens leerkrachten ook terug te zien in de reguliere lessen. Volgens hen doen leerlingen met Bridge HDT na verloop van tijd over het algemeen beter mee in de klas, ze durven bijvoorbeeld om hulp te vragen en hun antwoord klassikaal uit te leggen. Zoals hierboven is besproken was de sfeer tijdens de Bridge HDT-lessen over het algemeen neutraal tot positief. De leerlingen kwamen vaak met plezier en waren over het algemeen gemotiveerd, het was alleen soms moeilijk op de momenten dat zij bijvoorbeeld pauzes of andere 'leuke' activiteiten (deels) moesten missen. Eenmaal aan de slag in het tutorlokaal werd de sfeer vaak toch weer productief en positief.

Tutoren en Site Directors zagen dat leerlingen in het begin weinig geloof in zichzelf hadden en aangespoord moesten worden om gemotiveerd te blijven; er was dus sprake van externe motivatie-prikkels. Echter, na verloop van tijd gingen de leerlingen meer in zichzelf geloven en zagen ze letterlijk dat hun eigen harde werken beloond werd door goede antwoorden. Leerlingen leken dus steeds meer intrinsiek gemotiveerd te raken. Ook leerkrachten merkten dit op. Bridge HDT zet specifiek vanaf het begin in op het ontwikkelen van een 'Growth Mindset' bij alle leerlingen, omdat het grootste deel van de leerlingen een 'Fixed Mindset' heeft: ze hebben weinig zelfvertrouwen en het idee dat hun competenties 'vaststaan'. Bij Bridge HDT wordt veel aandacht besteed aan de kleine succesmomenten en de groei die gemaakt wordt door hard te werken. Hier helpen de mascottes 'Growie' en 'Fixie' bij, die in een speciale Bridge HDT-les aan het begin van een loopjaar worden geïntroduceerd en het gehele loopjaar terugkomen binnen de lessen. Wat betreft de percepties van schoolpersoneel over sociaal-emotionele ontwikkeling is het volgende citaat

van een IB'er inzichtgevend: "Hierin zien we de grootste verandering! Kinderen krijgen door het HDT meer zelfvertrouwen."

De observaties van het onderzoeksteam laten duidelijk zien dat er op het gebied van sociaal-emotionele (en cognitieve) ontwikkeling sprake was van maatwerk. Zo was het voor de ene leerling belangrijk dat de tutor zorgde voor meer rust en concentratie, terwijl de andere leerling aangemoedigd moest worden om om hulp te vragen. Sommige leerlingen moesten kalmer worden, sommige moesten juist meer energie vertonen. Dit leidde ook tot groei binnen diverse domeinen geassocieerd met SEL (sociaal-emotioneel leren).

Tevens is het de tutores en Site Directors regelmatig opgevallen dat leerlingen op het zelfreflectieformulier (de 'Growie-check') zelf hebben aangegeven vooruitgang te zien in diverse SEL-gerelateerde domeinen zoals concentratie, samenwerking en vragen durven stellen. Daarnaast zagen leden van het onderzoeksteam ook zelf dat hier vaak vooruitgang in was. Het gevoel van veiligheid binnen de leerlingduo's en met de tutores nam vaak toe. Daarmee werden - soms kwetsbare - onderwerpen bespreekbaar. Zoals hierboven is genoemd, leiden de observatie- en interviewdata tot de conclusie dat dit gevoel van veiligheid ook bijdroeg aan steeds uitdagender gedrag.

De sterke vertrouwensband tussen tutores en leerlingen

Door de sterke band en het frequente contact, hebben leerlingen ook vaak sociaal-emotioneel gerelateerde onderwerpen gedeeld met de tutores. Denk aan gesprekken over familie-omstandigheden, vrienden, onzekerheden en hun toekomstplannen. Tutores gaven in interviews regelmatig aan comfortabel te zijn met hun enigszins ambigue, of in ieder geval niet uitsluitend op cognitieve groei gefocuste rollen: "Ik ben niet echt een juf juf. Ja. Je bent meer, ja, ook een soort misschien een mentor-achtige coach ofzo." Deze sociaal-emotionele band leidde ook in sommige gevallen tot het delen van vertrouwelijke en vaak zorgelijke informatie met de tutor en in sommige gevallen is overgegaan tot gesprekken met de leerkracht, Intern Begeleider om te overleggen over gesprekken met ouders of over te gaan tot meldingen van bijvoorbeeld huiselijk geweld.

Om nog meer ruimte te geven aan deze sociaal-emotionele onderwerpen en deze te beperken tot bepaalde lessen zodat niet de rekentijd hieronder lijdt, en om de band tussen leerlingen onderling en tussen leerling en tutor te versterken, hebben er ongeveer zes keer per loopjaar speciale sociaal-emotionele lessen plaatsgevonden tijdens Bridge HDT. Deze lessen worden vormgegeven door twee van de tutores in de commissie SEL die zij tijdens een vrij uur vormgeven en afstemmen met de Site Director. Deze lessen zijn geïnspireerd op het speciaal voor The Bridge ontwikkelde 'Kompass-curriculum' door een externe consultant uit de VS die ervaring heeft met het evidence-based SEL-programma *Becoming A Man*. De lessen worden aangepast aan de tutorsetting, de Nederlandse context en leeftijdsgroep. De onderwerpen zijn altijd laagdrempelig en hebben geen therapeutische lading. Enkele onderwerpen die aan bod zijn gekomen zijn: emoties, vertrouwen, samenwerken en

toekomstplannen. Tutoren vormen hierbij vaak een voorbeeld en delen ook hun persoonlijke ervaringen. Over het algemeen hebben de leerlingen met motivatie en plezier deelgenomen aan deze lessen, gaven ze ruimte voor kwetsbaarheid en werd de band binnen de tutor-teams verstrekt. Tevens konden de ervaringen uit deze lessen gedeeld worden met ouders en leerkrachten waardoor ook deze banden verdiept werden.

Tutoren hebben dus in zekere zin een mentorfunctie die verder gaat dan alleen leerkracht zijn. Uit het deelonderzoek van de stagiaire die ook in een regulier lokaal observaties heeft opgedaan, bleek dat leerlingen goed inzicht lijken te hebben in waarom de juf of meester in hun reguliere lessen “strenger” is dan de tutoren. Zo zegt een van de leerlingen hierover: “Ja, de meesters en juffen zijn daar aardig en ook hier, maar daar zijn ze natuurlijk wel wat strenger, want dan hebben we ze de hele dag. HDT-juffen zijn echt totaal niet streng, alleen natuurlijk als we niet opletten.”

De sterke band tussen tutoren en leerlingen was ook altijd te merken bij de diploma-uitreiking vol cadeautjes en lieve berichtjes en door het feit dat na afloop van Bridge HDT waarbij leerlingen (voor korte of lange tijd) contact hielden met de tutoren en hen op de hoogte stelde van hun toets-advies en middelbare school plannen.

Monitoring en coaching van de werkhouding door tutoren

Deze zelfde stagiaire heeft een mini-onderzoek gedaan waarbij ze onder andere ook meegekeken heeft op een van de basisscholen. Hierdoor kon ze dezelfde leerlingen observeren bij Bridge HDT en in de reguliere klas tijdens rekeninstructie. Zij noemt de discrepantie tussen de reguliere rekenles en de Bridge HDT-tutorles “enorm”. Hierover schreef ze het volgende:

“In de reguliere rekenles heb ik een uur geobserveerd waarin de kinderen zelfstandig drie sommen maakten. Bij leerling X was na een half uur enkel opgave c, d, e gemaakt van 1 som waarbij a, b, c was overgeslagen en waarvan twee van de drie antwoorden fout waren. De leerlingen mochten zelf nakijken met een nakijkboek, maar ook dit deed deze leerling niet, waarna ze ineens vijf minuten later het werkboek teruglegde. Toen werd gevraagd wie er klaar waren stak zij haar hand op. De leerling werd nauwelijks aangespoord om vragen te stellen aan de leerkracht of medeleerlingen (er mocht zachtjes overlegd worden). Dit is een enorm verschil met hoe ik deze leerling tijdens Bridge HDT heb geobserveerd, waarin zij veel meer sommen maakte en continu werd aangespoord en effectief aan het werk was.”

Uiteraard dient dit niet gelezen te worden als representatief voor wat er normaal gebeurt in de reguliere rekenles. De observaties in de reguliere klas zijn zeer beperkt. Verder dient dit helemaal niet gezien te worden als een punt van kritiek richting de school of groepsleerkracht. Een kernidee achter de keuze voor Bridge HDT was precies dat het makkelijker is om effectief leertijd te realiseren in een 1-op-2 setting dan in een reguliere 1-op-20 (of meer) rekenles. Deze vergelijkende observaties in combinatie met de

kwantitatieve bevindingen maken het plausibel dat het verschil in percentage effectieve leertijd het belangrijkste mechanisme achter het succes van Bridge HDT zou kunnen zijn. Hier zien we niet alleen dat het werk van een regulier docent veel moeilijker kan zijn, maar ook waarom de relaties tussen tutores en leerlingen fundamenteel kunnen verschillen van die tussen leerkrachten en leerlingen. Op dit gebied zouden de tutores en het schoolpersoneel veel van elkaars ervaringen kunnen leren. Tevens is deze observatie gedaan aan het begin van een loopjaar waardoor de gedragsverandering van de leerling door meer focus op de werkhouding en groei van zelfvertrouwen door deelname aan Bridge HDT zich wellicht nog niet heeft vertaald naar de reguliere klassituatie. Leerkrachten hebben aangegeven dat deze gedragsverandering vaak pas na een aantal maanden deelname aan Bridge HDT te merken is.

Ouderbetrokkenheid

Het wekelijkse telefonische contact met ouders is in beide loopjaren zeer goed verlopen en vormt een belangrijk onderdeel van het sociaal-emotionele gedeelte van de interventie, omdat op deze manier inzicht verkregen kan worden in de leefwereld van de leerling, de ouders meer betrokken worden bij het leerproces van de leerlingen, en het de band tussen tutor en leerling en leerling en ouder kan versterken. Daarnaast kunnen tutores tot op zekere hoogte een schakel vormen tussen de ouders en de school en kunnen ze laagdrempelige sociaal-emotionele en maatschappelijke ondersteuning aan ouders bieden. Zoals ook te lezen is in het artikel van Kielman, Paulle en Van Londen (2017) kan Bridge HDT de ouderbetrokkenheid verhogen in voornamelijk de thuissituatie als de tutores goed getraind worden in de wijze van oudercontact, en wanneer er sprake is van frequentie en inhoudelijk positieve, persoonlijke en wederkerige communicatie.

Het is de tutores in Haarlem gelukt om over het algemeen wekelijks meer dan 85% van de leerlingen telefonisch te bereiken. Enkele ouders spraken minder goed Nederlands, maar in alle gevallen is er gezocht naar andere opties om toch goed contact met ouders te onderhouden, bijvoorbeeld via mail of via een ander familielid of een maatschappelijk begeleider. De percepties van ouders, onder andere over hoe tutores probeerden een brug met hen te slaan, wijzen erop dat de tutores er goed in geslaagd zijn een vertrouwensband met ouders op te bouwen. Zoals een oma van een leerling in april 2018 zei: "Het bellen met de tutor vind ik ook heel goed, we overleggen met elkaar en thuis bespreken we alles wat er is gezegd." Vaak gaat het contact van tutores met ouders na verloop van tijd verder dan alleen focus op de rekenlessen, en komen er bijvoorbeeld ook opvoedingsvragen aan bod en wordt het gedrag van de leerling besproken (denk aan op tijd naar bed gaan). Zoals een ouder van een andere leerling verwoordde: "Mijn zoon is zeer enthousiast over de Bridge HDT-lessen. Hij luistert nu thuis ook beter."

Het enthousiasme van de ouders was ook te zien in de hoge opkomst bij inlooplessen, de Bridge rekenroute (ouder-kind bijeenkomst) en bij de diploma-uitreiking. Het streven was

voor elke tutor om ongeveer vier huisbezoeken af te leggen per jaar, dit is velen gelukt en heeft tot een verdieping geleid van de relatie met de ouders en leerlingen. Ouders zijn zeer dankbaar voor deelname van hun kind aan het project, hun contact met de tutor en de kwaliteit van het programma. Dit laatste valt bijvoorbeeld af te leiden uit het feit dat een aantal ouders na afloop van Bridge HDT tutores hebben gevraagd of ze de ondersteuning van hun kind kunnen voortzetten. In veel gevallen was dit niet mogelijk en hebben de tutores de ouders verwezen naar andere (kosteloze) (huiswerkbegeleiding opties in de buurt en/of op school.

6.3.3. Doelstelling 3: Een lichte verbetering op vakken als spelling, lezen en begrijpend lezen

De kwalitatieve en kwantitatieve data geven hetzelfde beeld: Bridge rekenen/wiskunde tutoring lijkt positieve noch negatieve impact gehad te hebben op het gebied van begrijpend lezen en spelling. Dit kan gezien worden als een minpunt. De lichte verbetering op dit gebied is uitgebleven. Echter, zoals hierboven is opgemerkt, kan 'geen achteruitgang' ook gezien worden als wenselijk, gezien de uren in talige lessen die Bridge HDT-leerlingen gemist hebben om bij de tutoring aanwezig te zijn. Vanuit dit perspectief is een relevante vraag wat de kwalitatieve data suggereren over waarom de Bridge HDT-leerlingen niet achteruit zijn gegaan op het gebied van spelling, en (begrijpend) lezen.

Uit gesprekken met diverse betrokkenen is gebleken dat de leerlingen vaak moeite hebben met rekenen, mede omdat ze een laag taalniveau hebben. Hierdoor heeft The Bridge besloten om een tutorssessie per week (dus 20% van de tijd) te besteden aan het oefenen met verhaalsommen. Vanaf het tweede loopjaar was er dus elke week een 'verhaalsommedag'. In jaar 1 en jaar 2 lijkt het erop dat het oefenen met verhaalsommen effectief compenseerde voor de talige lessen die de Bridge HDT-leerlingen hebben gemist.

De tutorleerlingen werkten aan verhaalsommen met de zogenoemde 'BOU-check!', een door The Bridge ontworpen tabel waarin leerlingen stap voor stap schematisch een verhaalsom kunnen oplossen. Vaak bleken leerlingen in de verhaalsommen vast te lopen door de veelheid aan tekst, omdat ze niet wisten waar te beginnen en doordat bepaalde onbekende woorden ze afschrikten. Bij sommige leerlingen leidde de introductie van de BOU-check! tot opluchting, bij andere vooral in het begin tot weerstand, omdat deze strategie ertoe leidde dat ze veel langer over een verhaalsom deden. Echter, zagen deze leerlingen meestal wel in dat dit vaker tot een goed antwoord leidde. Sommige leerlingen bleven de BOU-check! gebruiken en anderen wisten de stappen steeds sneller in hun hoofd of op papier te doorlopen, verschillende leerlingen hebben gevraagd of ze de BOU-check! ook in de klas konden gebruiken, wat wijst op de nuttigheid van het instrument.

Ook relevant hier zijn de indicaties dat er binnen Bridge HDT ruimte was voor extra focus op taal bij de leerlingen voor wie dat nodig was. Sommige leerlingen waren bijvoorbeeld nog

niet lang in Nederland of hadden een taalontwikkelingsstoornis, zij hadden zichtbaar meer moeite met de taal dan andere leerlingen en waren hierdoor ook geneigd zich wat meer terug te trekken bij het rekenen. Ook op dit gebied is maatwerk geleverd en hadden de tutores hoge verwachtingen van de leerlingen. Tutores hebben met deze leerlingen bijvoorbeeld lijsten gemaakt van rekenwoorden en juist hen gevraagd om hun antwoorden zorgvuldig uit te leggen en de eenheid achter hun antwoord te schrijven. Specifiek voor deze leerlingen kan de interactieve tutorles - met veel communicatie binnen het groepje - automatisch al zorgen voor vooruitgang op het gebied van taal.

Ondanks dat Bridge HDT zich specifiek op rekenen richt, is dus duidelijk dat er een groot talig aspect zit aan de methodiek. Mogelijk zou The Bridge in de toekomst zich nog meer kunnen richten op Begrijpend Lezen als onderdeel van de rekenmethodiek of via een apart traject voor de leerlingen die dit nodig hebben.

6.3.4. Doelstelling 4: Het advies van deelnemende leerlingen valt hoger uit dan gedacht bij de start van groep 7

Zoals hierboven is aangetoond, is het aannemelijk dat Bridge HDT geleid heeft tot een sterke reductie van de hoeveelheid leerlingen die een relatief laag toetsadvies (lager dan vmbo-gt) hadden op het gebied van de Cito Rekenen-Wiskunde op M8. Geen verrassing dus dat de groei die veel Bridge HDT-leerlingen meemaken resulteert in inzichtgevend discussies met tutores -- ook over advisering. Om een voorbeeld te geven, sommige V- leerlingen gaven aan dat ze sterk groeiden en daarom hoopten op een hoger advies. Echter, omdat ze zo diep in niveau V begonnen waren, was zelfs de (merkwaardige) groei in rekencompetenties van een aantal van deze V-scorende leerlingen toch niet genoeg om ervoor te zorgen dat ze de grens tussen rekenniveau V en IV passeerden bij Cito Rekenen-Wiskunde. Tevens is het advies van de school gebaseerd op veel meer dan een of twee Cito Rekenen-Wiskunde scores en is vaak bij leerlingen met een lage V-score ook een lage score op Begrijpend Lezen het geval. Wat betreft niveau-grenzen zou hun groei in dit geval niet per se moeten leiden tot een verhoging van hun advies (wat betreft rekenen-wiskunde), maar een sterkere basis om aan de middelbare school te beginnen en meer rekenplezier en zelfvertrouwen. In deze gevallen heeft de tutor dus de leerlingen ook een realistisch en geruststellend beeld geschetst van hun vervolgopleiding, zonder lange verwachtingen van leerlingen te hebben. Volgens een van de lb'ers groeien kinderen vaak vanaf begin 7, tot eind groep 8 het meeste en daardoor was het moeilijk om de groei van leerlingen te koppelen aan hun deelname aan Bridge HDT.

Zoals hierboven al genoemd is, zijn de relaties tussen de leerlingen en de tutores (en in sommige gevallen de tutores en de ouders) in veel gevallen hecht geworden, precies in de periode dat de leerlingen bezig waren met advisering en middelbare scholen. Uiteraard kwamen deze onderwerpen ter discussie. Vaak merkten tutores dat leerlingen last hadden van toetsangst of dat zij (en vooral ouders) zich schaamden voor hun voorlopige advies. Een

voorbeeld is een leerling die loog over het advies tegen klasgenoten en de tutor die hier via de ouder achterkwam. De tutor is hierover in gesprek gegaan met de leerkracht, ouder en leerling, waardoor duidelijk werd hoeveel druk deze leerling ervaarde. Dit waren dus vaak beladen discussies die ook relevant waren voor de sociaal-emotionele banden en ontwikkelingen. Met andere woorden, advisering was een precair onderwerp en de tutores konden er niet omheen.

Toch is het beeld dat uit de kwalitatieve data over deze discussies naar voren kwam om twee redenen positief te noemen. Ten eerste, ouders en leerlingen -- net als schoolpersoneel -- hadden over het algemeen het idee dat door Bridge HDT leerlingen hoger uitstromen en/of dat ze met een sterkere basis beginnen aan het voortgezet onderwijs. Dit waren over het algemeen hoopvolle discussies. Leerlingen hebben ook regelmatig hun tutores gewhatsapp't toen ze er na afloop van Bridge HDT achter kwamen dat ze een verhoogd advies kregen. Dit zegt iets over de aard van de relaties tussen de tutores en de leerlingen en dat leerlingen ervaren dat de tutores hierbij een significante bijdrage hebben geleverd. Ten tweede, en misschien nog belangrijker, de data suggereren dat betekenisvolle en soms gespannen gesprekken over advisering tussen leerlingen en hun tutores (of tussen tutores en ouders) tegelijk een geruststellende en een motiverende werking hebben gehad.

Cruciaal hier is dat de tutores duidelijk werden geïnstrueerd om nooit uitspraken over advies te doen of te impliceren dat Bridge HDT leidt tot een hogere advisering. Ouders hebben hier wel vaak tutores over benaderd. Tutores hebben in deze gevallen duidelijk gemaakt dat hun streven is om de basiskennis op uitsluitend het gebied van rekenen te versterken, natuurlijk met de hoop dat dit zichtbaar wordt in toetscores van rekenen. De tutores werden zelfs geïnstrueerd om niet te impliceren dat het een doel was om het middelbare schooladvies van participerende leerlingen te beïnvloeden. De tutores werden gestimuleerd om rustig over niveaus en het systeem van advisering te informeren als dit ter sprake kwam, bijvoorbeeld als ouders niet wisten wat een bepaald niveau inhield. Het lijkt erop dat de tutores deze instructies hebben uitgevoerd en dat daardoor de advies-gerelateerde gesprekken vooral een stressverlagend effect hebben gehad. Sommige ouders en/of leerlingen begrepen feitelijke aspecten van het systeem niet. Zoals hoe bepaalde voortgezet onderwijs-trajecten zich verhouden tot vervolgopleidingen of dat er soms mogelijkheden zijn om op of af te stromen in het voortgezet onderwijs.

Al met al is dit een gebied waar weer veel mis had kunnen gaan, bijvoorbeeld de autoriteit van onderwijzers ondermijnen door op de advisering-vragen van ouders in te gaan of de druk die op kon lopen bij leerlingen en ouders omdat ze Bridge HDT hadden kunnen ervaren als een 'drukmiddel' om hoger uit te stromen. Echter, door de professionele houding van de tutores en de heldere instructies vanuit de Site Director en het central office is er een evenwicht gevonden waardoor er adequaat door dit precaire terrein genavigeerd is.

7. Conclusie

Bridge HDT is een evidence-based, gepersonaliseerde en geïntegreerde benadering van tutoring ontworpen om leerlingen die worstelen met rekenen-wiskunde intensief te ondersteunen en hen op weg te helpen naar succesvolle schoolervaringen en prestaties. Na een eerder succes in het voortgezet onderwijs in Amsterdam Nieuw-West, behaalt The Bridge bij hun eerste ervaring op basisscholen -- in Haarlem Schalkwijk en Haarlem Oost -- nu boeiende resultaten. Het rigoureuze kwantitatieve deel van ons *mixed methods*-onderzoek laat zien dat tutorleerlingen flink vooruit gaan in hun rekenvaardigheden en leerniveaus, terwijl het fijnmazige kwalitatieve deel plausibel maakt dat hun sociaal-emotionele vaardigheden en welzijn verhoogd worden. Daarnaast is het oudercontact hoog, zijn scholen tevreden met de kwaliteit van het programma en lijkt de methode positief bij te dragen aan hoger middelbare schooladvies. Wat vooral duidelijk is, is dat *High Dosage Tutoring* van The Bridge in het Haarlemse primair onderwijs -- net als eerdere HDT-interventies van Houston tot Chicago tot Amsterdam in 'middle' scholen en scholen voor voortgezet onderwijs -- heeft geleid tot forse, meetbare groei in de rekencompetenties en rekenniveaus van tutorleerlingen.

De kwalitatieve data over de dagelijkse praktijk en percepties van onder andere schoolpersoneel suggereren dat de meetbare *boosts* in rekenen-wiskunde toetscores niet alleen te maken hebben met ontwikkelingen in het cognitieve domein. Deze vooruitgang heeft zeer waarschijnlijk ook te maken met de veel lastiger te meten, maar wellicht op den duur nog belangrijkere sociaal-emotionele ontwikkelingen van de tutorleerlingen, de goede connecties binnen de school en het contact met ouders.

In het Projectplan (2017) waren vier doelstellingen voor Bridge High Dosage Tutoring in Haarlem geformuleerd. Deze zijn als volgt samen te vatten:

1. De rekencompetenties van de leerlingen en dus hun rekenniveau stijgt.
2. Een toename aan zelfvertrouwen en sociaal-emotioneel welbevinden.
3. Een lichte verbetering op vakken als spelling, lezen en begrijpend lezen.
4. Het advies van deelnemende leerlingen valt hoger uit dan gedacht bij de start van groep 7.

Onze centrale onderzoeksvraag luidt als volgt:

In hoeverre heeft Bridge HDT in de eerste twee jaar bijgedragen aan het realiseren van de vier doelstellingen geformuleerd door de samenwerkingspartners?

De onderzoeksvragen werden apart beantwoord in zowel een kwantitatief als een kwalitatief hoofdstuk. Er is voor het kwalitatieve gedeelte van dit rapport een nieuwe

onderzoeksvraag toegevoegd die belangrijk was om de implementatie en dagelijkse praktijk van Bridge HDT duidelijk weer te geven. De vraag die is toegevoegd is:

Hoe zag de implementatie van Bridge HDT eruit in de dagelijkse praktijk?

Zeker wat betreft de eerste en de vierde doelstelling zijn de kwantitatieve en de kwalitatieve resultaten zeer positief en sterk te noemen. Wat betreft het genereren van inzichten rondom het tweede doel was vanaf het begin het plan om vooral kwalitatieve data te gebruiken. Gebaseerd op de kwalitatieve data, vinden wij dat Bridge HDT wel degelijk een positief effect heeft gehad. Dit is niet terug te zien in de kwantitatieve analyses die specifiek gericht zijn op sociaal-emotionele ontwikkeling. We hebben aangegeven waarom wij van mening zijn dat dit een meetfout zou kunnen zijn. Namelijk doordat binnen de sociale wetenschappen de ontwikkeling van meetinstrumenten gericht op sociaal-emotionele ontwikkeling nog in de kinderschoenen staat. Wat betreft de derde doelstelling zijn wij geneigd om te concluderen dat geen achteruitgang een gunstig resultaat is gezien het feit dat de tutorleerlingen een jaar lang heel veel talige lessen hebben gemist om naar de rekentutoring te komen.

Kwantitatieve bevindingen

Wat betreft doelstelling 1:

De rekenprestaties van doelgroepleerlingen stijgen, in vergelijking met doelgroepleerlingen in controlecohorten, en in vergelijking met ontwikkelingen van vergelijkbare leerlingen landelijk. Deelnemers aan Bridge HDT ontwikkelen zich van gemiddeld een V-score in groep 6, tot gemiddeld een ruime IV-score in groep 8. na de start van Bridge HDT verbeteren de scores in de treatmentgroep zich sterk, en lopen ze een deel (ruim 40%) van de achterstand op het landelijk gemiddelde in.

De treatmentcohorten maken een duidelijke inhaalslag van ongeveer 0.4 populatiestandaarddeviaties, dat is twee derde deel van de bandbreedte van niveau IV. De effecten zijn statistisch significant. Dergelijke leerwinsten zijn substantieel te noemen, en interventies met effecten van deze omvang zijn ongebruikelijk bij onderwijsinterventies. Zoals hiervoor besproken, worden onderwijsinterventies met een effect van 0.2 of groter vaak gecategoriseerd als 'groot'.

De achterstand van de leerlingen in de vijf scholen waar Bridge HDT actief is, varieert tussen de -0.1 en -0.4 populatiestandaarddeviaties (variërend tussen scholen en cohorten binnen scholen). Met andere woorden, gebruikelijke achterstanden in de rekenprestaties op de scholen in Haarlem Schalkwijk en Haarlem Oost kunnen met een dergelijk werkzaam programma worden ingelopen.

Wat betreft doelstelling 2:

In de analyse hebben we uitkomsten op de *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ) vergeleken voorafgaand aan en na afloop van Bridge HDT. We vinden geen noemenswaardige verschillen. Dit betekent niet dat Bridge HDT geen effecten heeft op sociaal-emotioneel gebied. Het meten van sociaal-emotionele capaciteiten is immers moeilijk.

Wat betreft doelstelling 3:

Er is gekeken naar de Cito Begrijpend Lezen om te controleren of begrijpend lezen niet achteruitgaat door het missen van reguliere taalvakken (Bridge HDT vond onder deze lesuren plaats). Men zou dus kunnen verwachten dat leerlingen achteruitgaan in vakken als spelling, lezen en begrijpend lezen door deelname aan Bridge HDT. Met andere woorden, als tutorleerlingen niet achteruitgaan kan dit gezien worden als gunstig. We vinden geen effecten van Bridge HDT op de vaardigheidsscores begrijpend Lezen.

Wat betreft doelstelling 4:

Zoals hierboven in verband met doelstelling 1 is opgemerkt, gaan doelgroepelerlingen substantieel beter rekenen. Dit is ook te zien in de toetsadviezen voor rekenen. In groep 6 rekende een meerderheid (70-80%) van de doelgroepelerlingen op het niveau dat leidt tot een advies lager dan vmbo-gt. In groep 8 was dit percentage gedaald tot 40%. In de controlecohorten zien we geen duidelijke verbeteringen (of verslechtingen) in het toetsadvies voor rekenen.

Kwalitatieve bevindingen

Het kwalitatieve deel van ons onderzoek is bedoeld om zowel inzicht te geven in de processen geassocieerd met het al dan niet behalen van de vier doelstellingen, als in het mechanisme dat erachter schuilgaat. Mechanismen zijn lastig te interpreteren. Hier komen we zeker aan bij de subjectieve, maar ook gedetailleerde bevindingen. Zoals de presentatie van kwalitatieve data en analyses hierboven illustreert, is het aannemelijk dat The Bridge-tutores over het algemeen in staat waren om positieve en consistente relaties op te bouwen met hun leerlingen, mede dankzij de coaching door de Site Director. Deze tutor-leerlingen-relaties hebben dus niet alleen de leeropbrengsten versterkt, maar ook de algehele ervaring voor tutorleerlingen, hun ouders, en in veel gevallen hun leerkrachten. Tutoren werden een integraal onderdeel van de schooldag. Ze voelden zich verantwoordelijk voor de ontwikkeling van 'hun' leerlingen en andersom hadden de leerlingen het over 'hun' tutor. Het fundament van het hier geconstateerde succes heeft dus minder met rekenen te maken dan met emotioneel beladen en betekenisvolle relaties: tutoren vormden sterke en langdurige banden met studenten en hun ouders. Door het wekelijks oudercontact ontstonden er gedeelde doelen betreffende het sociaal-emotionele welbevinden van de leerlingen en het hieraan gekoppelde leerproces. Het lijkt erop dat het contact van de tutores met de ouders heeft bijgedragen aan consistentie, coherentie en positieve energie. Tutoren werden niet alleen bekend bij alle andere 'Bridgers', maar ook bij

de reguliere leraren en ander schoolpersoneel. Dit kwam vooral door de inzet van de Site Director als eerste aanspreekpunt en de sterke banden met de lb'ers, directeuren en leerkrachten die enorm hebben bijgedragen aan ondersteuning van leerlingen en het draagvlak binnen de school. Het samenspel van verschillende onderdelen en mechanismen geassocieerd met de geïntegreerde benadering van The Bridge zijn dus niet alleen wat betreft het vergroten van de rekenprestaties zeer effectief gebleken.

Juist omdat er wat betreft de motivatie en het gedrag van sommige leerlingen regelmatig uitdagingen waren -- en daardoor verdieping kwam in de relaties tussen leerlingen en tutoren (en ouders), de school en het team van The Bridge zelf -- werd het binnen ons onderzoeksteam steeds relevanter om na te denken over wat de eventuele mechanismen zijn achter de niet-cognitieve voordelen van Bridge HDT. Of ze nu leerlingen ondersteunen bij het oplossen van een moeilijk rekenprobleem of bij het verwerken van de emoties tijdens een zware dag, de tutoren functioneren als verlengstuk van drukke leerkrachten.

In het kort lijkt het geheim van de hefboomwerking van The Bridge simpel: 1) neem slimme, hardwerkende mensen aan om minstens een jaar lang tutoring te geven; 2) werk samen met partners op een dusdanige manier dat de tutoring volledig geïntegreerd in het leven van de school kan raken; 3) zorg voor een intensieve en continue training van het personeel door de Site Director en kwaliteitswaarborging vanuit het central office om de cultuur in het tutorlokaal en de effectiviteit van de tutor-sessies op peil te houden; 4) breng sterke relaties tot stand tussen teamleden, leerlingen, ouders en schoolpersoneel; en 5) werk met een duidelijke en gestructureerde methodiek en rekencurriculum.

Echter, in de praktijk, laat ons onderzoek zien dat er veel meer achter de methode schuilgaat dan in eerste instantie gedacht wordt. Daarnaast is het buitengewoon lastig om elke dag een interventie van hoog niveau vast te houden. Er kan, en zal, heel veel misgaan. Het juiste evenwicht tussen warmte en discipline -- of een 'samenwerking met partners in het veld' -- is makkelijker gezegd dan gedaan. Zoals hierboven is gerapporteerd, waren er verschillende knelpunten in diverse fases van de implementatie. Naast de tutoren, hebben de jonge en redelijk onervaren managers van The Bridge -- binnen de tutorlokalen en vanuit het central office -- laten zien wat ze waard zijn. Er was geen eenduidig antwoord op de dagelijkse uitdagingen, maar er waren 'honderd-en-een oplossingen' die elke dag weer moesten worden geïdentificeerd en toegepast. Dit alles gebeurde ook nog in een tijd dat The Bridge hard groeide, en de aandacht van het central office dus verdeeld moest worden over meerdere projecten en er veel personeelsveranderingen plaatsvonden. Mede hierdoor kunnen we concluderen dat deze prille organisatie met inmiddels een nieuw kantoor in Haarlem een behoorlijke stresstest heeft weten te doorstaan.

Concluderend, we hebben hier te maken met een krachtige methode voor kwetsbare leerlingen, die zeer effectief wordt ingezet door The Bridge binnen een configuratie van

samenwerkingspartners. Dit is uiteraard in eerste instantie een overwinning voor de leerlingen en hun ouders. De participerende scholen, de Gemeente Haarlem, de Gelijke Kansen Alliantie en het SWV PO-ZK (en bijbehorende schoolbesturen) hebben succesvol opgetreden vanuit een gevoel van solidariteit om bij te dragen aan een beter toekomstperspectief voor alle leerlingen in de regio.

8. Aanbevelingen

Voordat we overgaan naar de lijst met aanbevelingen die voornamelijk zijn voortgekomen uit dit rapport, willen we kort stilstaan bij de huidige context waarin dit rapport is geschreven. Gebaseerd op data verzameld voor de Covid-19 maatregelen heeft de Onderwijsinspectie (2020) gerapporteerd dat de eerder genoemde, forse toename van kansongelijkheid (Onderwijsinspectie 2016, 2017, 2018) wel gestabiliseerd, maar niet gereduceerd was. Dat wil zeggen, de negatieve spiraal was gestopt. De aandacht en acties van besturen, politici en professionals lijken wel effect te hebben. Echter, de Covid-19 maatregelen zullen zeer waarschijnlijk de ongelijkheid tussen kansrijke en kansarme leerlingen weer doen vergroten (Bol, 2020).²¹ De zoektocht naar potentieel schaalbare interventies die structureel een remedie kunnen zijn tegen ongelijkheid zal om deze redenen nog urgenter worden -- zeker voor degenen die niet willen dat toenemende ongelijkheid in het Nederlands onderwijs de kant op gaat van bijvoorbeeld het VK en de VS, oftewel richting steeds hardere scheidslijnen tussen *the haves* en *the have nots* (vgl. Bovens, Dekker & Tiemeijer, 2014). Hierbij dient rekening gehouden te worden met het feit dat -- ondanks de beste bedoelingen -- de overgrote meerderheid van rigoureuze onderzochte onderwijsinterventies voor kwetsbare leerlingen geen aantoonbare resultaten creëren. Sterker nog, zoals eerder is genoemd, lijken sommige interventies (om leerachterstanden weg te werken) juist negatieve impact te hebben op kansarme kinderen.

Deze feiten, plus het feit dat er zeer waarschijnlijk een periode van schaarste en bezuinigingen aan zit te komen, leiden tot onze eerste conclusie: het is tijd voor evidence-based onderwijsinterventies die de kansengelijkheid fors kunnen reduceren. In deze veranderende context zou dit rapport belangrijke implicaties kunnen hebben -- voor onderzoekers, professionals, schoolbesturen, ambtenaren, politici en filantropen -- binnen en ook buiten regio Zuid-Kennemerland.

Daarnaast is dit rapport uiteraard geschreven in de context van een go/no-go-moment voor het project in het Haarlemse basisonderwijs na twee loopjaren Bridge HDT en van een beslissing over het mogelijke vervolg van de interventie. Naast de onderzoeksresultaten kunnen onderstaande aanbevelingen helpen bij het kiezen voor de voortzetting van Bridge HDT en informeren over welke vorm samen met alle samenwerkingspartners.

²¹ Leerlingen die al relatief kansarm waren, bijvoorbeeld omdat hun ouders de economische noch de culturele middelen hebben om hen thuis te helpen, of anderen in te huren die dat (van afstand) kunnen doen, hebben cruciale weken niet op school gezeten. Kansrijke leerlingen hebben in veel gevallen geprofiteerd van een '*home advantage*' (Lareau, 2000, 2011) dat over het algemeen samenvalt met hoogopgeleide ouders. Terwijl de scholen dicht waren, hebben sommige kansrijke ouders geëxperimenteerd met 'schaduwonderwijs' (op afstand) en ongetwijfeld zal een deel van deze relatief kapitaalkrachtige ouders de weg beter weten te vinden naar het exploderende aanbod in informeel 'extra' pedagogische ondersteuning (op afstand) dan kansarme ouders. Met andere woorden, we hebben alle reden om te vermoeden dat de toenemende ongelijkheid in het onderwijs, versterkt zal worden door de Covid-19 ervaringen.

1. Gezien de hierboven gepresenteerde sterke resultaten is het de aanbeveling om Bridge HDT voort te zetten.
De effecten op de huidige scholen en binnen de huidige doelgroep zijn groot. Het is dus in ieder geval goed te verantwoorden Bridge HDT voort te zetten in groep 7/8 van het basisonderwijs voor in ieder geval de leerlingen die zwak scoren (IV- en V-scores) op het gebied van rekenen in groep 6 in de regio's van het Haarlemse basisonderwijs die ook volgens de 'heatmaps' beschikken over een grote populatie doelgroepleerlingen en waar ook de nu deelnemende scholen zich bevinden.
2. Gerelateerd aan aanbeveling 1: Het vierde loopjaar met hetzelfde oorspronkelijke Bridge HDT-model (d.w.z. vijf dagen, een schooljaar lang in een 1-op-2 setting op het gebied van rekenen in groep 7/8) voortzetten.
Dit is vooral belangrijk om de hoge kwaliteit van implementatie en onderzoek te behouden, maar ook mede door de onvoorspelbaarheid van Covid-19 op schooljaar 2020-2021. Tijdens loopjaar 4 dient dus door de betrokkenen samen met The Bridge en de UvA onderzocht te worden welk (bijvoorbeeld meer kosteneffectieve) model van Bridge HDT - en op welke schaal - mogelijk zou zijn qua implementatie en onderzoek vanaf een vijfde loopjaar en verder.²²
3. Verder bespreken op basis van de onderzoeksresultaten voor welke leerlingen (bijvoorbeeld niveaugroepen en welke regio's) Bridge HDT het meest geschikt zou kunnen zijn, en hieraan gekoppeld, binnen welk schoolvak (of meerdere schoolvakken) en voor hoe lang.²³
4. Vooraf goed in kaart brengen welke scholen in aanmerking komen voor Bridge HDT en proberen Bridge HDT binnen deze scholen verder te verankeren door niet te vaak van scholen te wisselen en de hechte banden met schoolpersoneel verder uit te breiden.
5. Vervolgonderzoek naar langetermijneffecten, de sociaal-emotionele ontwikkeling en kosten-batenanalyses.
6. Verder uitbreiden van het samenwerkingsnetwerk, bijvoorbeeld door de contacten met de Pabo en in het VO van Haarlem.

²² NB: Er zijn nog geen nieuwe modellen van Bridge HDT ontwikkeld voor het PO, wel voor het VO. The Bridge voert sinds kort een 'halve dosering'-model uit (2,5 dag gemiddeld per week) op twee VO-scholen in Amsterdam. De uitvoering van een nieuw model in PO leidt tot meer praktische implicaties door de samenstelling van vijf scholen binnen één project. Een nieuw model ontwikkelen is niet onmogelijk, maar er zal zorgvuldig en tijdig gekeken moeten worden met het central office van The Bridge en de scholen wat haalbaar is.

²³ Voor meer hierover zie bijvoorbeeld: <http://www.brookings.edu/research/papers/2016/03/28-improving-academic-outcomes-for-disadvantaged-students-guryan>

Er is reeds contact gelegd met de Pabo Inholland in Haarlem over een mogelijke samenwerking met betrekking tot het werven van tutoren. Daarnaast is er een traject opgestart tot uitbreiding van Bridge HDT naar het Haarlem College vanaf begin 2021.

9. Literatuurlijst

- Ander, R., Guryan, J. & Ludwig, J. (2016). Policy Brief 2016-12. *Improving Academic Outcomes for Disadvantaged Students: Scaling Up Individualized Tutorials*. Maart 2016.
- Bol, T. (2020). Inequality in homeschooling during the Corona crisis in the Netherlands. First results from the LISS Panel.
- Bolderheij, N., Mes, M., Kielman, A., & Albers, M. (2020). *Project verantwoording High Dosage Tutoring te Haarlem*. - [intern document, bestemd voor de gemeente Haarlem].
- Borghans, Lex & Schils, Trudie. (2012). *The Leaning Tower of Pisa. Decomposing achievement test scores into cognitive and noncognitive components*. Draft version 31 oktober 2012, niet gepubliceerd manuscript.
- Bovens, M., Dekker, P., & Tiemeijer, W. (2014). *Gescheiden werelden. Een verkenning van sociaal-culturele tegenstellingen in Nederland*.
- Centraal Planbureau. (2016). *Kansrijk onderwijsbeleid*. Den Haag.
- Cook, P. J., Dodge, K., Farkas, G., Fryer Jr, R. G., Guryan, J., Ludwig, J. & Steinberg, L. (2014). The (surprising) efficacy of academic and behavioral intervention with disadvantaged youth: results from a randomized experiment in Chicago (No. w19862). National Bureau of Economic Research.
- Cook, P.J. et al. (2015). Not Too Late: Improving Academic Outcomes for Disadvantaged Youth. Northwestern University Institute for Policy Research, WP 15-01, January 2015 <http://www.ipr.northwestern.edu/publications/papers/2015/ipr-wp-15-01.html>
- Davis-Kean, P. E. (2005). The influence of parent education and family income on child achievement: the indirect role of parental expectations and the home environment. *Journal of family psychology*, 19(2): 294.
- Duckworth, A. L., & Yeager, D. S. (2015). Measurement matters: Assessing personal qualities other than cognitive ability for educational purposes. *Educational Researcher*, 44(4), 237-251.
- Eamon, M. K. (2005). Social-demographic, school, neighborhood, and parenting influences on the academic achievement of Latino young adolescents. *Journal of youth and adolescence*, 34 (2): 163-174.

Fryer, R. (2014). Injecting Charter School Best Practices into Traditional Public Schools: Evidence from Field Experiments. <http://qje.oxfordjournals.org/content/129/3/1355.short>

Kielman, A., B. Paulle & M. van Londen., M. (2017). Rekenen op je ouders: High Dosage Tutoring als middel om ouderbetrokkenheid te stimuleren in Rotterdam-Zuid. *Sociologie*, 13(2/3), 197-222. <https://doi.org/10.5117/SOC2017.2/3.003.KIEL>

Kraft, M.A. (nog niet verschenen). Interpreting Effect Sizes of Education Interventions. *EducationalResearcher*. <https://scholar.harvard.edu/mkraft/publications/interpreting-effect-sizes-education-interventions>

Lareau, A. (2000). *Home advantage: Social Class and Parental Intervention in Elementary Education*. Rowman & Littlefield Publishers.

Lareau, A. (2011). *Unequal childhoods: Class, race, and Family Life*. University of California Press.

Onderwijsinspectie (2016). *Staat van het onderwijs*.

Onderwijsinspectie (2017). *Staat van het onderwijs*.

Onderwijsinspectie (2018). *Staat van het onderwijs*.

Onderwijsinspectie (2020). *Staat van het onderwijs*.

Onderwijsraad (2018). *Doorgeschoten differentiatie in het onderwijsstelsel. Hoofdpijnen van stand van educatief Nederland*.

Projectplan (2017). High Dosage Tutoring in Haarlem. Geschreven door Lucas Rurup (Passend Onderwijs Zuid-Kennemerland) en Margret Mes (Salomo, nu TWijs).

Slingsby, Claire (2018). *High Dosage Tutoring works: A micro-sociological study of interaction ritual chains in the practice of High Dosage Tutoring*. UvA Master's Thesis in Sociology: Migration and Ethnic Studies.

Stillings Candal, C. (2015). *Match Corps Goes National. Successful high-dosage tutoring model spreads to other schools*. *Education Next*.

<https://www.educationnext.org/match-corps-goes-national/>

Vugteveen, J., de Bildt, A., Theunissen, M., Reijneveld, M., & Timmerman, M. (2019). Validity Aspects of the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) Adolescent Self-Report and Parent-Report Versions Among Dutch Adolescents. *Assessment*.

Wise, Steven L. & Lingyun Gao. (2017). A General Approach to Measuring Test-Taking Effort on Computer-Based Tests. *Applied Measurement in Education*, 30 (4), 343-354.

Zamarro, Gema, Albert Cheng, M. Danish Shakeel & Collin Hitt. (2016). *Comparing and Validating Measures of Character Skills: Findings from a Nationally Representative Sample*. EDRE Working Paper 2016-08.

Zamarro, Gema, Collin Hitt & Ildefonso Mendez. (2017). *When Student's Don't Care: Reexamining International Differences in Achievement and Non-cognitive skills*. EDRE Working Paper 2016-18.

10. Appendices

Appendix A. Beschikbaarheid data Cito Begrijpend Lezen

Voor de T1 sample ligt het voor de hand om alleen te kijken naar de ontwikkeling op de M (=midden) toetsen. Met name voor generaties die werken met de 2e generatie toetsen worden (op advies van Cito) de BL-toetsen vaak niet afgenomen. Voor de T2 sample kiezen we er verder nog voor de informatie van de Martin Luther King niet mee te nemen in de vergelijking van het begrijpend lezen. Voor deze school beschikken we namelijk niet over de M8-scores. Het ligt dan voor de hand om ook de controlecohorten van de Martin Luther King niet in te zetten.

Tabel A.1 Beschikbaarheid van BL data T1 sample

	M6	E6	M7	E7	M8
De_GlobeC1	1.00	0.00	0.87	0.00	0.93
De_GlobeC2	0.96	0.00	0.96	0.00	0.96
De_GlobeC3	0.76	0.00	0.82	0.06	1.00
De_GlobeT1	0.95	0.19	0.95	0.24	1.00
De_GlobeT2					
Don_BoscoschoolC1	1.00	0.00	0.91	0.00	0.87
Don_BoscoschoolC2	1.00	0.00	0.72	0.00	0.72
Don_BoscoschoolC3	0.96	0.00	0.91	0.00	0.87
Don_BoscoschoolT1	0.88	1.00	0.94	0.88	0.88
Don_BoscoschoolT2					
MLKingC1	0.76	0.00	0.84	0.00	1.00
MLKingC2	0.77	0.00	0.90	0.80	0.90
MLKingC3	0.90	0.00	0.93	0.00	0.97
MLKingT1	0.85	0.04	1.00	0.00	1.00
MLKingT2					
Wadden_BoerhaavewijkC1	0.92	0.08	1.00	0.00	1.00
Wadden_BoerhaavewijkC2	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00
Wadden_BoerhaavewijkC3	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Wadden_BoerhaavewijkT1	0.97	0.97	0.95	1.00	1.00
Wadden_BoerhaavewijkT2					
Wadden_MolenwijkC1					
Wadden_MolenwijkC2					
Wadden_MolenwijkC3					
Wadden_MolenwijkT1					
Wadden_MolenwijkT2					

Tabel A.2 Beschikbaarheid van BL data T2 sample

	M6	E6	M7	E7	M8
De_GlobeC1	1.00	0.00	0.87	0.00	0.93
De_GlobeC2	0.96	0.00	0.96	0.00	0.96
De_GlobeC3	0.76	0.00	0.82	0.06	1.00
De_GlobeT1					
De_GlobeT2	0.76	0.18	0.88	0.88	0.82
Don_BoscoschoolC1	1.00	0.00	0.91	0.00	0.87
Don_BoscoschoolC2	1.00	0.00	0.72	0.00	0.72
Don_BoscoschoolC3	0.96	0.00	0.91	0.00	0.87
Don_BoscoschoolT1					
Don_BoscoschoolT2	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
MLKingC1	0.76	0.00	0.84	0.00	1.00
MLKingC2	0.77	0.00	0.90	0.80	0.90
MLKingC3	0.90	0.00	0.93	0.00	0.97
MLKingT1					
MLKingT2	0.92	0.00	0.96	0.96	0.00
Wadden_BoerhaavewijkC1	0.92	0.08	1.00	0.00	1.00
Wadden_BoerhaavewijkC2	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00
Wadden_BoerhaavewijkC3	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Wadden_BoerhaavewijkT1					
Wadden_BoerhaavewijkT2	0.97	0.97	0.97	1.00	0.97
Wadden_MolenwijkC1	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00
Wadden_MolenwijkC2	0.91	0.86	0.95	0.95	1.00
Wadden_MolenwijkC3	0.95	0.95	1.00	0.95	1.00
Wadden_MolenwijkT1					
Wadden_MolenwijkT2	0.86	1.00	1.00	1.00	0.95

Appendix B. Analyse, toetsen en extra figuren

Een deel van de techniek achter de analyses beschrijven we in deze Appendix.

In de analyses maken we een voorselectie van leerlingen met, aan het eind van groep 6, een IV- of V-score op de Cito-toets rekenen en wiskunde. Deze voorselectie maakt dat we de E6-toetsscores met voorzichtigheid moeten inzetten bij de analyse zelf. De meetfout in de toetsscores zorgt voor een *“regression to the mean effect”*, dat een misleidend beeld kan opleveren.

$y^*(i)$ is de werkelijke vaardigheidsscore (*“true score”*) van leerling i . De *“werkelijke score”* is een concept uit de klassieke testtheorie en gaat ervan uit dat de leerlingen op een bepaald moment een aantal vaardigheden in huis hebben, maar die niet altijd volledig laten zien, of, aan de andere kant, soms hoger scoren op toetsen dan hun *“werkelijke niveau”* van dat moment.²⁴ Afwijkingen van de werkelijke score kan het gevolg zijn van pech of geluk met de vraagstelling, een slecht, of juist goed humeur op de dag van de toets, etc. Naast de

²⁴ Zie bijvoorbeeld: <https://www.cito.nl/-/media/files/kennisbank/psychometrie/psychometrie-in-de-praktijk/cito-pidp-h3-klassieke-testtheorie-en-generaliseerbaarheidstheorie-veldh-goldebeld-sanders-1993.pdf?la=nl-NL&hash=23748DAFE9241A29F0A1F02B9460E1F6B288F622>

werkelijke score, hebben we de waargenomen score $y(i)$. Dit zijn de vaardigheidsscores die we observeren in de data. Het verschil tussen de twee is een meetfout aangeduid met $e(i)$. We kunnen de relatie tussen de werkelijke score, de waargenomen score en de meetfout, als volgt opschrijven:

$$y(i) = y^*(i) + e(i)$$

Hierbij zullen we aannemen dat $e(i)$ onafhankelijk is van $y^*(i)$.

De selectie op een IV- en V-score aan het eind van groep 6, kan dus worden opgeschreven in termen van $y(i, E6)$. Leerlingen waarvan $y(i, E6) \leq \zeta$ komen dus in aanmerking voor HDT. Omdat de selectie plaatsvindt op basis van de waargenomen score aan het einde van groep 6, verwachten we een *regression to the mean effect*.

$$E[y(i, M7) - y(i, E6) | y(i, E6) \leq \zeta, Coh] = E[y(i, M7)^* - y(i, E6)^* | y(i, E6) \leq \zeta, Coh] - E[e(i, E6) | y(i, E6) \leq \zeta, Coh]$$

De term $E[e(i, E6) | y(i, E6) \leq \zeta, Coh]$ is de verwachte meetfout in de geobserveerde E6-toetscores. Omdat de correctieterm $E[e(i, E6) | y(i, E6) \leq \zeta, Coh]$ normaal gesproken negatief is (kleiner dan 0), is de waargenomen verandering in de gemiddelde scores een overschatting van de verandering in de gemiddelde ware scores. Met andere woorden, de verwachte verandering in waargenomen vaardigheidsscores is niet gelijk aan de verwachte verandering in "ware" vaardigheidsscores, omdat er nog een correctie op de gemiddelde meetfout plaatsvindt. Ook is het zo dat deze correctieterm onder standaard aannames en gegeven niveauverschillen tussen de cohorten, zal verschillen tussen de cohorten. De correctie op de meetfout zal onder bepaalde aannames onder meer afhangen van de gemiddelde E6-score van het gehele cohort.

De voorselectie op leerlingen met een IV- of V-score aan het eind van groep 6 heeft dus consequenties voor de DID-analyses die we in de hoofdtekst voorstellen. We kiezen ervoor om de (gemiddelde) E6-observaties zelf niet meer mee te nemen in de DID-analyse.

Wanneer we kijken naar de groei vanaf M6 naar M7, valt de correctieterm weg:

$$E[y(i, M7) - y(i, M6) | y(i, E6) \leq \zeta, Coh] = E[y(i, M7)^* - y(i, M6)^* | y(i, E6) \leq \zeta, Coh]$$

De verwachte groei in de geobserveerde scores is dus gelijk aan de verwachte groei van de werkelijke scores.

De DID-schatters waar we in het vervolg op ingaan hebben de volgende structuur:

$$DID(\tau) = E[y(i, \tau) - y(i, M6) | y(i, E6) \leq \zeta, Coh = T] - E[y(i, \tau) - y(i, M6) | y(i, E6) \leq \zeta, Coh = C]$$

De DID-schatter berekent dus het verschil van een verschil. Het verschil in de ontwikkelingen van de M6-score en de score op toetsmoment $\tau = M7, E7, M8$, tussen treatment en controle.

In tabel B.1 rapporteren we de DID-schatters voor het treatmentcohort T1. In kolom 1 vergelijken we de verschillen in ontwikkelingen vanaf M6 naar het M7-toetsmoment. Omdat Bridge HDT pas halverwege groep 7 start, verwachten we bij deze vergelijking geen duidelijke verschillen tussen het treatmentcohort T1 en de controlecohorten. De toetsen in deze kolom zijn dus een toets op de validiteit van de DID- benadering. In het algemeen zien we geen significante verschillen in groei tussen het treatmentcohort T1 en de drie controlecohorten C1, C2 en C3. We zien wel een substantieel verschil in groei tussen het treatmentcohort T1 en het controlecohort C1 (niet significant). Tussen M6 en E7 en met name tussen M6 en M8 groeit het treatmentcohort T1 significant harder dan de drie controlecohorten.

Tabel B.1 DID-schattingen Rekenen en Wiskunde voor treatmentcohort T1. De effecten zijn uitgedrukt in populatiestandaarddeviaties

	(1)	(2)	(3)
Controlecohort C1	0.28	0.39***	0.58***
	(0.17)	(0.14)	(0.19)
	[0.103]	[0.006]	[0.004]
	<73>	<74>	<71>
Controlecohort C2	0.02	0.10	0.43**
	(0.18)	(0.15)	(0.18)
	[0.923]	[0.500]	[0.021]
	<87>	<88>	<86>
Controlecohort C3	0.09	0.09	0.32*
	(0.11)	(0.13)	(0.17)
	[0.426]	[0.488]	[0.061]
	<81>	<80>	<78>

NB: DID-schattingen uitgedrukt in populatiestandaarddeviaties. De vaardigheidsscores Rekenen en Wiskunde zijn gestandaardiseerd ten opzichte van het landelijk gemiddelde (geschat met het middelpunt tussen de IV-V niveaugrens en de II-I niveaugrens), en uitgedrukt in populatiestandaarddeviaties (geschat door het verschil tussen de IV-V niveaugrens en de II-I niveaugrens, gedeeld door 1.68). Standaardfouten tussen haakjes. P-waarden tussen vierkante haken. Aantallen observaties gebruikt bij de schattingen tussen <>. De *, **, *** bij de schattingen duiden significantieniveaus van 10, 5, 1% aan.

Tabel B.2 presenteert de resultaten voor het treatmentcohort T2. De resultaten lijken erg op die van het treatmentcohort T1. In kolom 1 zien we af en toe dat het treatmentcohort tussen M6 en M7 significant minder groeit dan twee van de drie controlecohorten. Echter, de achterstand wordt richting M8 weer omgebogen.

Tabel B.2 DID-schattingen Rekenen en Wiskunde voor treatmentcohort T2. De effecten zijn uitgedrukt in populatiestandaarddeviaties

	(1)	(2)	(3)
Controle-cohort C1	-0.15	0.07	0.49***
	(0.12)	(0.13)	(0.18)
	[0.212]	[0.605]	[0.007]
	<85>	<87>	<84>
Controle-cohort C2	-0.28**	0.04	0.57***
	(0.13)	(0.12)	(0.16)
	[0.031]	[0.736]	[0.001]
	<98>	<100>	<98>
Controle-cohort C3	-0.20*	-0.10	0.35**
	(0.10)	(0.12)	(0.14)
	[0.051]	[0.401]	[0.015]
	<89>	<89>	<87>

NB: DID-schattingen uitgedrukt in populatiestandaarddeviaties. De vaardigheidsscores Rekenen en Wiskunde zijn gestandaardiseerd ten opzichte van het landelijk gemiddelde (geschat met het middelpunt tussen de IV-V niveaugrens en de II-I niveaugrens), en uitgedrukt in populatiestandaarddeviaties (geschat door het verschil tussen de IV-V niveaugrens en de II-I niveaugrens, gedeeld door 1.68). Standaardfouten tussen haakjes. P-waarden tussen vierkante haken. Aantallen observaties gebruikt bij de schattingen tussen <>. De *, **, *** bij de schattingen duiden significantieniveaus van 10, 5, 1% aan.

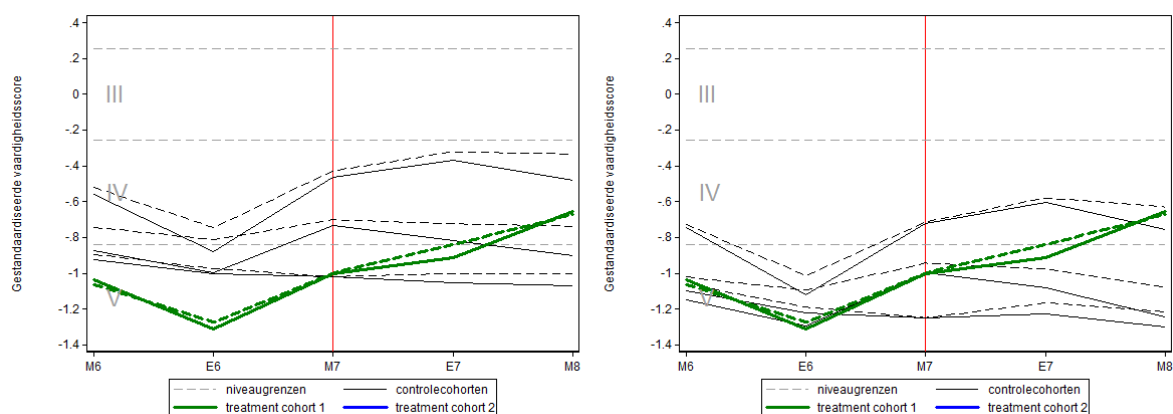
Alles bij elkaar genomen, levert de DID-benadering substantiële schattingen van treatment-effecten op, variërend tussen de 0.3-0.5 populatiestandaarddeviaties voor een jaar lang Bridge HDT.

Appendix C. Extra figuren verdieping kwantitatieve analyses

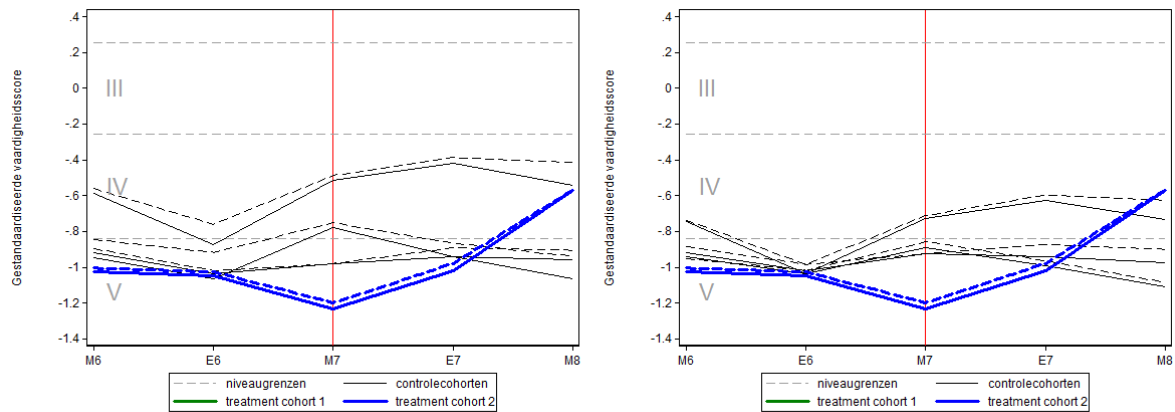
In appendix B hebben we laten zien dat de verschillen over tijd, gemeten vanaf het E6-toetsmoment niet eenduidig zijn te interpreteren. De Figuren in de hoofdtekst slaan dus de resultaten op basis van de E6-toetsen over. In deze Appendix presenteren we voor de volledigheid de figuren waarin de E6-scores wel zijn meegenomen. De ononderbroken curves zijn hetzelfde als die in de hoofdtekst, maar waarbij de E6-score wel is meegenomen. De stippellijnen nemen alleen de datapunten mee waarbij we de beschikking hebben over de volledige rij met vijf toetsobservaties. Dat wil zeggen, een score bij M6, E6, M7, E7 en M8. Voor een minderheid van de leerlingen missen we een of meerdere toetsscores.

De Figuren C.1-C.2 laten zien dat de E6-score vaak opvallend “laag” is, ten opzichte van de M6- en M7-scores. Dit is duidelijke evidentie voor een correctie op de meetfout, zoals uitgewerkt in Appendix B. Voor het controlecohort C3 bijvoorbeeld, lijken we correcties te zien van 0.2 populatiestandaarddeviaties of meer. (Merk op dat de dip van M6, naar E6, naar M7 niet alleen het gevolg hoeft te zijn van een correctie op de meetfout, maar dat er ook structurele “werkelijke” veranderingen hebben kunnen plaatsvinden. Het probleem is dat we geen onderscheid kunnen maken tussen een correctie op de meetfout, en op een structurele verandering in scores.)

Figuur C.1



Figuur C.2



Appendix D. Extra toelichting IPTW

In de analyse volgen we de ontwikkelingen van leerlingen met een IV- of V-score aan het eind van groep 6. Echter, de gemiddelde scores verschillen ook na deze selectie soms vrij substantieel tussen de cohorten. Het cohort C3 bevat bijvoorbeeld veel minder leerlingen met een V-score dan het treatmentcohort T1. Gemiddeld scoort het C3-cohort dus hoger. In de analyse corrigeren we deels voor deze verschillen op basis van de “Inverse Probability of Treatment Weighting” (IPTW) methode. Omdat het C3 cohort relatief veel IV-score leerlingen kent, ten opzichte van het T1 cohort, zullen we (op basis van de IPTW-benadering) de IV leerlingen in het controlecohort C3 minder zwaar meewegen zodat het gewogen gemiddelde van het C3 cohort meer lijkt op het gemiddelde in het treatmentcohort T1. Om de gewichten vast te stellen gebruiken we alleen de E6-toetscores.

De benadering geven we vorm door de observaties in de controlegroep te wegen op basis van de kans op treatment, bij een gegeven E6-vaardigheidsscore Cito Rekenen en Wiskunde. De conditionele kans op treatment wordt ook wel een “propensity score” genoemd.

We schatten deze *propensity scores* op basis van een logit model met y_{E6} , y_{E6}^2 en y_{E6}^3 (derdegraads polynoom) in de E6-scores als covariaten. We schatten het logit model zes keer, waarbij we steeds een treatmentcohort (T1 of T2) vergelijken met een controlecohort (C1, C2 of C3). Op basis van elk van de zes modellen, bepalen we de (geschatte) *propensity scores* voor elk van de observaties in de controlegroepen. De gewichten worden vervolgens

berekend door deze geschatte *propensity scores* \hat{p} als volgt te transformeren $w = \hat{p}(y_{E6}) / (1 - \hat{p}(y_{E6}))$.

Voor elke controle-observatie hebben we dus twee gewichten: een dat we gebruiken in een vergelijking met het treatmentcohort T1, en eendat we gebruiken in een vergelijking met het treatmentcohort T2.

Appendix E. Extra toelichting SDQ

Naast de effecten van Bridge HDT op de vooruitgang van de leerlingen met betrekking tot rekenen en wiskunde, zijn we ook geïnteresseerd in de mogelijke effecten van Bridge HDT op de sociaal-emotionele ontwikkeling van de leerlingen. Met sociaal-emotionele ontwikkeling bedoelen we de verwerving van niet-cognitieve eigenschappen die de leerlingen nodig zullen hebben om als volwaardige volwassenen mee te kunnen draaien in de samenleving. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om zelfvertrouwen, discipline, doorzettingsvermogen, en het inzicht dat met de juiste inzet prestaties en mentale vaardigheden kunnen verbeteren (ook wel een *Growth Mindset* genoemd, (Zamarro et al., 2016). Eerder onderzoek heeft aangetoond dat het bezitten van dergelijke eigenschappen een sterke invloed kan hebben op zowel schoolprestaties als uitkomsten in de latere levensloop, zoals het hebben van een baan en een gezonde leefstijl (Borghans & Schils, 2012; Wise & Gao, 2017; Zamarro et al., 2016). Belangrijk is dat het deze invloed uitoefent bovenop en onafhankelijk van het intelligentieniveau. Met andere woorden, wanneer twee personen, persoon A en persoon B, een identiek intelligentieniveau hebben, maar persoon B heeft een meer ontwikkelde set van niet-cognitieve eigenschappen, dan zal persoon B het *ceteris paribus* beter doen op school, en meer succes ervaren tijdens de latere levensloop. Om deze reden is het belangrijk dat er ook wordt onderzocht of Bridge HDT invloed heeft op deze niet-cognitieve vaardigheden.

Het onderzoeken van deze niet-cognitieve vaardigheden is een uitdagende exercitie, en kent veel valkuilen (Zamarro et al., 2016). Het grootste en belangrijkste probleem is dat bijna alle methoden om sociaal-emotionele ontwikkeling te meten gebaseerd zijn op zelfrapportage. Dit houdt in dat leerlingen vragen beantwoorden over hun gesteldheid en gedrag. Er zijn twee redenen waarom de kwaliteit van deze data wordt betwijfeld, namelijk variëteit van referentiekaders en sociaal-wenselijk gedrag. Variëteit van referentiekaders houdt in dat het per leerling kan verschillen hoe een vraag en de antwoorden daarop worden geïnterpreteerd. Stel, twee leerlingen, leerling A en leerling B, wordt gevraagd antwoord te geven op de stelling "Ik kan me goed concentreren op mijn werk". Beiden antwoorden met "Beetje waar". Echter, leerling A zit in een klas met heel rustige leerlingen, en vergelijkt zichzelf met zijn klasgenoten bij het beantwoorden van deze stelling. Leerling B daarentegen heeft een buurvrouw die constant aan het kletsen is en nooit stil zit, en leerling B vergelijkt zichzelf met zijn buurvrouw bij het beantwoorden van deze stelling. Terwijl leerling B

inderdaad meer geconcentreerd is dan zijn buurvrouw, is deze leerling wellicht alsnog een stuk minder geconcentreerd dan leerling A. Omdat beide leerlingen een ander referentiekader gebruiken, lijkt het vanuit het antwoord op deze stelling alsof beide leerlingen zich even goed kunnen concentreren. Dit probleem wordt in de context van Bridge HDT verder gecompliceerd, omdat het zo zou kunnen zijn dat de Bridge HDT-uren ook invloed hebben op het referentiekader van de leerlingen met betrekking tot hun concentratieniveau.

Het tweede probleem, sociaal-wenselijk gedrag, is minder ingewikkeld, maar desalniettemin problematisch. Dit houdt in dat leerlingen inzien dat concentratie een goede eigenschap is, en om die reden ofwel zichzelf over- of onderschatten bij het beantwoorden van deze stelling, of de stelling op een manier beantwoorden waarvan ze weten dat het eigenlijk niet klopt (bijvoorbeeld met de bedoeling de schijn van goed gedrag bij de docent te wekken).

Alhoewel de sociale wetenschap zich bewust is van deze problemen, zijn er weinig praktisch toepasbare oplossingen gevonden. Dit is, helaas, de context waarbinnen we in het Bridge HDT-onderzoek hebben moeten kiezen voor het gebruik van de *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ). De SDQ is een instrument dat ontwikkeld is om sociaal-emotionele ontwikkeling en psychosociale problemen te kunnen identificeren en diagnosticeren onder kinderen en pubers. Het kijkt hiervoor naar een vijftal soorten problemen: emotionele problemen, gedragsproblemen, omgangsproblemen, sociale problemen en hyperactiviteit. Voor elk van de vijf soorten problemen wordt leerlingen gevraagd in hoeverre ze het eens zijn met vijf stellingen. Hierop kunnen ze antwoorden met: “Niet waar”, “Beetje waar” of “Zeer waar”.

Wat betreft de mogelijke rol van Bridge HDT in de verbetering van deze problemen, verwachten wij specifiek dat Bridge HDT invloed kan hebben op zelfvertrouwen. Alhoewel Bridge HDT ook voor de andere soorten problemen tot verbetering zou kunnen leiden, lijkt het ons te optimistisch om te verwachten dat deze verbetering zichtbaar zou zijn in de metingen. Bijvoorbeeld, ook als Bridge HDT in feite een reducerend effect heeft op de frequentie van angstgevoelens van een leerling, is het onwaarschijnlijk dat dit effect zodanig groot is dat de leerling na een jaar Bridge HDT de stelling “Ik ben vaak angstig” met “Niet waar” in plaats van “Beetje waar” of “Zeer waar” beantwoordt. Helaas is dit probleem van het grove driepunts-meetniveau ook van toepassing op de stellingen die betrekking hebben op hyperactiviteit. De reden dat we desondanks voor dit instrument hebben gekozen is, omdat er weinig alternatieven zijn, en omdat dit instrument (in tegenstelling tot de alternatieven) uitvoerig getest is en veel wordt gebruikt.