

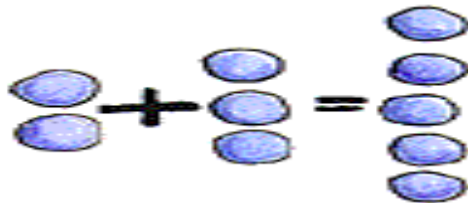
Praktijk onderzoek

“Het brengt veel

op”

EEN ONDERZOEK NAAR LEERKRACHTVAARDIGHEDEN BIJ OPBRENGSTGERICHT
WERKEN

Student : Sherida Marshall
Master SEN : Reken-Wiskunde dyscalculie
Begeleider : Berber Klein
Juni 2012



Inhoud

Samenvatting	3
Hoofdstuk 1 Inleiding	4
Hoofdstuk 2 Theoretisch kader	5
2.1 Wat is Opbrengst gericht werken?	5
2.2 Wat is het belang van opbrengstgericht werken?	6
2.3 De plan-do-check-act (pdca) cyclus	6
2.4 leerkrachtvaardigheden	7
2.5 Referentie niveaus	9
2.6 De rol van de rekenspecialist bij het opbrengst gericht werken	10
2.7 Het schoolbeleid om opbrengstgericht te kunnen werken	10
2.8 De methode de wereld in getallen	10
2.8.1 De handleiding methode De wereld in getallen	11
Hoofdstuk 3 Opzet van het onderzoek	13
3.1 Participanten	13
3.2 Instrumenten	13
Hoofdstuk 4 Resultaten	15
4.2 Plan Do Check Act cyclus	15
4.3 Leerkrachtvaardigheden	15
4.4 Referentie niveaus	19
4.5 De rol van de rekenspecialist	19
4.6 School afspraken basisschool A	19
4.7 De methode “De wereld in getallen”	19
Hoofdstuk 5 Conclusies, discussies en aanbevelingen	20
5.1 Conclusies en Discussie	20
5.2 Reflectie op de uitkomsten	21
5.3 Aanbevelingen	21
5.3.1 Leerkrachtvaardigheden	22
5.3.2 De rol van de rekenspecialist	22
5.3.3 Afspraken op schoolniveau	22
5.4 Suggesties voor verder onderzoek	23
Bijlagen	24
*Bijlage 1: Gestandaardiseerde vragenlijst voor de leerkrachten	24
*Bijlage 2 :Checklist rekenen	24
*Bijlage 3: Gestandaardiseerde vragenlijst voor de intern begeleider	27
*Bijlage 4: Gestandaardiseerde vragenlijst voor de leerlingen van groep 8	27
*Bijlage 5: KBA- kijkwijzer:	27
*Bijlage 6 : Competentieprofiel 3 – 8 Directe Instructie	27
*Bijlage 7: Checklist methode	27
Bibliografie	29

Samenvatting

Als er op scholen opbrengstgericht gewerkt wordt kunnen er goede rekenresultaten geboekt worden. Het is belangrijk om de ontwikkeling van de leerlingen te volgen. De toetsen moeten op de juiste manier geanalyseerd en geëvalueerd worden en aan de hand van de uitkomsten zou het onderwijsaanbod aangepast kunnen worden. Opbrengstgericht werken bestaat uit een aantal stappen die doorlopen moeten worden en door volgens deze stappen te werken kunnen leerkrachten de leerresultaten van de leerlingen verhogen. Er is onderzoek gedaan naar het opbrengstgericht werken en naar leerkrachtvaardigheden op een basisschool te Amsterdam zuidoost in de groepen 6,7 en 8. Het doel van het onderzoek is het doen van aanbevelingen om het opbrengstgericht rekenen te kunnen implementeren en te kunnen optimaliseren.

Hoofdstuk 1 Inleiding

Goed kunnen rekenen is erg belangrijk. Het is één van de basisvoorwaarden op school en het is erg belangrijk om in de maatschappij te kunnen functioneren. De kennis en leerkrachtvaardigheden zijn van invloed op het vergroten van de leerprestaties van de leerlingen (With, Littel, & Hoogendijk, 2003).

Verlegensituatie. De basisschool A. heeft in het schooljaar 2011-2012 de nieuwe rekenmethode “De wereld in getallen” 4^e versie ingevoerd voor de groepen 1 t/m 8 (Huitema, Erich, Hijum van, & Wetering van de, 2009). Deze nieuwe methode is volgens de laatste eisen en met de referentieniveaus geschreven. Voor basisschool A. in Amsterdam is het van belang te gaan onderzoeken wat er nodig is om het opbrengstgericht werken bij het rekenen, met de nieuwe methode goed op de kaart te zetten. Met de implementatie van de nieuwe methode zou nader bekeken kunnen worden welke invloed de leerkrachtvaardigheden hebben op de leerprestaties van de rekenzwakke leerlingen. In een onderzoek uitgevoerd door Marzano, Pickering en Pollock (2008) blijkt dat de manier waarop de leerkracht het rekenonderwijs vorm geeft, van invloed is op de resultaten van leerlingen. De leerlingen zijn in sterke mate afhankelijk van de instructie die zij van de leerkracht ontvangen (Gelderblom G., 2009). Op basis van de analyse wil ik aanbevelingen doen over hoe het opbrengstgericht werken bij de rekenles geoptimaliseerd kan worden. Je kan meer halen uit leerlingen als de leerkrachtvaardigheden goed zijn (Treffers, De Moor, & Feijs, 2006). Volgens Jan de With, Henk Littel en Wim Hoogendijk (2003) zijn de leerkrachtvaardigheden van invloed bij het vergroten van de leerprestaties. Deze leerkrachtvaardigheden zijn het pedagogisch- en het didactisch handelen van de leerkracht en de manier waarop er wordt omgegaan met verschillen tussen leerlingen.

Het doel: Het doel van dit onderzoek is om te weten komen welke leerkrachtvaardigheden er nog nodig zijn om de leerprestaties van de rekenzwakke leerlingen te verhogen en het aanreiken van handvatten aan de leerkrachten om te komen tot het adequaat opbrengstgericht werken. Met de implementatie van de nieuwe methode, De wereld in getallen 4e versie (2009) zou nader bekeken kunnen worden welk invloed dit heeft op de leerkrachtvaardigheden en op de leerprestaties van de rekenzwakke leerlingen.

De praktijkvraag die hieruit volgt, luidt: ‘In hoeverre zijn de kenmerken van opbrengst gericht werken terug te vinden in de groepen 6,7 en 8?’

Onderzoeksvragen: De volgende onderzoeks- en deelvragen worden opgesteld:

Onderzoeksvraag 1: **Welke leerkrachtvaardigheden zijn volgens de literatuur van invloed op het opbrengst gericht werken bij het rekenen?**

- Welke leerkrachtvaardigheden koppelt de literatuur aan opbrengstgericht werken?
- Welke aanbevelingen en suggesties geeft de nieuwe rekenmethode ten behoeve van opbrengstgericht werken.

Onderzoeksvraag 2: **Wat is de huidige stand van zaken op basisschool A met betrekking tot het opbrengstgericht werken bij rekenen?**

- Wat verstaan de leerkrachten bovenbouw onder opbrengst gericht werken?
- Welke leerkrachtvaardigheden hebben de leerkrachten nu?
- In hoeverre beheersen de leerkrachten van de bovenbouw op basisschool A. de leerkrachtvaardigheden met betrekking tot opbrengstgericht werken bij het vak rekenen?
- In hoeverre passen de leraren bovenbouw die aanbevelingen en suggesties van de nieuwe rekenmethode toe?
- Wat zijn de ervaringen tot nu toe van leerkrachten, leerlingen en de interne begeleider met betrekking tot het opbrengst gericht werken bij het rekenen?
- Welke successen en welke knelpunten ervaren de leerkrachten met betrekking tot leerkrachtvaardigheden bij het opbrengst gericht werken.
- Waaraan schrijven deze leerkrachten hun successen met betrekking tot leerkrachtvaardigheden toe bij het opbrengst gericht rekenen?
- Welke effecten zijn al zichtbaar in de klas met betrekking tot de resultaten bij de start van dit onderzoek?
- Welke aanbevelingen kunnen worden gedaan met betrekking tot dit thema.
- Wat is de rol van de rekenspecialist?

Hoofdstuk 2 Theoretisch kader

In dit hoofdstuk wordt het belang van opbrengstgericht werken vanuit de literatuur beschreven. In het theoretisch kader wordt een beschrijving gegeven van de manier hoe opbrengstgericht gewerkt kan worden en hoe leerkrachtvaardigheden en de lesstof hierin een rol spelen. Voor een basisschool in Amsterdam zuidoost is het van belang te gaan onderzoeken wat er nodig is om het opbrengstgericht werken bij het rekenen, met de nieuwe methode goed op de kaart te zetten. Als eerste is het belangrijk om te bekijken wat opbrengstgericht werken precies is. Opbrengstgericht werken impliceert goed rekenonderwijs, maar wat is goed rekenonderwijs? Volgens het Protocol Ernstige Reken Wiskunde - problemen en Dyscalculie (Groenestijn van, Borghouts, & Christien, 2011) is het ultieme doel van goed rekenonderwijs het bereiken van functionele gecijferdheid. *Het protocol ERWD is ontwikkeld in het kader van passend onderwijs van het ministerie van OCW. Passend onderwijs heeft als doel elke leerling onderwijs te bieden bij zijn of haar mogelijkheden. Passend onderwijs begint bij goed onderwijs. De leraar is professional. Hij heeft kennis van de ontwikkeling van leerlingen in het algemeen en, in het kader van dit protocol specifiek van de rekenwiskundige ontwikkeling van leerlingen. De leraar werkt in een team van professionals. Gezamenlijk hebben zij de zorg voor de optimale ontwikkeling van elke individuele leerling van de school.* Het belangrijkste motto van dit protocol is dat de school waar nodig preventief te werk moet gaan en waar nodig de juiste zorg moet bieden en dat de zwakste leerling recht heeft op de beste leraar (Dumont, 1994). Daarbij worden verschillende kenmerken van goed rekenonderwijs genoemd, waarbij de belangrijkste de leerkrachtvaardigheden zijn (Treffers, De Moor, & Feijs, 2006). Ook uit een onderzoek van Gelderblom (2009) worden leerkrachtvaardigheden als essentiële factoren van goed rekenonderwijs aangewezen. Wat stellen deze onderzoekers nu als goede leerkrachtvaardigheden bij rekenen? Van Groenestijn (2008) geeft aan dat goede instructie belangrijk is. Gelderblom (2009) voegt daar aan toe dat basisscholen succesvol zijn als ze opbrengstgericht werken. Je kan meer halen uit leerlingen als de leerkrachtvaardigheden goed zijn, zoals Treffers, De Moor en Feijs (2006) het schrijven in *Leerkrachtvaardigheden in het realistisch rekenonderwijs*. Volgens Jan de With, Henk Littel en Wim Hoogendijk hebben leerkrachtvaardigheden veel invloed bij het vergroten van de leerprestaties. Deze leerkrachtvaardigheden zijn het pedagogisch- en het didactisch handelen van de leerkracht en de manier waarop er wordt omgegaan met verschillen tussen leerlingen (2003). Om goed onderwijs te bieden zal men opbrengstgericht moeten werken. De leerkrachtvaardigheden zijn van essentieel belang voor succesvolle leerling resultaten. *De meeste leerlingen hebben een leerkracht nodig die uitlegt, voordoet, goede vragen stelt en de juiste materialen en visuele middelen weet in te zetten om zaken inzichtelijk te maken* (Gelderblom G. , 2010).

2.1 Wat is Opbrengst gericht werken? Onder opbrengstgerichtheid wordt verstaan: *het bewust, systematisch en cyclisch werken aan het streven naar maximale opbrengsten. Bij opbrengsten gaat het dan om cognitieve resultaten van leerlingen, sociaal-emotionele resultaten, tevredenheid van leerlingen, ouders en vervolgonderwijs* (Oomens, Aarsen, Eck, & Kieft, 2008). Volgens Cees Bos (2009) gaat opbrengstgericht werken echter veel verder. Het gaat om onderwijs waarbij de betrokkenen zich in hun taakuitvoering laten sturen door de uitkomsten en de data van toetsen. Volgens Bos sturen de data het aanbod en/ of het lesgeven van de leerkracht, zodat een leerling, een groepje of een klas daarvan kan profiteren. Data geven leerkrachten feedback over hun lesgeven en hun onderwijsaanbod. Ze zorgen ervoor dat leerkrachten daadwerkelijk zorgen voor passend onderwijs. Zoals te zien is in figuur 2.1 is opbrengstgericht werken, het gebruik van resultaten (data) onlosmakelijk verbonden met de evaluatieve cyclus.



Figuur 2.1 De evaluatieve cyclus (Migchelbrink, 2006)

2.2 Wat is het belang van opbrengstgericht werken?

Uit het rapport van de onderwijsinspectie (2010) blijkt dat als scholen goed opbrengstgericht werken, ze inderdaad betere leerresultaten halen op het gebied van rekenen. Hoe meer er op school opbrengstgericht gewerkt wordt, hoe beter de rekenresultaten zijn en de trend wordt ook positiever. De Onderwijs Inspectie heeft bij 166 scholen naar de mate van opbrengstgericht werken gekeken en een koppeling gemaakt met de behaalde leerresultaten voor het vakgebied rekenen. In het onderzoek stonden twee onderzoeksvragen centraal: *'In welke mate werken scholen voor basisonderwijs opbrengstgericht?' en 'Wat is de relatie tussen opbrengstgericht werken en leerresultaten?'* De Inspectie houdt in het onderzoek de volgende definitie aan: *'Als een school systematisch en doelgericht werkt aan het maximaliseren van haar resultaten, is er sprake van opbrengstgericht werken. Het gaat dan om het doorlopen van alle stappen van de evaluatieve cyclus.'* De inspectie heeft hierbij gebruik gemaakt van kwaliteitskenmerken die gebaseerd zijn op eerder eigen onderzoek met toevoegingen vanuit literatuuronderzoek. De kwaliteitskenmerken waarmee er onderzocht is, zijn onderverdeeld in kenmerken op school, groep- en leerling-niveau.

2.3 De plan-do-check-act (pdca) cyclus

De visie van de school (bestuur), de leiderschap en de inzet van personeel ten aanzien van de opbrengstgerichtheid moeten elkaar versterken (Onderwijsraad, 2008). Op de basisschool waar dit onderzoek plaats vindt moeten de leerkrachten hun toetsen analyseren, een datamuur maken, een groepsoverzicht en een groepsplan maken. Er moet in de groepen gewerkt worden volgens het gelaagde instructiemodel. Bij opbrengstgericht werken wordt gebruik gemaakt van de plan-do-check-act (pdca) cyclus (Deming, 1982). Deze cyclus helpt om geordend en gespecificeerd te werken.

De cyclus bestaat uit de vier fasen: plan, do, check en act.

1. Plan: SMART formuleren/aanscherpen van beoogde resultaten
2. Do: uitvoeren en resultaten meten
3. Check: analyse en verklaring van resultaten
4. Act: vaststellen welke acties en interventies nodig zijn om de resultaten te verbeteren en het doel te bereiken.



Figuur 2.2 Plan-Do-Check- Act (PDCA) cyclus Deming, 1982

Doordat de cyclus zich steeds herhaald zal dit leiden tot een voortdurende verbetering van de resultaten. Bij de uitvoering zal men meteen merken waar naar er gehandeld moet worden en wat al beter gaat. De plan-fase duurt wat langer, want hier moet de data verzameld en verwerkt worden. *In de do-fase vindt de uitvoering plaats en ook hiervoor is er meer tijd nodig. In de check- fase zal er moeten worden nagegaan of het doel dat gesteld is, behaald is en in de act- fase moeten de nodige acties worden ondernomen* (School aan Zet kwaliteitskaarten). Dit is de cyclus waarmee de leerkrachten aan de slag moeten om opbrengstgericht te kunnen werken.

2.4 leerkrachtvaardigheden

Zoals eerder vermeld sturen de data het aanbod en het lesgeven van de leerkracht (Bos, 2009). Data geven de leerkrachten feedback over hun lesgeven en hun onderwijsaanbod. Ze zorgen ervoor dat leerkrachten daadwerkelijk zorgen voor passend onderwijs. Hierdoor worden er bepaalde competenties verwacht van de leerkrachten om goed opbrengstgericht te kunnen werken. Meyer (2009) trekt hieruit de conclusie dat opbrengstgericht werken in het basisonderwijs *‘een proces op maat is dat in de eigen organisatie moet worden vormgegeven’*. De leerkrachten moeten beschikken over goede leerkrachtvaardigheden. Ook de inspectie omschrijft in haar kenmerken over het opbrengstgericht werken dat er bepaalde competenties verwacht worden van de leraren om goed opbrengstgericht te kunnen werken.

Volgens de SBL (Stichting Beroepskwaliteit Leraren) zal een leerkracht over verschillende competenties moeten beschikken, zoals pedagogisch competent, vak- en didactisch competent, organisatorisch competent, inter-persoonlijk competent. Samenwerken met collega's, samenwerken met de omgeving, reflectie en professionele ontwikkeling. Deze zijn de basis competenties. Om de zwakke rekenaar toch goed onderwijs te kunnen geven in de bovenbouw zullen de leerkrachten toetsbare minimumdoelen voor rekenen-wiskunde moeten formuleren.

Om als leerkracht aan te kunnen sluiten bij de onderwijsbehoeften van de leerling moet hij volgens de 1-Zorgroute *kennis hebben van de leerlijnen, zorgen voor een goede basis van getalbegrip en telvaardigheden en structureel aandacht besteden aan het automatiseren van de basisvaardigheden* (Clijsen, 2007). Als leerkracht zal je over goede pedagogische kwaliteiten en vaardigheden moeten beschikken om een goed klimaat in de klas te kunnen realiseren. De leerkracht moet rekening houden met de basisvaardigheden en er zal gehandeld moeten worden volgens het handelingsmodel.

Het handelingsmodel is een schematische weergave van de rekenwiskundige ontwikkeling zoals die geldt voor alle leerlingen. Er zijn vier handelingsniveaus:

1. *Informeel handelen in werkelijkheidssituaties (doen)*
2. *Gebruik maken van representaties van werkelijke objecten en situaties (realistische denkmodellen)*
3. *Gebruik maken van schematische en meer abstracte representaties (wiskundige denkmodellen)*
4. *Redeneren op basis van tekst, getallen of een combinatie van beide (formeel handelen, berekeningen uitvoeren, symboliseren)* (Groenestijn van, Borghouts, & Christien, 2011).

Handelingsmodel

Mentaal handelen	Verwoorden communiceren	Symboliseren Formele berekeningen uitvoeren	Symbolen
		Gebruik maken van schematische en meer abstracte representaties	Wiskundige denkmodellen
		Gebruik maken van representaties van werkelijke objecten en situaties (foto's)	Realistische denkmodellen
		Informeel handelen in werkelijkheidssituaties (doen)	Doen

Figuur 2.3 Het handelingsmodel (Groenestijn van, Borghouts, & Christien, 2011)

Frans Moerlands en Hein van der Straaten (2008) schrijven in het artikel “de ijsbergmetafoor” dat het maken van de sommen slechts het topje van de ijsberg vormt. De wiskunde dat het ijs moet voorstellen is meer dan wat er boven water zichtbaar is. In het artikel schrijven Moerlands en van Straaten verder dat als kinderen hun eigen werkelijkheid kunnen herkennen in een context, hun informele kennis hierdoor bewust kan worden gemaakt. Zo maken kinderen kennis met getallen. Dergelijke verkenningen van verschijningsvormen en functionaliteit van getallen en bewerkingen zijn op alle aspecten van het rekenonderwijs een noodzakelijk vertrekpunt, het topje van de ijsberg. De leerkrachten moeten kunnen schakelen van het formeel rekenen naar het informeel rekenen.



Figuur 2.4 De ijsbergmetafoor (Moerlands & Straaten, 2008)

Figuur 2.4 geeft aan dat er bij de som $7-2$ er een proces is geweest bij de verkenning van het getal gebied tot 10. Bij de instructie besteedt de leerkracht meestal meer tijd aan de som en niet aan datgene wat er vooraf is gegaan. De som is de formele bewerking en daaronder zitten de vaardigheden die betekenis en structuur van het formele rekenen onderbouwen.

In de bovenbouw vooral in groep 8 wordt er van de leerlingen verwacht dat ze de sommen geautomatiseerd hebben. Deze leerlingen moeten tenminste de 1F doelen van de referentieniveaus behaald hebben en daar moeten leerkrachten in de bovenbouw alert op zijn.

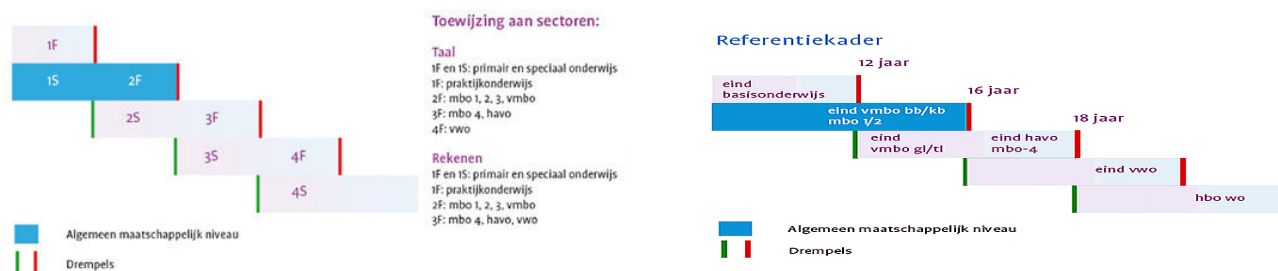
De basisschool waar dit onderzoek plaats vindt, heeft vanwege haar deelname aan het project, Omdat Elk Kind telt, een start gemaakt met het opbrengst gericht werken op de school. Dit specifiek op het gebied van rekenen. Voor de school betekent dit dat zij probeert op basis van de definitie van de onderwijsinspectie de opbrengsten systematisch te verhogen. De LOVS- toetsen worden geanalyseerd, er worden groepsplannen en groepsoverzichten gemaakt. De regering streeft naar het verhogen van de kwaliteit in het onderwijs (Rijksoverheid, 2011). Voor het basisonderwijs richt dit zich op prestatienormen waaraan leerlingen moeten voldoen, de referentieniveaus die leerlingen aan het eind van de basisschool behaald moeten hebben, de 1F (de Fundamentele doelen) en de 1S (de Streefdoelen). Als de kwaliteit van het onderwijs verhoogd moet worden, is het noodzakelijk om de kwaliteit van de leerkrachtenvaardigheden te verhogen. Sinds 2006 is een functiemix ingevoerd om leraren te stimuleren om hun kennis en vaardigheden verder uit te breiden of om zich te specialiseren. Dit houdt in dat leerkrachten in het onderwijs hoger ingeschaald kunnen worden. Leerkrachten die zich zowel pedagogisch en didactisch onderscheiden zullen hiervoor beloond moeten worden. Goede leraren worden extra beloond en anderen worden gestimuleerd zich verder te ontwikkelen, bijvoorbeeld door het volgen van een opleiding. Door kwaliteitseisen aan leraren te stellen heeft het een direct effect op de kwaliteit van het onderwijs en dus op de kinderen in de klas (Rijksoverheid, 2011). Ook kunnen scholen meedoen aan een pilot project waarbij de leerkrachten een prestatiebeloning krijgen. Er wordt getracht de kwaliteit van de leerkrachtvaardigheden te verhogen door middel van professionalisering en door het personeelsbeleid op scholen te verbeteren (Alphen, Drunen, & Hendriks, 2010). Hierdoor worden scholen uitgedaagd om de prestaties van de leerlingen, en daarmee dus ook de kwaliteit van het onderwijs, te verhogen. De benaming opbrengstgericht werken wordt gebruikt voor deze ontwikkeling van prestatiesturing in het onderwijs. Basisschool A ziet steeds meer het belang van opbrengstgericht werken in, maar kan hier nog nauwelijks bewust invulling aan geven. Er is gestart met een 4 jarig plan waar men het opbrengst gericht werken (OGW) en opbrengst verhogend werken (OVHW) met behulp van een deskundige van het CPS wil implementeren. Meyer (2009) concludeert in zijn rapport over opbrengstgericht werken in het basisonderwijs dat leraren, intern begeleiders, schoolleiders en bestuurders nog weinig bekend zijn met opbrengstgericht werken. *'Het is een abstract begrip. Dat verhindert dat leraren er morgen mee aan de slag gaan'* (Meyer, 2009).

2.5 Referentie niveaus

De leerkrachten krijgen bij het opbrengstgericht werken ook te maken met de referentie niveaus.

Vooral de leerkrachten in de bovenbouw moeten extra alert zijn hierop, omdat tenminste de 1F doelen in groep 8 behaald moeten worden. Er is een systematische beschrijving gemaakt van wat leerlingen in opeenvolgende fasen van het onderwijs moeten kennen en kunnen aan basisvaardigheden taal en rekenen. Er is voor vier momenten in de schoolloopbaan gekozen. Het begint bij het basisonderwijs en gaat tot het hoger onderwijs of als er eerder gekozen wordt om te gaan werken. In de doorlopende leerlijn is er aangegeven waaraan leerlingen op welke momenten en op welk niveau zouden moeten voldoen. Er zijn de fundamentele niveaus (F), dat zijn de basis eisen en er zijn de streefniveaus geformuleerd als uitdaging voor de leerlingen die meer aan kunnen (S). Het niveau 2F is aangeduid als het algemeen maatschappelijk functioneel niveau, dit is het niveau waaraan elke Nederlander zou moeten voldoen (Commissie Meijerink, 2009). In groep 8 moeten tenminste de referentieniveaus 1F of 1S behaald worden. De leerlingen moeten tenminste met 1F de basisschool verlaten. De referentieniveaus voor rekenen zijn in vier subdomeinen verdeeld. Deze zijn getallen, verhoudingen , meten en meetkunde en verbanden. Hier is er weer een onderverdeling in gemaakt in notatie, taal en betekenis, met elkaar in verband brengen en verbanden. Ook hier is er een verdere onderverdeling in gemaakt van drie vormen te weten paraat hebben, functioneel gebruiken en weten waarom.

Om opbrengst gericht te kunnen werken moeten de leerkrachten zich bewust zijn van de referentieniveaus en zullen zij hun onderwijs daarop moeten richten. De doorlopende leerlijnen moeten bekend zijn en er zal gewerkt moeten worden volgens de ijsbergmetafoor.



Figuur 2.1 De referentiekaders



Figuur 2.6 Het referentiehuisje van DMO¹

¹ DMO :Dienst Maatschappelijke Ontwikkeling

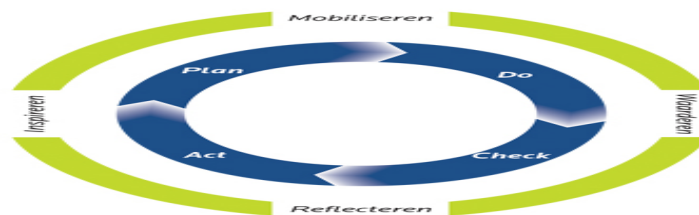
2.6 De rol van de rekenspecialist bij het opbrengst gericht werken

De invoering van het opbrengstgericht werken wordt steeds toegekend aan de leerkracht (Inspectie van het onderwijs, 2010). In verschillende publicaties wordt er wel geschreven over het belang van opbrengstgericht leiderschap dat uitgevoerd moet worden door de directies en de schoolbesturen.

Volgens Michael Fullan (2007) moet opbrengstgericht werken in alle lagen van de organisatie plaatsvinden. De rol van de directie en bestuur uit zich in het creëren van teamgeest, het benadrukken van het belang van streven naar hoge opbrengsten en het daarop aanspreken van personeel (Oomens, Aarsen, Eck, & Kieft, 2008). Daarnaast hebben zij de mogelijkheid om beleid te ontwikkelen ten behoeve van professionalisering en scholing van medewerkers, die de opbrengstgerichtheid zal bevorderen (Onderwijsraad, 2008). De rol van de rekenspecialist hierin is het ondersteunen van de leerkrachten. Samen met de leerkracht worden de resultaten geanalyseerd en wordt een groepsplan opgesteld. Bij speciale onderwijsbehoeften kan de rekenspecialist rekengesprekken met leerlingen voeren en individuele handelingsplannen opstellen (Clijsen, 2007).

2.7 Het schoolbeleid om opbrengstgericht te kunnen werken

Het protocol ERWD geeft aan dat het proces om de kwaliteit van het onderwijs te kunnen verbeteren ook een proces van verandering is. Het heeft volgens het protocol betrekking op het rationeel organiseren van condities, zoals eerder beschreven bij het Plan-Do-Check-Act-cyclus. De schoolleiding heeft hierbij een rol als het gaat om inspireren, mobiliseren, waarderen en reflecteren. Figuur 2.7 geeft de rol van alle betrokkenen weer. Zoals het protocol aangeeft hebben elk van de vier activiteiten hun invloed op het organisatorisch verander proces zonder dat daarin een bepaalde volgorde noodzakelijk is. Het gaat vooral om de uitvoering van alle vier activiteiten (Groenestijn van, Borghouts, & Christien, 2011).



Figuur 2.7 model inspireren, mobiliseren,waarderen en reflecteren (Groenestijn van, Borghouts, & Christien, 2011).

Volgens het protocol heeft het schoolbeleid alleen kans van slagen als zowel de schoolleiding als het team in gelijke mate van professionele ontwikkeling opgaan. Het protocol haalt ook de metafoor van de ritssluiting van Keltermans en Ballet (2008) aan die aangeven dat de tandjes van de ritssluiting om en om in elkaar grijpen. Verder zullen er concrete afspraken gemaakt moeten worden over de versterking van het rekenonderwijs. Dit gaat om een planning van meerdere jaren. Om succesvol opbrengstgericht te werken is een goed schoolbeleid en sturing nodig. Zonder een goed gefundeerd beleid, waarin beschreven staat hoe er opbrengstgericht gewerkt zal worden, wie er verantwoordelijk voor is en wat er gedaan moet worden zal het niet lukken. Het moet vooral ook gedragen worden door het team.

2.8 De methode de wereld in getallen

De vraag is of de nieuwe rekenmethode die de basisschool implementeert, De wereld in getallen 4e versie (Huitema, Erich, Hijum van, & Wetering van de, 2009), een goede aansluiting heeft met het voortgezet onderwijs. Als er aan alle kerndoelen wordt voldaan is deze methode op een goed niveau voor de doorstroming naar HAVO of VWO. Voor de rekenzwakke leerlingen is dit echter niet te volgen. Zoals Van der Grift (2007) in Basisschoolmanagement stelt ervaren leerkrachten vaak problemen om het onderwijs af te stemmen op de verschillen tussen de leerlingen. De zorg voor zwakke en achterblijvende leerlingen is vaak ook een probleem. In de bovenbouw van de basisschool zullen de leerkrachten instructie moeten blijven geven, ook verlengde instructie geven blijft erg belangrijk. De leerkracht zal zoveel als mogelijk gebruik moeten maken van rekensituaties uit de belevingswereld van de leerlingen. Rekenzwakke leerlingen moeten niet langdurig zelfstandig werken (Gelderblom G. , 2009). De nieuwe methode is volgens de dakpanconstructie opgebouwd dat wil zeggen dat er volgens een patroon van oriëntatie, begripsvorming,

oefenen en automatiseren gewerkt wordt. De leerkracht behandelt tijdens de instructie elk nieuw onderwerp eerst. Daarna wordt tijdens het zelfstandig werken nogmaals geoefend. De lessen zijn opgebouwd volgens het ADI-model². Elke les begint met automatiseren gevolgd door instructie en begeleid oefenen en daarna mogen de leerlingen zelfstandig werken. Met de weektaken kan er zelfstandig gewerkt worden op drie niveaus namelijk minimum -, basis- en plusniveau. Na de groepsinstructie geeft de leerkracht verlengde instructie aan de rekenzwakke leerlingen, dit gebeurt uit het bijwerkboek. Er is een pluswerkboek voor de rekensterke leerlingen met verdieping. Op een vaste dag in de week wordt een nieuw rekenonderwerp behandeld. Elke week is er een projectles, waarin de leerlijnen meten, meetkunde, tijd en geldrekenen behandeld worden.

2.8.1 De handleiding methode De wereld in getallen

Volgens de handleiding van De wereld in getallen 4e versie (Huitema, Erich, van Hijum, & van de Wetering, 2009) is de methode volledig afgestemd op de belangrijke vernieuwing in het onderwijs. Het is volgens het rapport van de commissie Meijerink geschreven. Er wordt vanuit gegaan dat de meeste leerlingen op het streefniveau zullen uitstromen. De zwakke rekenaars zullen op het fundamentele niveau uitstromen. De methode biedt de zwakke rekenaars wel de mogelijkheid om met alle onderwerpen, wel op een lager niveau, kennis te maken. Zoals eerder geschreven kent de methode De wereld in getallen 4^e versie drie niveaus en het minimum niveau komt overeen met het fundamentele niveau (1F). Hierdoor kunnen ook de zwakke rekenaars de belangrijkste vaardigheden goed oefenen op eigen niveau. Zo blijft de motivatie optimaal en kunnen er goede rekenresultaten behaald worden. In de handleiding van de methode staat voor de rekenzwakke leerlingen één oplossingsstrategie uitgewerkt. In alle jaargroepen wordt er gedifferentieerd op drie niveaus: minimum, basis en plus. De methode sluit goed aan op de hedendaagse onderwijspraktijk. Er wordt structureel herhaald, de didactiek is duidelijk en er is veel ruimte voor oefenen en automatiseren. Deze methode kan dus een bijdrage leveren aan het opbrengstgericht werken op basisschool A.

In dit hoofdstuk zijn de meest belangrijke aspecten van het onderzoek naar voren gekomen en de theorie voorziet in een theoretische basis. De leerkracht is degene die de stappen van de cyclus van het opbrengstgericht werken moet doorlopen. Vastgesteld is dat hiervoor kennis en vaardigheden nodig zijn. Als de leerkracht deze niet beheerst wordt de cyclus niet goed uitgevoerd en zullen de referentiedoelen niet behaald worden. Het doel van de theorie is het praktijk onderzoek te ondersteunen. In het volgende hoofdstuk wordt er dieper ingegaan op de verantwoording van de onderzoeksmethoden en de toepassing van de theorie in het onderzoek. Zoals uit de literatuur naar voren komt kan opbrengstgericht werken de leerresultaten verhogen. De school wil daarom onderzoeken in welke mate de rekenmethode die wordt ingevoerd bijdraagt aan het opbrengstgericht werken. Daarnaast wordt onderzocht of er wel aan de voorwaarden van goed onderwijs wordt voldaan door te bestuderen of de in de literatuur genoemde leerkrachtvaardigheden die nodig zijn voor opbrengst gericht werken aanwezig zijn in de school. Deze theorie zal als uitgangspunt dienen voor het praktijkonderzoek. Daarbij wordt gericht op de volgende deelaspecten: de deelvragen. Dit wordt samengevat in een tabel. De bestudeerde literatuur in dit hoofdstuk heeft antwoord gegeven op de twee deelvragen over de leerkrachtvaardigheden die nodig zijn bij opbrengstgericht werken en de suggesties en de aanbevelingen die de methode De wereld in getallen (Huitema, Erich, Hijum van, & Wetering van de , 2009) geeft om opbrengstgericht te kunnen werken. Deze theorie zal het uitgangspunt zijn voor het praktijk onderzoek. In de tabel wordt de theorie samengevat.

Deelvraag	Conclusie	Toelichting
Welke leerkrachtvaardigheden koppelt de literatuur aan opbrengstgericht werken?	Instructie in kleine stappen. Benoemen van de doelen. Activeren van de voorkennis. Samenvatten van de leerstof. Checken of de geformuleerde doelen behaald zijn. Feedback geven op verschillende niveaus. Procesgericht en productgericht werken. Feedback gericht op verbetering van strategieën, van denken en leren met kinderen. Hoge verwachtingen van alle leerlingen hebben.	De leerkrachten kennen de doorlopende leerlijnen en de einddoelen van hun leerjaar en het leerjaar dat daarna volgt. Er wordt planmatig en cyclisch gewerkt.

² Het Activerende Directe Instructiemodel gaat uit van interactie en het gericht activeren van leerlingen, waarbij rekening wordt gehouden met de verschillende onderwijsbehoeften in de groep.

	Maken van een handelingsplan met meetbare doelen en evalueren daarvan. De zorg is goed beschreven.	
Welke aanbevelingen en suggesties geeft de nieuwe rekenmethode ten behoeve van opbrengstgericht werken	Lesopbouw: oriëntatie, begripsvorming, oefenen en automatiseren. De lessen zijn opgebouwd volgens het ADI-model ³ . Elke les begint met automatiseren daarna volgt de instructie en begeleid oefenen, het zelfstandig werken en de verlengde instructie.	Werken volgens het ADI-model. Elke dag automatiseren is belangrijk.

Tabel 1 : Een samenvatting van de koppeling van de literatuur aan leerkrachtvaardigheden bij opbrengstgericht werken.

.

³ Het Activerende Directe Instructiemodel gaat uit van interactie en het gericht activeren van leerlingen, waarbij rekening wordt gehouden met de verschillende onderwijsbehoeften in de groep.

Hoofdstuk 3 Opzet van het onderzoek

In dit hoofdstuk wordt verantwoording gegeven over de onderzoeksofzet. Er wordt uitgelegd hoe de keuzes van de instrumenten tot stand zijn gekomen. Verder wordt er nagegaan hoe het opbrengstgericht werken op de basisschool A geïmplementeerd wordt en wat de effecten zijn in de groepen 6, 7 en 8 waar dit onderzoek is uitgevoerd. Om onderzoeksvraag 1, welke leerkrachtvaardigheden van invloed zijn op het opbrengstgericht werken bij rekenen, te kunnen beantwoorden gebruik gemaakt van een vragenlijst. Deze vragenlijst is samengesteld aan de hand van de checklist rekenen, een instrument ontwikkeld door DMO, de Dienst Maatschappelijke Ontwikkeling, om scholen te helpen bij de invoer van de referentie niveaus. Om onderzoeksvraag 2 te kunnen beantwoorden zijn er observaties in de groepen 6, 7 en 8 geweest met de KBA⁴ kijkwijzer, een observatie instrument van het Dienst Maatschappelijke Ontwikkeling (DMO, 2011). Met het onderzoek wordt getracht een antwoord te vinden op de in de inleiding geformuleerde onderzoeksvraag 2, wat de huidige stand van zaken is op basisschool A met betrekking tot het opbrengst gericht werken.

3.1 Participanten

Het onderzoek is uitgevoerd in de bovenbouw, de groepen 6, 7 en 8. De leerkrachten van deze groepen hebben de vragenlijst ingevuld. De leerkrachten moeten extra alert zijn op de cruciale leermomenten in de doorgaande lijn (Clijsen, Lange, & Gijzen, 2007). De leerlingen van groep 8b en de intern begeleider hebben ook een vragenlijst ingevuld. Er is gekozen voor de leerlingen van groep 8, omdat deze leerlingen de verandering van 'gewoon' les geven naar opbrengstgericht werken hebben meegemaakt. Het zou te groot zijn geweest om alle leerlingen van de groepen 6 tot en met 8 te bevragen.

Tabel 2: De participanten

Groep	Leerkrachten N	Leerlingen N	Intern begeleider N
6	2		1
7	2 (3)		
8	2	21	

N= aantal

3.2 Instrumenten

Er is gebruikt gemaakt van vier soorten instrumenten bij het onderzoek. Bij de beschrijving van de instrumenten wordt er een verantwoording van de keuze van de instrumenten gegeven.

De vragenlijsten

De vragenlijst is opgesteld naar aanleiding van de kenmerken van opbrengstgericht werken, zoals beschreven in het theoretisch kader. Deze vragenlijst is een aangepaste versie van de beroepenstandaarden voor leerkrachten, een instrument van het DMO. Het doel van de vragenlijst is het verkrijgen van een beeld van de wijze waarop er opbrengstgericht gewerkt wordt in de bovenbouw van de basisschool A en hoe de leerkrachten, leerlingen en de intern begeleider denken over het opbrengstgericht werken op basisschool A.

- **Een gestandaardiseerde vragenlijst voor leerkrachten**

Er is een vragenlijst (bijlage1) voor de leerkrachten opgesteld. De vragenlijst die aan de leerkrachten is voorgelegd bevat de volgende onderwerpen

- a. Ervaringen met het opbrengstgericht werken/ leerkrachtvaardigheden.
- b. Ervaringen met het werken met data.
- c. Ervaringen met de referentieniveaus en de kennis hiervan.
- d. Verwachtingen ten aanzien van de einddoelen van hun leerjaar
- e. Geboden / gekregen hulp in het kader van opbrengst gericht werken

De checklist rekenen is een instrument ontwikkeld door de dienst maatschappelijke ontwikkeling, DMO, voor het pilot referentieniveaus taal en rekenen, die scholen helpt bij het invoeren en werken met de referentieniveaus rekenen. Hiermee is een bij dit onderzoek een verband gelegd met de

⁴ KBA: De Kwaliteitsaanpak Basisonderwijs Amsterdam

leerkrachtvaardigheden bij het opbrengstgericht werken en de kennis van de leerkrachten over de referentie niveaus.

- **Een gestandaardiseerde vragenlijst voor de intern begeleider**

De vragenlijst (bijlage 2) voor de intern begeleider is ook opgesteld naar aanleiding van de literatuurstudie. De vragenlijst heeft als doel te onderzoeken

- a. wat de ervaring van de intern begeleider is met betrekking tot het opbrengstgericht werken op basisschool A.
- b. welke actieve rol de intern begeleider bij de implementatie van het opbrengstgericht werken vervult
- c. wat de knelpunten zijn bij het implementeren van opbrengstgericht werken.

- **Een gestandaardiseerde vragenlijst voor leerlingen**

De vragenlijst (bijlage 3) voor de leerlingen van groep 8 is ook naar aanleiding van de literatuurstudie opgesteld met als doel na te gaan hoe zij het opbrengstgericht werken ervaren. De vragenlijst gaat vooral over

- a. Hoe de leerlingen de verandering kunnen merken.
- b. Wat er specifiek veranderd is
- c. Welke pluspunten zijn er en
- d. Welke minpunten.

- **Observatie-instrumenten**

In dit onderzoek is er gebruik gemaakt van observatie instrumenten als aanvulling op de vragenlijsten. Op deze manier wordt getracht een zo reëel mogelijk beeld te verkrijgen. Het doel van deze observatie is om te kijken of de leerkrachten opbrengstgericht werken bij rekenen. De observaties zijn op twee momenten in de groepen 6, 7 en 8 uitgevoerd. Er zijn in totaal zes observaties gedaan.

- **Gestructureerd observatieschema**

Het gestructureerde observatieschema (bijlage 4). Bij deze observatie wordt gebruik gemaakt van de KBA kijkwijzer van het DMO. Deze kijkwijzer is ontwikkeld met als doel de leerkrachtvaardigheden bij rekenen te controleren. Met de KBA kijkwijzer zal er gestructureerd gekeken worden naar welke leerkrachtvaardigheden tot uiting komen bij de rekenles (Meijer & Oostenga, 2011).

- **Checklist Competentieprofiel Directe Instructie**

Met deze checklist (bijlage 5) kan de leerkracht aangeven in welke mate de betreffende punten van het directe instructie model tijdens hun rekenles gerealiseerd worden.

- **Checklist methode onderzoek**

Deze checklist (bijlage 6) is bedoeld om een keuze te maken voor een nieuwe methode. Bij dit onderzoek is het wat aangepast om de nieuwe methode 'De wereld in getallen 4^e versie' (2009) te onderzoeken.

Hoofdstuk 4 Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van de vragenlijsten en observaties worden beschreven. De uitkomsten worden aan de hand van de kenmerken van het opbrengstgericht werken bekeken en vergeleken. Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden zijn waar mogelijk de resultaten van de leerkrachten, de intern begeleider en de leerlingen naast elkaar gezet.

4.2 Plan Do Check Act cyclus

In de vragenlijst hebben de leerkrachten antwoord gegeven op de vraag: hoe vaak wordt er volgens de cyclus gewerkt. De antwoorden zijn in tabel 4 verwerkt.

PDCA- cyclus	1 x per jaar	2 x per jaar	3 keer per jaar
Plan		x	
Do		x	
Check		x	
Act		x	

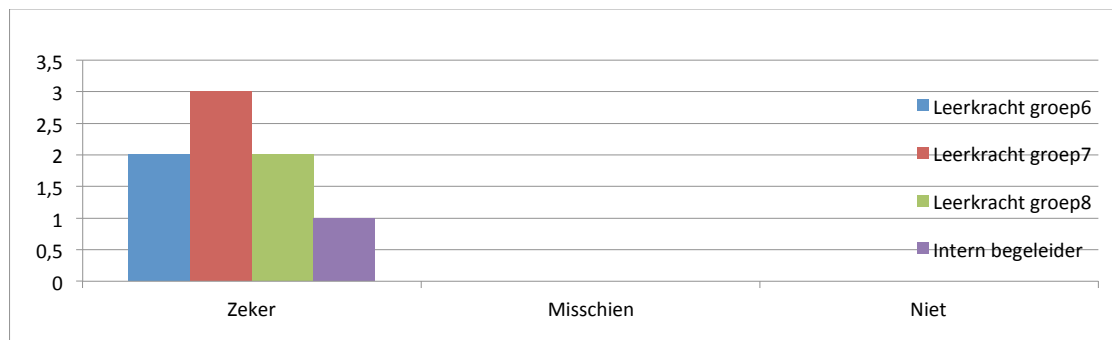
Tabel 3: De leerkrachten geven aan hoe vaak het PDCA-cyclus wordt toegepast (N=7)

De leerkrachten geven aan dat er 2x per jaar volgens de PDCA-cyclus wordt gewerkt. Dit laat zien dat de leerkrachten met de PDCA cyclus werken.

4.3 Leerkrachtvaardigheden

Om onderzoeksvraag 2 te kunnen onderzoeken is er gebruik gemaakt van literatuur, vragenlijsten, observaties en checklisten.

Grafiek 1 brengt in kaart in welke mate leerkrachten en intern begeleider een beeld hebben over het opbrengstgericht werken op basisschool A.

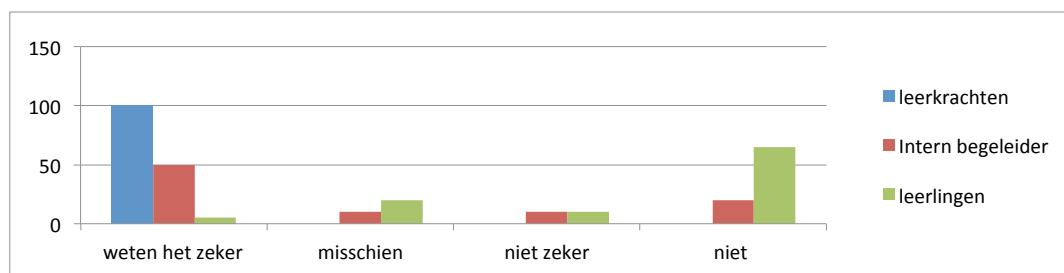


Grafiek 1: beeld over het opbrengstgericht werken op basisschool A. (N=8)

De leerkrachten van de groepen 6,7,8 (N=7) en de Intern begeleider (N=1) geven allen aan dat ze weten wat opbrengstgericht werken is.

De antwoorden laten zien dat de leerkrachten en de intern begeleider weten dat er einddoelen zijn waar ze naar toe moeten werken. Alle betrokkenen geven op aan zeker te zijn van hoe zij opbrengstgericht moeten werken.

Op de vraag of de leerlingen weten welk einddoel ze aan het einde van het schooljaar gehaald moeten hebben geven de leerkrachten (N=7), de intern begeleider (N=1) en de leerlingen (N=21) het volgende antwoord. 100% van de leerkrachten geeft aan dat de leerlingen zeker weten naar welk einddoel zij toe moeten werken. De intern begeleider denkt dat zeker 50 % van de leerlingen weten naar welk einddoel ze toe werken. Uit de leerling-vragenlijst blijkt echter dat 65 % van de leerlingen niet weten naar welk einddoel ze toe moeten werken. Er waren meerdere antwoorden mogelijk, de resultaten zijn in een grafiek verwerkt.



Grafiek 2: weten naar welk einddoel er gewerkt moet worden (N=29)

Tijdens de observatiemomenten komt naar voren dat er in de groepen gedifferentieerd wordt gewerkt. Er is een groepsinstructie gevolgd door verlengde instructie voor de rekenzwakke leerlingen.

Op de vraag of de leerkracht voldoende kennis en vaardigheden heeft om de leerlingen effectief rekenonderwijs aan te bieden wordt door alle betrokkenen met ja geantwoord (N=7). De vraag wat de leerkrachten in de bovenbouw onder opbrengstgericht werken verstaan wordt door alle betrokkenen onder andere het toepassen van het Activerende Directe Instructie model (ADI-model) genoemd. Tijdens de observaties worden de zeven aandachtspunten van het ADI-model gebruikt. De tabel laat zien of de aandachtspunten wel of niet aan bod komen tijdens de rekenles.

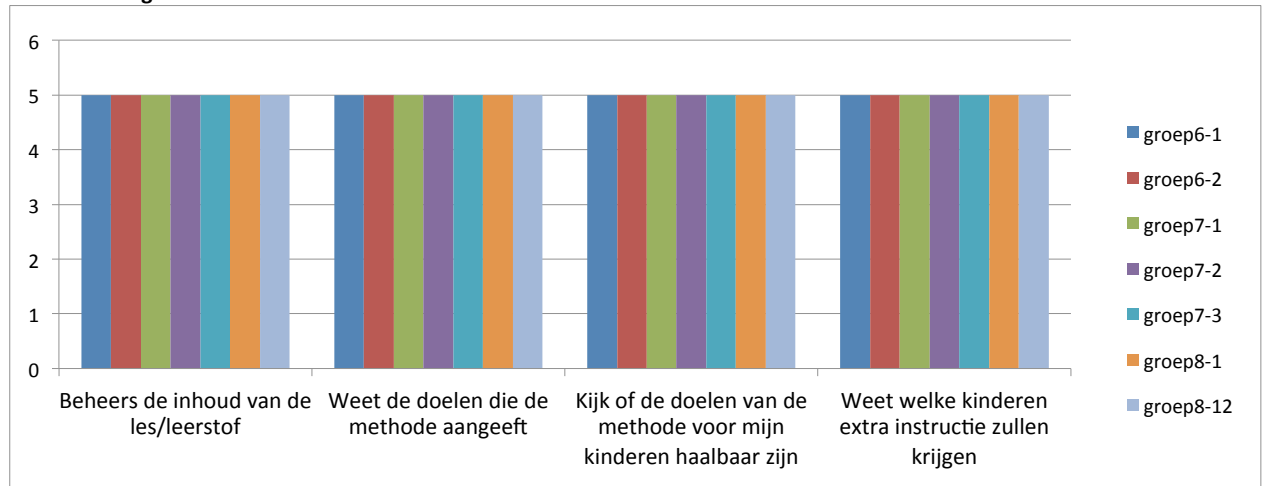
Tabel 4: Aandachtspunten bij het Activerende Directe Instructie-model (ADI-model)

ADI-model	Groep 6	Groep 6	Groep 7	Groep 7	Groep 8
1. Terugblik	ja	ja	ja	ja	ja
2. Oriëntatie	nee	nee	nee	nee	nee
3. Uitleg	ja	ja	ja	ja	ja
4. Begeleide inoefening Feedback	nee	nee	nee	nee	nee
5. Zelfstandige verwerking	ja	ja	ja	ja	ja
6. Evaluatie	ja	nee	nee	nee	nee
7. Terug- en vooruitblik	nee	nee	nee	nee	nee

Een van de items uit de kijkwijzer betrof het modellen (voordoen, samen doen, nadoen, zelf doen) tijdens de instructie, wat ook een vast onderdeel is in zowel WIG en het ADI model. Bij de geobserveerde leerkrachten (N=7) is bij 2 leerkrachten dit modellen gezien.

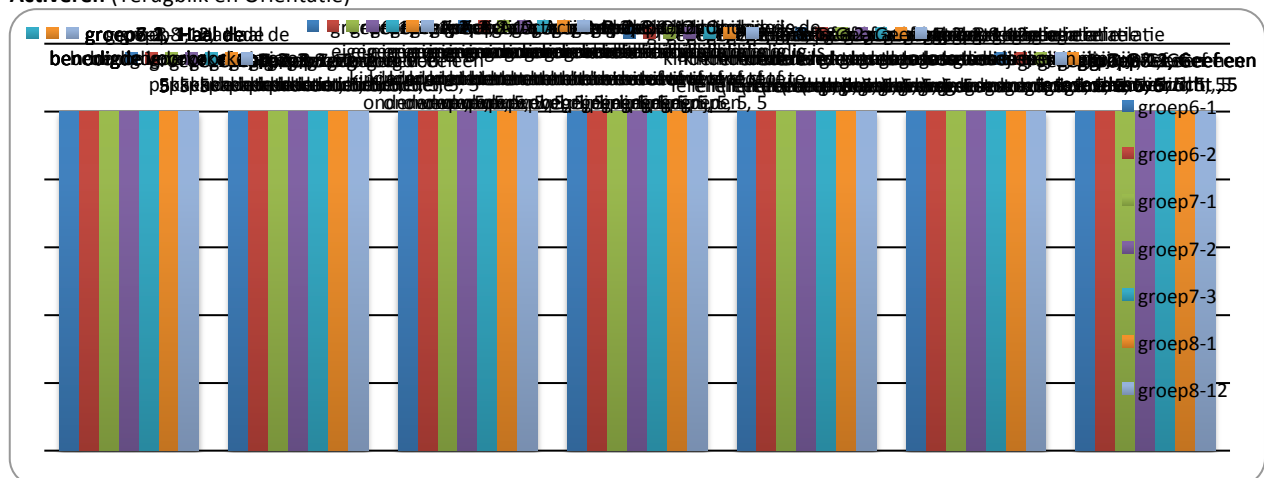
Om de deelvraag “Welke effecten er al zichtbaar zijn in de klas met betrekking tot de resultaten bij de start van dit onderzoek” te kunnen beantwoorden hebben de leerkrachten in een checklist competentie profiel ADI-model aangegeven in welke mate ze de betreffende punten van het directe instructie model tijdens hun rekenles realiseren. Per onderdeel is er een grafiek gemaakt om de resultaten weer te geven.

Voorbereiding



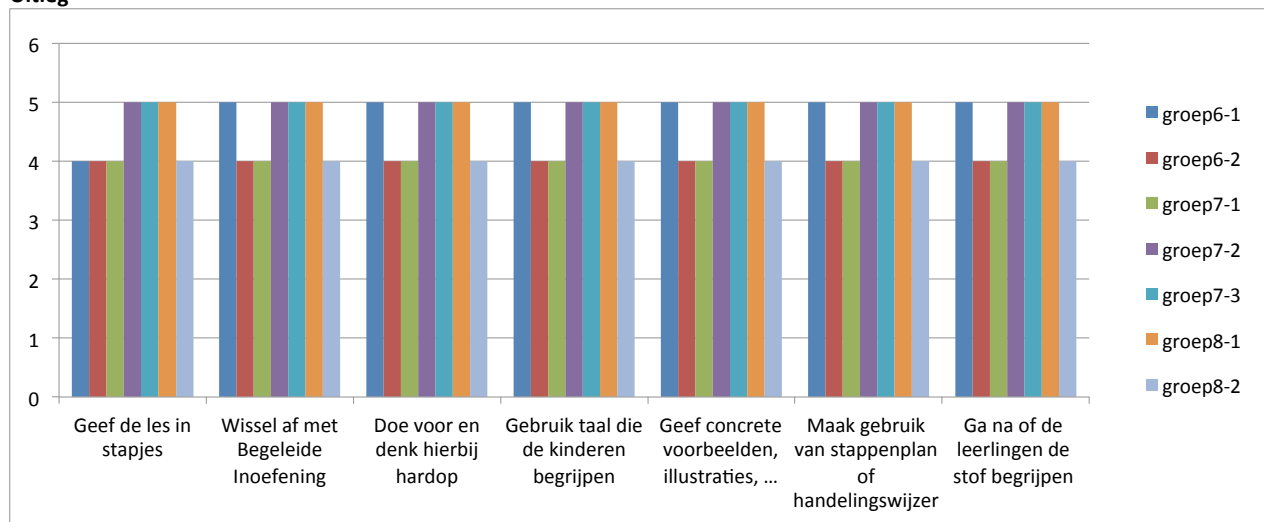
Grafiek 3: In de grafiek is de waardering van de voorbereiding te zien.

Activeren (Terugblik en Oriëntatie)



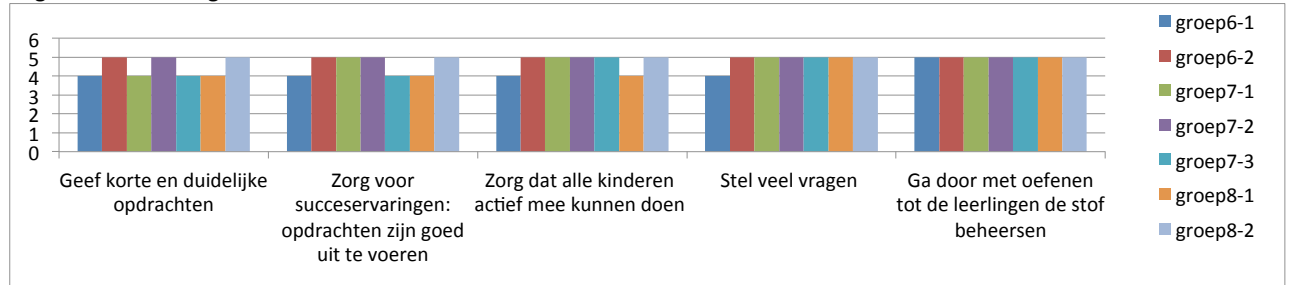
Grafiek 4: In de grafiek is de waardering van Activeren (Terugblik en Oriëntatie) te zien.

Uitleg



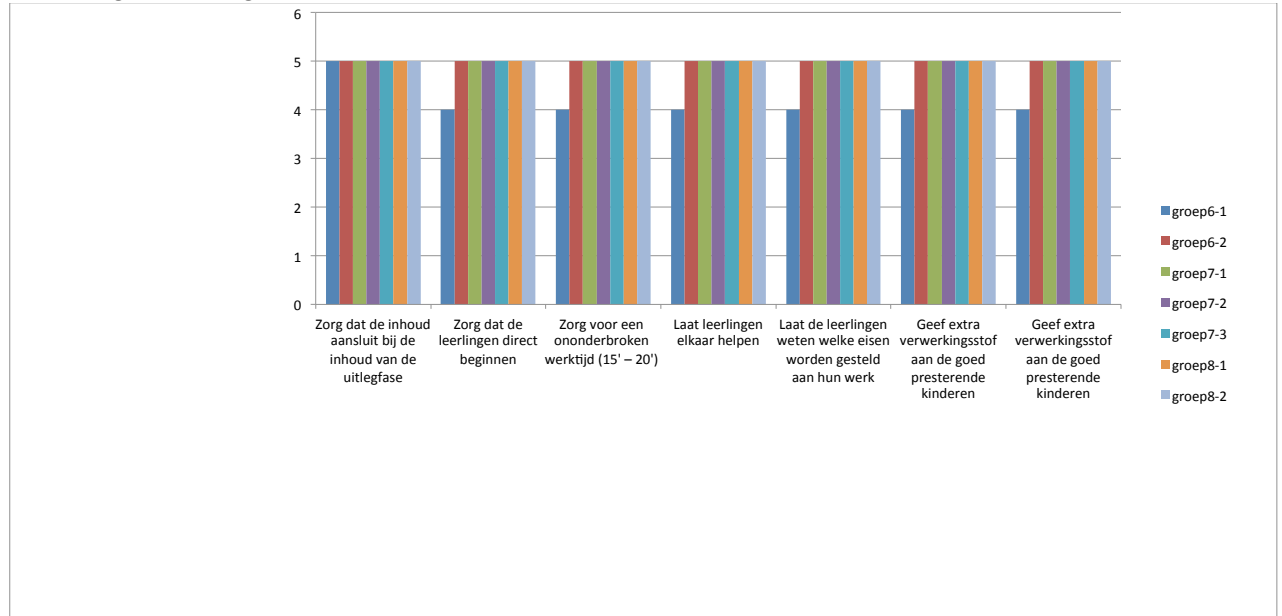
Grafiek 5: In de grafiek is de waardering van de uitleg te zien.

Begeleide inoefening



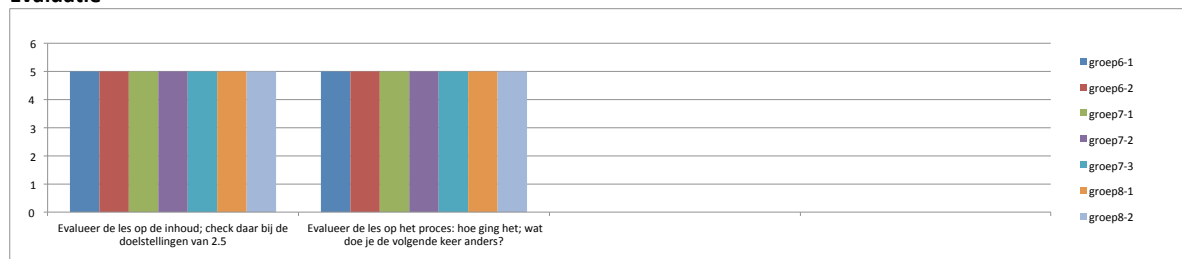
Grafiek 6: In de grafiek is de waardering van de begeleide inoefening te zien.

Zelfstandige verwerking



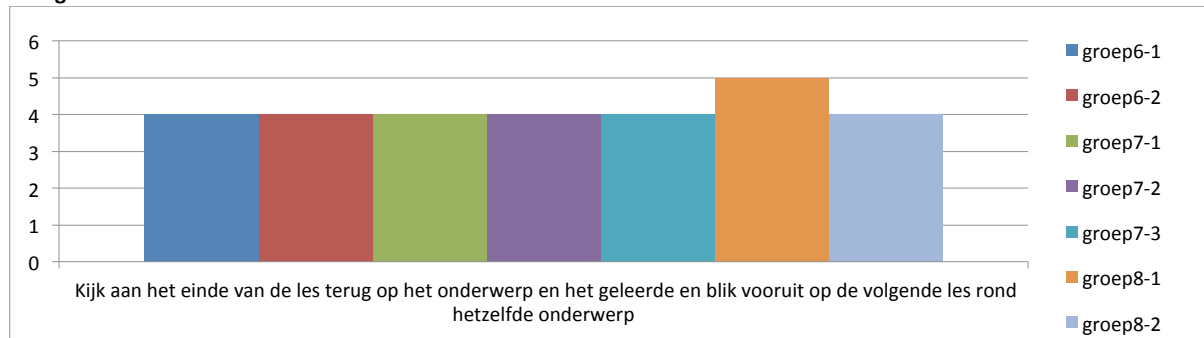
Grafiek 7: In de grafiek is de waardering van de zelfstandige verwerking te zien.

Evaluatie



Grafiek 8: In de grafiek is de waardering van de evaluatie te zien.

Terug- en Vooruitblik



Grafiek 9: In de grafiek is de waardering van de Terug- en Vooruitblik te zien.

4.4 Referentie niveaus

Op basisschool A is een aanvang gemaakt met het invoeren van de referentieniveaus. De leerkrachten geven aan nog niet voldoende kennis te hebben van de referentieniveaus. Ze weten wel dat er einddoelen zijn die de leerlingen behaald moeten hebben, maar kunnen daar nog geen referentieniveaus aan koppelen.

4.5 De rol van de rekenspecialist

Tijdens het onderzoek kwam de rol van de rekenspecialist niet naar voren. De leerkrachten geven aan niet goed te weten wat de rol van de rekenspecialist kan zijn. Er wordt aangegeven dat de intern begeleider degene is die de leerkracht moet ondersteunen en die hulp kan bieden bij het begeleiden van rekenzwakke leerlingen.

4.6 School afspraken basisschool A

Op basisschool A zijn er op schoolniveau afspraken gemaakt wat betreft het opbrengstgericht werken. In het onderzoek kwam naar voren dat alle leerkrachten de Cito-toetsen analyseren. Er wordt na de analyse een groepsplan gemaakt. Sinds mei 2012 worden er ook groepsoverzichten gemaakt. De leerkrachten geven aan dat ze zich aan de gemaakte schoolafspraken houden. Schoolafspraken zoals het analyseren van de Cito-toetsen, het maken van een datamuur, het maken van groepsoverzichten en groepsplannen en het differentiëren in de groep.

4.7 De methode “De wereld in getallen”

Om antwoord te krijgen op de deelvragen bij onderzoeksvraag 1 is er bij de leerkrachten een aangepaste checklist voor een nieuwe rekenmethode gebruikt. De gebruikte checklist helpt bij het vinden van een nieuwe rekenmethode die aan de eisen van de commissie Meijerink (2010) voldoet. In de ingevulde checklist voor de nieuwe rekenmethode geven de leerkrachten (N=7) aan dat de methode “de wereld in getallen” voldoet aan de gestelde eisen van gedifferentieerd werken. Alle leerkrachten (N=7) geven aan volgens de handleiding te werken. Op de deelvraag, welke aanbevelingen en suggesties de nieuwe rekenmethode aangeeft om opbrengstgericht te werken, laten de antwoorden zien dat de methode voldoet aan de gestelde eisen van opbrengstgericht werken. Aan de leerkrachten is gevraagd om aan de hand van de checklist de methode te waarderen. (N=7). De resultaten met betrekking tot het differentiëren zijn in tabel 5 te zien.

Differentiatie	Voldoet	Voldoet enigszins	Voldoet niet
1. instructie (hele groep) en verlengde instructie (kleine groep)	x		
2. kinderen kunnen op hun eigen niveau werken	x		
3. differentiatie is organisatorisch haalbaar	x		
4. één oplossingsstrategie voor rekenzwakke kinderen	x		
5. remediëren, herhaling en verrijking na de toets	x		
6. speciale route voor zeer rekensterke kinderen (compacting)	x		

Tabel 5: De score van de nieuwe rekenmethode met betrekking tot differentiatie

Hoofdstuk 5 Conclusies, discussies en aanbevelingen

Basisschool A heeft met het meedoen aan het project 'Omdat Elk Kind Telt In Amsterdam zuidoost' een start gemaakt met het opbrengstgericht werken.

Het doel in dit onderzoek was om onderzoek te doen naar de leerkrachtvaardigheden bij het opbrengstgericht werken op basisschool A. Dit onderzoek is bedoeld om aanbevelingen te kunnen doen aan basisschool A om het opbrengstgericht werken in school te implementeren of verder te bevorderen. Om de doelen te bereiken zijn er onderzoeksvragen geformuleerd.

Onderzoeksvraag 1 is: Welke leerkrachtvaardigheden zijn volgens de literatuur van invloed op het opbrengstgericht werken bij het rekenen?

Onderzoeksvraag 2: Wat is de huidige stand van zaken op basisschool A met betrekking tot het opbrengstgericht werken bij rekenen?

In dit hoofdstuk zal onderzoeksvraag 1 beantwoordt worden aan de hand van de gelezen literatuur en onderzoeksvraag 2 zal beantwoordt worden aan de hand van de waarnemingen in de praktijk.

5.1 Conclusies en Discussie

Onderzoeksvraag 1: “Welke leerkrachtvaardigheden zijn volgens de literatuur van invloed op het opbrengstgericht werken bij het rekenen?”

Om deze vraag te kunnen beantwoorden is er gebruik gemaakt van verschillende literatuur die betrekking hebben op opbrengstgericht werken. De belangrijkste gegevens worden op en rijtje gezet. Om antwoord te kunnen geven op *welke* leerkrachtvaardigheden van invloed zijn op het opbrengstgericht werken is er eerst gekeken naar *wat* opbrengstgericht werken inhoudt. Volgens Cees Bos (2009) gaat het bij opbrengstgericht werken om het bewust, systematisch en cyclisch werken om maximale opbrengsten te krijgen. Wat betreft de leerkrachtvaardigheden blijkt uit de literatuur dat de leerkrachten zich bij hun taakuitvoering moeten laten sturen door de uitkomsten en de data van toetsen, zodat hun onderwijsaanbod daarop afgestemd wordt. Data geven leerkrachten feedback over hun lesgeven en hun onderwijsaanbod en daardoor kunnen leerkrachten daadwerkelijk zorgen voor passend onderwijs. Hier kunnen de leerlingen van profiteren. De evaluatieve cyclus is hierbij belangrijk (Migchelbrink, 2006). Leerkrachten werken opbrengstgericht als ze deze cyclus aanhouden.

Onderzoeksvraag 2 “Wat is de huidige stand van zaken op basisschool A met betrekking tot het opbrengstgericht werken bij rekenen?”

Om deze vraag te kunnen beantwoorden is er gebruik gemaakt van vragenlijsten, observaties en checklisten (zie hoofdstuk 3).

Op de vraag uit de vragenlijst (zie bijlage 1) “Wat verstaat u onder opbrengstgericht werken?” geven alle leerkrachten (N=7) aan een goed beeld te hebben van wat het opbrengstgericht werken inhoudt. Uit het onderzoek blijkt dat alle 7 van de ondervraagde leerkrachten aangeven te weten wat opbrengstgericht werken is, maar tijdens de observaties (zie hoofdstuk 4.2) kwam dat er niet helemaal uit. Er zijn schoolafspraken over het geven van de rekenlessen volgens het directe instructiemodel en alle betrokken leerkrachten proberen volgens dat model te werken. Op de vraag hoe vaak er met het Plan Do Check Act cyclus wordt gewerkt (zie bijlage 1) geven de leerkrachten (N=7) aan twee keer per jaar te werken volgens het Plan Do Check Act cyclus. Dit gebeurt na elke Cito-toets. De leerlingen worden twee keer per jaar ingedeeld op basis van hun CITO scores. Die data wordt gebruikt om de leerlingen te volgen. In de literatuur wordt aangegeven dat de uitkomsten en data van de toetsen sturend moeten zijn voor de leerkrachten. Tijdens de observaties is gebleken dat de leerkrachten niet adequaat gebruik maken van de data. De uitkomsten en de data van de methodegebonden toetsen worden niet gebruikt om het lesaanbod af te stemmen op de onderwijsbehoeften van de leerlingen. Geconcludeerd kan worden dat er op basisschool A niet bewust, systematisch en cyclisch gewerkt. Er zijn wel schoolafspraken gemaakt hierover, maar de uitvoering gebeurt nog niet consequent (zie observatieresultaten). De Cito-toetsen worden geanalyseerd, maar de uitkomsten worden niet volgens de cyclus gebruikt. Gesteld kan worden dat er niet gewerkt wordt volgens het PDCA- cyclus die data analyseert en de effectiviteit van het onderwijsaanbod controleert.

Verder wordt er aangegeven dat de handleiding van de methode als leidraad wordt gebruikt. De nieuwe methode biedt genoeg handvatten om te differentiëren en na de toetsen kan er een 'rapport' uitgeprint worden. Hiermee kunnen de leerkrachten de methode gebonden toetsen analyseren en kan men de data gebruiken om doelen te stellen voor de leerlingen. Hiermee kan gesteld worden dat de nieuwe rekenmethode voldoet aan de eisen om opbrengstgericht te kunnen werken zoals uit de checklist in hoofdstuk vier ook blijkt. Uit de literatuur blijkt dat het proces om de kwaliteit van het onderwijs te kunnen verbeteren ook een proces van verandering is. Met betrekking op het rationeel organiseren van condities. De schoolleiding heeft hierbij een rol als het gaat om inspireren, mobiliseren, waarderen en reflecteren (zie hoofdstuk 2.7). Dit gebeurt echter niet op basisschool A. Enkele leerkrachten (N=6) voelen zich niet gewaardeerd, dit gaven zij aan tijdens de nagesprekken bij de observaties. Dit was niet een vraag in het onderzoek maar, wel een serieus signaal wat meegenomen moet worden in dit onderzoek. Dit onderzoek geeft aan dat de leerkrachten allen hun best doen om opbrengstgericht te werken, maar dat het volgens de literatuur nog niet voldoende is. Als belangrijkste conclusie komt naar voren dat de kennis rondom opbrengstgericht werken nog onvoldoende aanwezig is bij de leerkrachten, zoals wat opbrengstgericht werken inhoudt en hoe zij daar invulling aan kunnen geven. De te volgen stappen die door de literatuur voorgeschreven worden zijn niet allemaal terug te vinden in de klassen en in de rekenlessen. Tijdens het onderzoek kwam naar voren dat de leerkrachten graag opbrengstgericht willen werken om zo de leerlingresultaten te verhogen. De leerkrachten weten echter nog niet hoe te handelen en zien de samenhang van de verschillende onderdelen van de cyclus van het opbrengstgericht werken niet.

5.2 Reflectie op de uitkomsten

De uitkomsten uit dit onderzoek zijn belangrijk voor de directie en het team van basisschool A. De conclusies die hieruit voortvloeien kunnen van meehelpen om het opbrengstgericht werken op basisschool A te helpen implementeren en te optimaliseren.

De belangrijkste conclusies uit het onderzoek zijn dat de leerkrachten nog niet opbrengstgericht werken, omdat ze niet precies weten hoe opbrengstgericht te werken en wat er van hen verwacht wordt.

De instructie en begeleiding worden niet volgens de eisen die de literatuur voorschrijft uitgevoerd. Zwakke rekenaars worden niet adequaat begeleid en daardoor worden de achterstanden groter. De tussendoelen en de einddoelen die er behaald moeten worden zijn niet bij een ieder bekend. De referentieniveaus zijn nog onbekend terrein voor vele leerkrachten (N=7).

Op basisschool A wordt er niet planmatig gewerkt volgens het PDCA cyclus. Er wordt aangegeven dat er 2 keer per jaar met de cyclus gewerkt worden. Tijdens de observaties kwam naar voren dat er bij de zwakke rekenaars de ijsberg metafoor niet wordt toegepast.

De leerkrachtvaardigheden die nodig zijn om opbrengstgericht te werken dienen meer aandacht te krijgen. Op basisschool A zijn er de afgelopen jaren meerdere schoolafspraken gemaakt over bijvoorbeeld het geven van de groepsinstructie. In het verleden werd er afgesproken dat alle leerlingen de klassikale instructie moeten volgen. Na het inhuren van een externe expert kwam deze afspraak te vervallen.

Er werd een nieuwe afspraak gemaakt. De leerlingen die op A-B niveau scoren bij de CITO mogen meteen aan de slag en hoeven geen klassikale instructie te krijgen, ze zijn instructie onafhankelijk. Echter is de discussie dat niet alle leerlingen die op A-B scoren instructie onafhankelijk zijn. Dit vereist nog verder onderzoek om te komen tot goede afspraken wat betreft de klassikale instructie. Dit is een onderzoekspunt om na te gaan in hoeverre de afspraken geborgen zijn.

5.3 Aanbevelingen

Uit de literatuur blijkt dat als scholen opbrengstgericht werken zij ook daadwerkelijk de leerresultaten van de leerlingen kunnen verhogen en dat de leeropbrengsten ook verhoogd worden. Het doel van dit onderzoek is om aanbevelingen te doen aan basisschool A over hoe opbrengstgericht te werken. Na theoretisch onderzoek en onderzoek in de praktijk is het mogelijk aanbevelingen te doen met betrekking tot opbrengstgericht werken. Onderstaande aanbevelingen kunnen er voor zorgen dat het opbrengstgericht werken in de bovenbouw van de basisschool A voornamelijk in de groepen 6 tot en met 8 geoptimaliseerd wordt. De aanbevelingen worden op leerkrachtniveau en op schoolniveau gegeven.

5.3.1 Leerkrachtvaardigheden

Uit een onderzoek van Gelderblom (2009) worden leerkrachtvaardigheden als essentiële factoren van goed rekenonderwijs aangewezen. Van Groenestijn (2008) geeft aan dat goede instructie belangrijk is. Je kan meer halen uit leerlingen als de leerkrachtvaardigheden goed zijn, zoals Treffers, De Moor en Feijs (2006) schrijven. Als de leerkrachten tijdens de rekenles het directe instructiemodel consequent hanteren en ook nog volgens de PDCA- cyclus werken, is de kans groot dat de rekenresultaten zullen verbeteren. De groepsinstructie moet niet te lang duren en de verlengde instructie moet voor de zwakke rekenaars effectief zijn.

De leerkrachten zullen bij de instructie rekening moeten houden met de onderwijsbehoeften van de leerlingen en bij de verlengde instructie zal er rekening gehouden moeten worden met de basisvaardigheden van de leerlingen. Pas de ijsbergmetafoor indien nodig toe.

De leerkrachten zullen bij de verlengde instructie rekening moeten houden met de volgende punten:

- de verlengde instructie sluit aan op de groepsinstructie en vindt plaats in een kleine groep
- bij de verlengde instructie wordt er rekening gehouden met de oorzaken van de reken problemen.
- bij de verlengde instructie worden de eigen kennis en leerkrachtvaardigheden ingezet.

Er zal meer aandacht besteedt moeten worden aan het automatiseren van de basisvaardigheden van rekenen. Aan de interactie tussen leerkrachten en leerlingen kan meer gedaan worden, door bijvoorbeeld coöperatieve werkvormen in te zetten.

De leerkrachten zullen vaker aan de leerlingen moeten laten zien dat er waardering is voor hun inzet, zodat er een veilige leeromgeving ontstaat. De PDCA - cyclus zal op de juiste manier ingezet moeten worden, zodat de leerling resultaten goed in kaart gebracht worden en dat er meteen actie op ondernomen kan worden.

De handleiding zal als leidraad gebruikt moeten worden en de richtlijnen van de methode "De wereld in getallen" zullen op de juiste manier gevolgd moeten worden.

5.3.2 De rol van de rekenspecialist

Basisschool A stelt zich ten doel het onderwijs af te stemmen op de onderwijsbehoeften van de leerlingen zoals in de PDCA-cyclus omschreven staat. De invulling van de rol van de rekenspecialist is die van ondersteuning in het analyseren en opstellen van een groepsplan samen met de leerkracht.

In het protocol ERWD staat als advies om te investeren in collegiale samenwerking. In het protocol wordt er gesproken over een interne rekenexpert die de leerkracht ondersteunt in het begeleiden van leerlingen die of geringe of ernstige en hardnekkige rekenwiskunde problemen ervaren. De rol van de rekenspecialist op basisschool A. zal hierbij betekenen dat die de leerkrachten ondersteunt bij het opbrengstgericht werken. De rekenspecialist zal samen met de intern begeleider moeten samenwerken aan een implementatie plan om het voor de leerkrachten duidelijk te laten worden wat opbrengstgericht werken inhoudt en hoe volgens de cyclus te werken.

5.3.3 Afspraken op schoolniveau

Op schoolniveau zullen er duidelijke afspraken gemaakt moeten worden over hoe er opbrengstgericht gewerkt moet worden en er zal een heldere omschrijving van het opbrengstgericht werken gegeven moeten worden.. Het is belangrijk dat er ook afspraken worden gemaakt over hoe een rekenles er schoolbreed uit moet zien. De afspraken dienen schriftelijk vastgelegd te worden. Er zal voor continuïteit gezorgd moeten worden en de leerkrachten zullen zich aan de gemaakte afspraken moeten houden. Een goed schoolbeleid en een goede sturing zijn nodig om opbrengstgericht te werken. Het beleid zal goed gefundeerd moeten worden en er zal goed beschreven moeten zijn hoe de leerkrachten opbrengstgericht moeten werken. De school zal een rekenspecialist moeten aanstellen die verantwoordelijk is voor het goed in kaart brengen van hoe opbrengstgericht te werken. De directie zal erop moeten letten dat zowel de rekenspecialist als het opbrengstgericht werken gedragen worden door het team. Het school bestuur zal volgens het model van Van Groenestijn, Borghouts en Christien moeten werken, waarbij er gelet wordt op inspireren, mobiliseren, waarderen en reflecteren. Vooral het waarderen zal sterk naar voren moeten komen. Als leerkrachten zich gewaardeerd voelen zullen zij beter presteren. Wie meer plezier heeft in zijn werk presteert beter (Caldwell & O'Reilly, 1990).

5.4 Suggesties voor verder onderzoek

In dit onderzoek was het hoofddoel het in kaart brengen van de leerkrachtvaardigheden bij het opbrengstgericht werken in de groepen 6,7 en 8 op basisschool A te Amsterdam. Voor de doorgaande lijn is het echter noodzakelijk om te onderzoeken hoe het met de leerkrachtvaardigheden is gesteld in de andere leerjaren. De nieuwe rekenmethode is sinds dit schooljaar ingevoerd en moet nog verder geïmplementeerd worden. Hierdoor kan gezegd worden dat als dit onderzoek later gedaan zou worden er wellicht een ander uitkomst zou zijn geweest met betrekking tot gebruik van de methode. Het ADI-model zou dan wellicht beter uitgevoerd worden, aangezien dit ook een onderdeel is van de nieuwe rekenmethode.

*Bijlage 1: Gestandaardiseerde vragenlijst voor de leerkrachten

Over het opbrengstgericht werken op basisschool A.

Opbrengstgericht werken Open vragen:	Antwoorden
1. Hoe vaak wordt er volgens de cyclus gewerkt.	
2. Wat verstaat u over opbrengst gericht werken?	
3. Welke schoolafspraken zijn er gemaakt over het opbrengstgericht werken?	
4.Hoe ziet een rekenles er bij u uit?	
5.Hoe differentieert u in de rekenles?	

*Bijlage 2 :Checklist rekenen

Voor de groepen 6,7,8 aangepast als vragenlijst om de leerkrachtvaardigheden in kaart te brengen
http://www.dwa.amsterdam.nl/publish/pages/398121/checklist_rekenen.pdf

Heeft kennis van de rekendoelen met betrekking tot getallen (zoals uitgewerkt binnen de referentieniveaus)

1. Getallen	1. Heel erg belangrijk 2. belangrijk 3. minder belangrijk
■ Geeft het doel mondeling of schriftelijk voor de leerlingen aan ■ Biedt activiteiten aan die aansluiten bij de belevingswereld van de leerlingen en de doelen ■ Leert de leerlingen in betekenisvolle contexten wat breuken, kommagetallen en procenten zijn ■ Laat de leerlingen verbanden leggen tussen wat ze leren en de realiteit ■ Leert de leerlingen de waarde van de cijfers in een kommagetal ■ Leert de leerlingen kommagetallen, breuken en procenten correct te benoemen en schrijven ■ Leert de leerlingen het verband tussen kommagetallen, breuken en procenten	
■ Leert de leerlingen de waarde van cijfers in grotere getallen en oefent dit geregeld ■ Automatiseert dagelijks o.a. tafels van vermenigvuldiging, plaats op getallenlijn en heen en terugtellen vanaf een bepaald getal ■ Leert de leerlingen hoe ze een som uit een context kunnen halen ■ Leert de leerlingen uitkomsten te beredeneren ■ Creëert een sfeer in de klas waardoor de leerlingen plezier hebben en houden in rekenen ■ Leert de leerlingen om te gaan met de rekenmachine ■ Biedt de leerlingen de ondersteuning die ze nodig hebben ■ Differentieert in instructie, activiteiten, opdrachten, materialen en werkvormen afhankelijk van de kennis en vaardigheden van de leerlingen	

■ Vraagt voorafgaand aan het aanbieden van ondersteuning wat de leerlingen wel begrijpen en waar zij vastlopen en start niet direct met een instructie Vraagt de leerlingen hoe ze een rekenprobleem hebben aangepakt en
■ let meer op het proces dan de uitkomst
■ Heeft kennis van gepaste feedback en gaat na wat de leerlingen begrepen hebben. Evalueert op een bij de leeftijd passende manier het rekendoel met betrekking tot getallen
■ Geeft op een constructieve manier feedback tijdens het rekenproces en houdt hierbij rekening met wat ze op hun leeftijd aankunnen.
■ Controleert in hoeverre het doel behaald is
Heeft kennis van de rekendoelen met betrekking tot verhoudingen ■ Geeft het doel mondeling of schriftelijk voor de leerlingen aan
■ Biedt activiteiten aan die aansluiten bij de belevingswereld van de leerlingen en de doelen
■ Leert de leerlingen verhoudingen te berekenen door middel van halveren, verdubbelen, delen, vermenigvuldigen, etc.
■ Leert de leerlingen breuken om te zetten in verhoudingen
■ Laat de leerlingen ontdekken waar breuken en verhoudingen in de realiteit voorkomen
■ Leert leerlingen breuken te plaatsen op een getallenlijn
■ Leert leerlingen hoe breuken zich ten opzichte van elkaar verhouden (wat is kleiner, wat is groter)
■ Leert de relatie tussen decimale getallen en breuken
■ Leert dat 100% staat voor één geheel
■ Biedt leerlingen de ondersteuning die ze nodig hebben ■ Helpt leerlingen om aan de hand van concreet materiaal het verband te zien tussen kommagetallen, breuken en procenten
■ Differentieert opdrachten, instructies, materialen en werkvormen afhankelijk van de kennis en vaardigheden van de leerlingen
■ Weet op welke plek in 'de ijsberg' hij1 de leerling kan helpen
■ Kan in een gesprek de leerlingen aanzetten tot reflecteren over een rekenvraag
■ Heeft kennis van gepaste feedback en gaat na wat de leerlingen begrepen hebben
■ Evalueert op een bij de leeftijd passende manier het rekendoel met betrekking tot verhoudingen
■ Geeft op een constructieve manier feedback tijdens het rekenproces en houdt hierbij rekening met wat ze op hun leeftijd aankunnen
■ Controleert in hoeverre het doel behaald is

Heeft kennis van de rekendoelen met betrekking tot verbanden (zoals uitgewerkt binnen de referentieniveaus).

3. Verbanden	
Geeft het doel mondeling of schriftelijk voor de leerlingen aan	
■ Weet welke opdrachten en instructie geschikt zijn om het doel te bereiken	
■ Laat leerlingen kennis maken met verschillende soorten grafieken, tabellen en diagrammen en sluit daarbij aan bij hun eigen voorkennis en voorbeelden uit hun beleavingswereld	
■ Leert leerlingen hoe informatie uit een tabel, grafiek en diagram gehaald kan worden door hen uit te dagen hierover na te denken	
■ Leert en helpt leerlingen informatie uit tabel, grafiek en diagram te interpreteren	
■ Legt essentiële informatie goed uit aan de leerlingen. Bv.: - Wat is het verschil tussen een diagram, een grafiek en een tabel?- Wanneer gebruik je het één en het ander? - Waarom is het handig informatie schematisch voor te stellen?	
■ Weet welke hulp/ondersteuning nodig is om leerlingen verder te helpen	
■ Laat leerlingen zelf een tabel, diagram en/of grafiek maken aan de hand van een voorbeeld uit hun eigen beleavingswereld	
■ Laat leerlingen het verband leggen tussen grafiek en diagram, tabel en de werkelijkheid	
■ Differentieert instructie, opdracht, werkvorm afhankelijk van de kennis en vaardigheden van de leerlingen	
■ Gaat met leerlingen in gesprek tijdens de opdrachten, zodat duidelijk wordt wat de leerlingen wel of niet kunnen	
■ Heeft kennis van gepaste feedback en gaat na wat de leerlingen begrepen hebben	
■ Evalueert op een bij de leeftijd passende manier het rekendoel met betrekking tot verbanden	
■ Geeft op een constructieve manier feedback tijdens het rekenproces en houdt hierbij rekening met wat ze op hun leeftijd aankunnen	
■ Controleert in hoeverre het doel behaald is	

NB dit domein speelt vanaf groep 6 een rol. Dat wil niet zeggen dat in voorafgaande groepen geen vingeroefeningen worden gedaan, maar dit wordt niet van leerlingen geëist.

Heeft kennis van de rekendoelen met betrekking tot meten en meetkunde (zoals uitgewerkt binnen de referentieniveaus)

3.Meten en meetkunde	
■ Geeft het doel mondeling of schriftelijk voor de leerlingen aan	
■ Biedt diverse activiteiten waarmee hij inzicht in meten en meetkunde kan bevorderen	
■ Leert leerlingen bewerkingen met maten uit te voeren	
■ Zorgt ervoor dat leerlingen veel concrete ervaringen opdoen met meten zodat ze maten in de vingers krijgen	
■ Legt leerlingen de betekenis van vierkante en kubieke uit en het verschil hiertussen en laat hen ervaren dat een dm ³ hetzelfde is als een liter	
■ Leert leerlingen maten te herleiden	
■ Leert leerlingen de juiste maateenheid te kiezen	
■ Leert leerlingen om te gaan met schaal en plaatsbepaling	
■ Differentieert in opdrachten, instructies, materialen en werkvormen afhankelijk van de vaardigheden en de kennis van de leerlingen	
■ Zorgt dat leerlingen plezier hebben in meten en meetkunde	
■ Weet hoe hij leerlingen kan ondersteunen bij het verkennen van meten en meetkunde	
■ Geeft leerlingen hulpblaadjes waarop ze de herleiding van maten kunnen aflezen	
■ Leert leerlingen om bepaalde maten te verbinden met de realiteit. Bv. een bed is ongeveer 2 meter lang, je loopt ongeveer 4 km per uur etc.	
■ Als leerlingen opdrachten niet begrijpen, biedt hij leerlingen hulp vanuit 'het ijsbergmodel' (dus op het niveau dat ze nodig hebben concreet, op	

formule, etc.)	
■ Hangt een overzicht m.b.t. tot meten en maateenheden zichtbaar in de klas op	
■ Stelt leerlingen open vragen om te weten te komen hoe ze denken iets op te lossen, wat ze al weten, waar ze vastlopen en geeft niet direct zelf een antwoord, maar laat de leerlingen redeneren	
■ Maakt een uitdagende leeromgeving waarin de leerlingen handelend kunnen oefenen met meten en meetkunde aan de hand van verschillende materialen en opdrachten	
■ Heeft kennis van gepaste feedback en gaat na wat de leerlingen begrepen hebben	
■ Evalueert, op een bij de leeftijd passende manier, het rekendoel met betrekking tot meten en meetkunde	
■ Geeft op een constructieve manier feedback tijdens het rekenproces en houdt hierbij rekening met wat ze op hun leeftijd aankunnen	
■ Controleert in hoeverre het doel behaald is.	

*Bijlage 3: Gestandaardiseerde vragenlijst voor de intern begeleider

1. Wat verstaat u over opbrengst gericht werken?
2. Welke schoolafspraken zijn er gemaakt over het opbrengstgericht werken?
3. Hoe ziet een rekenles in de bovenbouw er volgens u uit?
4. Hoe wordt er volgens u opbrengstgericht gewerkt in de bovenbouw?
5. Weten de leerlingen naar welk einddoel ze toe moeten werken?

*Bijlage 4: Gestandaardiseerde vragenlijst voor de leerlingen van groep 8

1. Weet je welk doel je behaald moet hebben aan het eind van het schooljaar?
2. Hoe ziet de rekenles er sinds dit schooljaar uit?
3. Wat is er dit schooljaar anders bij rekenen?
4. Wat vind je goed en wat vind je niet goed?

*Bijlage 5: KBA- kijkwijzer:

<http://www.Amsterdam.nl/publish/pages/398121/kijkwijzer.pdf>

*Bijlage 6 : Competentieprofiel 3 – 8 Directe Instructie

http://www.fenom.nl/images/producten/fenom_436342180.pdf

*Bijlage 7: Checklist methode “ De wereld in getallen 4^e versie”

Aan de hand van de handleiding en ander leerkrachtmateriaal	Voldoet	Voldoet enigszins	Voldoet niet
1. bevat heldere informatie over de leerlijnen			
2. leerdoelen per les staan duidelijk aangegeven			
3. lesvoorbereiding staat duidelijk beschreven			
4. direct bruikbare instructie per lesonderdeel			
5. het leerling-materiaal staat afgebeeld			
6. verlengde instructie is uitgewerkt			
7. handleiding is gemakkelijk hanteerbaar in de les			
Organisatie	Voldoet	Voldoet enigszins	Voldoet niet
1. duidelijke momenten voor groepsinstructie			
2. duidelijke momenten voor zelfstandig werken			
3. duidelijke momenten voor verlengde instructie			
4. beperkt aantal ‘wisselingen’ per les			
5. goed bruikbaar in combinatiegroepen			

goed bruikbaar met duo-partner				
Differentiatie	Voldoet	Voldoet enigszins	Voldoet niet	
1. instructie (hele groep) en verlengde instructie (kleine groep)				
2. kinderen kunnen op hun eigen niveau werken				
3. differentiatie is organisatorisch haalbaar				
4. één oplossingsstrategie voor rekenzwakke kinderen				
5. remediëren, herhaling en verrijking na de toets				
6. speciale route voor zeer rekensterke kinderen (compacting)				
7. speciale route voor zeer rekenzwakke kinderen (minimumroute)				
8. verwijzingen naar orthodidactisch materiaal als Maatwerk rekenen				
Inhoud	Voldoet	Voldoet enigszins	Voldoet niet	
1 voldoet aan kerndoelen				
2. conform richtlijnen vanuit Doorlopende leerlijnen (fundamenteel en streefniveau van commissie Meijerink)				
3. sluit aan op Cito-toetsen				
4. beproefd in de praktijk: voldoende ervaring opgedaan met vorige versies van de methode				
5. lesstof evenwichtig verdeeld over de blokken				
6. lesstof evenwichtig verdeeld over de leerjaren				
7. voldoende materiaal voor zelfstandig werken				
Didactiek	Voldoet	Voldoet enigszins	Voldoet niet	
1. voldoende oefenen, automatiseren en onderhouden				
2. verwerven van inzicht met gerichte interactie en ondersteunende modellen				
3. aanleren van cijferen door stapsgewijs verkorten				
4. duidelijke taal				
5. motiverende en gevarieerde oefeningen				
6. zelfstandig werken sluit aan op voorgaande lesstof				
Toetsing en observatie	Voldoet	Voldoet enigszins	Voldoet niet	
1. voldoende toetsmomenten per jaar				
2. de toets sluit goed aan op de behandelde lesstof				
3. toetsregistratie is eenvoudig en overzichtelijk				
4. na de toets worden per kind passende vervolgacties geboden (remediëren, herhaling, verrijking)				

Bibliografie

- Alphen, H., Drunen, R., & Hendriks, I. (2010). *Functiemix in VO. Verschil maken: durven en kunnen*. Amersfoort: CPS onderwijsontwikkeling en advies.
- Borghouts, C., Verburg, H. S., & doorn, h. v. (2002). *haal meer uit je rekentoets*. Amsterdam: ABC onderwijsadviseurs.
- Bos, C. (2009). Opbrengstgericht werken: hoe doet u dat? *Pulse / Kwaliteitszorg*, 55-56.
- Commissie Meijerink. (2009). *referentiekadertaal en rekenen*. Enschede.
- Cito. (2006). *Leerling- en onderwijsvolgsysteem, Rekenen-Wiskunde, groep 5*. Arnhem: Cito.
- Clijsen, A. (2007). *Handreiking 1-zorgroute voor leraren en IB'ers*. Weer Samen Naar School.
- Deming, W. (1982). *Out of the Crisis*. Melborne: Syndicate of the University of Cambridge.
- Dumont, J. (1994). *Leerstoornissen 1. Theorie en model (nieuwe uitgave)*. Rotterdam: Lemniscaat.
- Fullan, M. (2007). The new meaning of educational change. *Teachers College Press*.
- Gelderblom, G. (2007). *Effectief omgaan met verschillen in het rekenonderwijs. Elk kind kan rekenen*. Amersfoort: CPS.
- Gelderblom, G. (2009). Effectieve rekeninstructie: De sleutel tot rekensucces. *JSW*, 94(3), 12-15.
- Gelderblom, G. (2010). Waarom zijn opbrengstgerichte scholen succesvol. *Basisschool Management*, 8.
- Grift, W. v. (2007). Achilleshiel van het basisonderwijs. *Basisschoolmanagement*.
- Groenestijn, M. v., Borghouts, C., & Christien, J. (2011). *Protocol Ernstige RekenWiskunde-problemen en Dyscalculie*. Assen: Van Gorcum.
- Huitema, S., Erich, L., van Hijum, R., & van de Wetering, M. (2009). *De wereld in getallen*. DEN BOSCH: Malmberg BV BAO.
- Inspectie van het onderwijs. (2010). *Opbrengstgericht werken in het basisonderwijs*. Inspectie van het onderwijs.
- (KBA), K. B. (2011, september). Tussendoelen #rekenen. Ridderkerk: Printvisie Drukkerij.
- Meyer. (2009). *opbrengstgericht werken in het basisonderwijs*.
- Migchelbrink, F. (2007). *evaluatieve cyclus*.
- Moerlands, F., & Straaten, H. v. (2008). De ijsbergmetafoor. *Parwoo*, 1-7.
- Onderwijsraad. (2008). *Onderwijs en maatschappelijke verwachtingen. Scholen kiezen zelfbewust*. Onderwijsraad.
- Oomens, M., Aarsen, E., Eck, P. v., & Kieft, M. (2008). *Opbrengstgericht werken door scholen voor primair en voortgezet onderwijs*.
- Rijksoverheid. (2011, September). *De Rijksoverheid van Nederland*. Opgeroepen op april 29, 2012, van Functiemix leerkracht: <http://www.functiemix.minocw.nl/VeelgesteldeVragenPO.aspx>
- School aan Zet kwaliteitskaarten*. (sd). Opgeroepen op april 29, 2012, van School aan Zet: [schoolaanzet.eu/.../OGW_kw.krt._\(site+_print\)_Planmatig_OGW_...](http://schoolaanzet.eu/.../OGW_kw.krt._(site+_print)_Planmatig_OGW_...)
- (sd). *Stichting Beroepskwaliteit Leraren*. Utrecht: Rijksoverheid.
- Treffers, A., De Moor, E., & Feijs, E. (2006). *Leerkrachtvaardigheden in het realistisch rekenonderwijs*. Rotterdam: CED-Groep.
- With, J. d., Littel, H., & Hoogendijk, W. (2003). *De rekenles een vak apart. Verbeteringen van leerkrachtvaardigheden voor het realistisch onderwijs*. Utrecht: Freudenthal Instituut.

Bij de start van dit praktijk onderzoek was ik mij niet erg bewust van wat er zowel op mij af zou komen. Ik had wel verwacht dat het moeite zou kosten om het op mijn eigen werkplek uit te voeren, aangezien het niet erg lekker liep met de studie uren.

Uiteindelijk ben ik met goede moed gestart aan met het invullen van het planformulier A. Dit viel niet erg mee. Uiteindelijk is het mij na goede begeleiding gelukt. Ik kon door naar het B gedeelte. Toen alles goedgekeurd was kon ik beginnen met het theoretisch gedeelte. Alvorens echt te starten met schrijven heb ik eerst heel veel literatuur gelezen. Ik wist na een tijdje niet meer waar ik het moest zoeken. Er is zoveel geschreven over opbrengstgericht werken. Uiteindelijk vond ik er een lijn in en kon beginnen met schrijven. Dat was gemakkelijker gedacht dan gedaan. Ik kon datgene wat ik gelezen had niet goed plaatsen in mijn theoretisch kader. Gelukkig heb ik genoeg feedback gekregen en uiteindelijk begon het vorm te krijgen. Het uitvoeren van het onderzoek in de praktijk was veel zwaarder dan ik had verwacht. Ik moest achter de leerkrachten aan om de antwoorden terug te krijgen. Het is namelijk bijna het eind van het schooljaar dus iedereen heeft het erg druk. Ik ben toch dankbaar voor hun uiteindelijke hulp.

Bij dit onderzoek ben ik bewuster gaan kijken naar het opbrengstgericht werken op de basisschool A, waar ik werkzaam ben. Vanwege het starten met het pilot project “Referentie niveaus “ heb ik mijn onderzoek beter kunnen plaatsen. Ik ben vaker bezig met de PDCA-cyclus. Dit geeft meer inzicht in de leeropbrengsten van de leerlingen. Door dit onderzoek heb ik vaker contact met de leerkrachten en kan ik de resultaten van de leerlingen bekijken en analyseren. Dit praktijkonderzoek heeft ervoor gezorgd dat collega’s mij vaker om hulp vragen en dat ik het volgend schooljaar uren krijg om meer te kunnen doen voor zowel leerkrachten als voor leerlingen. Hierdoor kan ik datgene wat ik geleerd heb bij deze studie echt gebruiken in de praktijk.