

Reken maar van YES!

You are an Expert in your own Skills



Annette van Rijsbergen

Studentnummer: 2193300

Begeleider: Marjo van Hulten MA

Master Special Educational Needs (M SEN)

Fontys Opleidingscentrum Speciale Onderwijszorg

Domein: leren

Juni 2013

Inhoudsopgave

Samenvatting	blz. 4
Hoofdstuk 1 Aanleiding en probleemstelling	blz. 5
1.1 Denken in mogelijkheden	blz. 5
1.2 Passend afstemmen	blz. 5
1.3 Oplossingsgericht rekengesprek	blz. 6
1.4 Reken maar van Yes!	blz. 6
Hoofdstuk 2 Een theoretische verkenning	blz. 8
2.1 Het oplossingsgerichte model	blz. 8
2.2 De leerling is expert van zijn eigen vaardigheid	blz. 8
2.3 Afstemming op onderwijsbehoeften in het rekenonderwijs	blz. 9
2.3.1 Kennis over het domein rekenen	blz. 9
2.3.2 Het handelingsmodel	blz. 10
2.3.3 Het drieslagmodel	blz. 12
2.3.4 Vier hoofdlijnen in het proces van leren rekenen	blz. 13
2.4 Het rekenwerkgesprek	blz. 13
Hoofdstuk 3 Plan van aanpak	blz. 15
3.1 Doel van mijn onderzoek	blz. 15
3.2 Vorm van onderzoek	blz. 15
3.3 Onderzoeksgroep	blz. 16
3.4 Plan van aanpak	blz. 16
3.4.1 Data per deelvraag	blz. 17
3.5 Validiteit, triangulatie en ethiek	blz. 17
Hoofdstuk 4 Presentatie en analyse van data en resultaten	blz. 19
4.1 Eerste meting	blz. 19
4.2 Evaluatiegesprekjes met de leerlingen in de eerste ronde	blz. 19

4.3 Vragenlijsten van de leerkrachten in de eerste ronde	blz. 20
4.4 Tweede meting	blz. 22
4.5 Evaluatiegesprekjes met de leerlingen in de tweede ronde	blz. 23
4.6 Vragenlijsten van de leerkrachten in de tweede ronde	blz. 25
Hoofdstuk 5 Antwoorden op mijn onderzoeksvragen en conclusies	blz. 27
5.1 Deelvragen	blz. 27
5.2 Het antwoord op mijn onderzoeksvraag	blz. 29
5.3 Conclusies en aanbevelingen	blz. 30
Hoofdstuk 6 Evaluatie	blz. 32
6.1 Wat heeft dit onderzoek voor mij betekend?	blz. 32
6.2 Wat heb ik er als onderzoeker van geleerd?	blz. 33
Literatuurlijst	blz. 34
Bijlagen	blz. 37
Bijlage A	blz. 37
Bijlage B	blz. 41
Bijlage C	blz. 42
Bijlage D	blz. 43
Bijlage E	blz. 44
Bijlage F	blz. 53

Samenvatting

You are Expert on your own Skills (YES) is uitgangspunt voor dit praktijkgericht onderzoek geweest. In de opleiding master SEN kwam ik in aanraking met oplossingsgericht werken en was meteen enthousiast. Dit past bij mijn visie op onderwijs maar ook bij mijn visie op de mens in het algemeen. Als Remedial Teacher op mijn school ben ik het oplossingsgerichte werken gaan toepassen en kwam al snel tot de volgende conclusie: door je te focussen op de oplossing of vaardigheid, bereik je meer dan door het probleem onder een vergrootglas te leggen. Je richt je niet op 'wat doe je allemaal fout?' maar op 'wat heb jij nodig om verder te komen?'. Hiermee stem je af op de onderwijsbehoeften van leerlingen door aan hen zelf te vragen wat ze nodig hebben. De leerling is op deze manier de informatiebron. Als iets duidelijk wordt uit mijn onderzoek dan is het dat leerlingen zelf heel goed kunnen aangeven wat ze nodig hebben om verder te komen.

Belangrijke kernbegrippen die in dit onderzoeksverslag aan de orde komen zijn: afstemming, oplossingsgericht werken en rekenen. In het eerste hoofdstuk leg ik uit hoe ik tot mijn onderzoek en onderzoeksvragen gekomen ben. In hoofdstuk 2 geef ik een theoretische onderbouwing van de belangrijke kernbegrippen van mijn onderzoeksthema. In hoofdstuk 3 wordt het plan van aanpak van dit onderzoek beschreven. In hoofdstuk 4 worden mijn verzamelde data en resultaten gepresenteerd om vervolgens in hoofdstuk 5 tot beantwoording van de deelvragen en mijn centrale onderzoeksvraag te komen. In het laatste hoofdstuk evalueer ik mijn onderzoek. Daarna volgen de bijlagen.

‘The pessimist sees difficulty in every opportunity. The optimist sees the opportunity in every difficulty’ *Winston Churchill (1874-1965)*

Hoofdstuk 1

Aanleiding en probleemstelling

In dit hoofdstuk zet ik uiteen wat de aanleiding en probleemstelling voor dit onderzoek zijn. De centrale onderzoeksvraag en daarbij behorende deelvragen worden geformuleerd.

1.1 Denken in mogelijkheden

Als iets niet lukt of niet goed gaat bij een leerling, laat je die leerling dan oefenen waar hij niet goed in is? Of ga je met die leerling onderzoeken wat hij al wél kan en wat wél goed gaat en maak je gebruik van de krachten van een kind? Door mijn opleiding Master SEN in combinatie met mijn functie als Remedial Teacher(RT-er) en groepsleerkracht houdt deze vraag mij bezig. Als RT-er word ik geconfronteerd met problemen van leerlingen. Vervolgens ga ik ze remediëren op hun probleem. Ik leg als het ware hun probleem onder een vergrootglas. Ik ga met ze oefenen waar ze niet goed in zijn. Dat moet voor de meeste leerlingen niet echt motiverend zijn. Ik denk dat het mogelijk is aan te sluiten bij de kracht van de leerling.

1.2 Passend afstemmen

Als school hebben wij de maatschappelijke opdracht alle leerlingen onderwijs te bieden dat bij hen past (*Ludeke, 2012*). Er zijn leerlingen bij mij in de RT met rekenproblemen waarvan ik dacht dat er al eerder iets mee gedaan had moeten worden. Misschien hadden deze problemen voorkomen kunnen worden. Hoe kun je in de klas al in een vroeger stadium problemen signaleren en daar beter op afstemmen? Op mijn school is er de afspraak dat de RT zoveel mogelijk aansluit bij de lesstof in de klas. In de RT merkte ik dat er geïnvesteerd moest worden op een lager niveau. Tijdens de opleiding Master SEN heb ik me verdiept in de diagnostiek en didactiek van rekenen. We volgen op mijn school de rekenmethode, maar is dat genoeg? Om goed te kunnen afstemmen op de onderwijsbehoeften van leerlingen wat betreft rekenen, is het belangrijk te weten hoe de rekenwiskundige ontwikkeling verloopt zodat je vervolgens een leerling kunt begeleiden bij wat hij nodig heeft. Volgens het artikel ‘Referentiekader Passend onderwijs’ (*Ludeke, 2012*) is de kwaliteit van onderwijs een voorwaarde om te zorgen voor preventieve ondersteuning en moet je de onderwijsondersteuningsvraag centraal stellen: wat heeft dit kind in deze situatie nodig? Deze vraag sluit aan bij een handelingsgerichte denkwijze. Ieder kind heeft recht op passende (reken)begeleiding waardoor aan een succesvolle schoolloopbaan wordt bijgedragen (*Ludeke, 2012*). Door de leerling te betrekken bij zijn eigen (reken)onderwijsondersteuningsvraag, stem je mijns inziens af op de onderwijsbehoeften van de leerling ten aanzien van het rekenen en geef je kinderen een stem. De leerling is zelf de eigenaar van de oplossing (*Kienhuis 2008*).

1.3 Oplossingsgericht rekengesprek

De didactiek van het oplossingsgericht werken en het protocol Ernstige Reken Wiskunde problemen en Dyscalculie brachten mij bij het rekengesprek van Henk Logtenberg. Henk Logtenberg heeft in 2007 samen met enkele master SEN studenten van de Hogeschool Windesheim het protocol 'Empowerment bij rekengesprekken' ontwikkeld. Daarna is Logtenberg verder onderzoek gaan doen. Vanaf 2011 'spart' Henk Logtenberg samen met de William Paterson University en Wireless Generation (die in samenwerking met de Colombia University onderzoek doet naar de 'mathematical conversation') over de vorm en inhoud van het rekenwerkgesprek. Op dit moment wordt het in het primair onderwijs, voortgezet onderwijs en middelbaar beroepsonderwijs uitgetoetst. De feedback hiervan wordt meegenomen in de doorontwikkeling van het rekenwerkgesprek (Logtenberg, 2012). Henk Logtenberg geeft aan dat de leraar de meest belangrijke schakel is in het leerproces. 'Hij moet goede vak kennis hebben, goede interventies kunnen doen en je bent ook als persoon belangrijk' (Logtenberg, 2011-1). In hoofdstuk 2 volgt een uitwerking op de onderliggende theorie van het rekenwerkgesprek.

1.4 Reken maar van YES!

You are Expert on your own Skills (eigen uitspraak)

In het artikel van Kienhuis, Roerdink en Goei (2012) staat een uitspraak: 'Leerling is expert van zijn eigen probleem.' Ben Furman (2011) gaat ervan uit dat een kind geen probleem heeft maar nog een te leren vaardigheid. Zo kwam ik tot de uitspraak: You are Expert on your own Skills (YES). De oplossingsgerichte benadering gaat immers uit van het denken in oplossingen waarbij de ander de expert is in het bedenken van zijn eigen mogelijkheden.

De oplossingsgerichte benadering van het rekenwerkgesprek spreekt mij erg aan. Een leerling kan zelf heel goed vertellen wat hij of zij nodig heeft aan ondersteuning. In een gesprek met een leerling kom je daar achter. Dan ben je als leerkracht belangrijk omdat je de juiste vragen moet stellen en ook echt moet luisteren naar de mogelijkheden die de leerlingen noemen.

Ik ben van mening dat we meer naar leerlingen moeten luisteren. Hierdoor kunnen we beter afstemmen op hun (onderwijs)behoeften. Als we in gesprek gaan met hen zijn zij de hoofdpersoon. Zij mogen vertellen wat ze nodig hebben. Hierdoor hebben ze zelf een aandeel in hun leerproces. Ik ben zelf met leerlingen oplossingsgerichte gesprekken aangegaan. Mijn ervaring is dat leerlingen zich gehoord voelen, ze voelen zich serieus genomen. Het levert mij heel veel informatie op die ik op een andere manier niet krijg. Als leerlingen eenmaal voelen dat je echt naar ze luistert, komen ze daarna uit zichzelf naar je toe met hulpvragen. Mijn ervaring is dat je leerlingen op deze manier krachtiger maakt. Ik geloof in deze *empowerment*. Reken maar van YES!

Een leerling is volledig toegerust voor zijn eigen ontwikkeling. De leerling beschouwen als belangrijkste informant over zichzelf is voor opvoeders niet vanzelfsprekend (Stevens 2011). Leerlingen geven ons de antwoorden die we nodig

hebben. Een voorbeeld: met een leerling had ik een rekengesprek gevoerd om haar motivatie en hulpvraag wat betreft rekenen in beeld te brengen. De volgende dag merkte ik tijdens de rekenles dat ik haar meteen beter kon helpen tijdens de (verlengde) instructie. Daardoor was de leerling meer op haar gemak en ging ze met meer (zelf)vertrouwen aan de slag met haar rekenwerk.

Dit brengt mij tot de volgende centrale onderzoeksvraag:

Hoe kun je door middel van het rekenwerkgesprek, een oplossingsgericht gesprek over een onderdeel van rekenen, afstemmen op de onderwijsbehoeften van leerlingen vanaf groep 5 in het basisonderwijs?

Met als deelvragen:

Brengt het rekenwerkgesprek de onderwijsbehoeften ten aanzien van een bepaald onderdeel van rekenen van de leerlingen helder in kaart?

Is er na het rekenwerkgesprek sprake van afstemming op de onderwijsbehoeften ten aanzien van het besproken onderdeel van rekenen?

Is de vaardigheid ten aanzien van het besproken onderdeel van rekenen na een periode van zes weken verbeterd?

Hoe ervaart de leerling het rekenwerkgesprek? Kan de leerling aangeven wat hij nodig heeft (onderwijsbehoeften) en na zes weken of hem dat geholpen heeft?

In het volgende hoofdstuk volgt een theoretische verkenning van de kernbegrippen afstemming, oplossingsgericht werken en rekenen.

Hoofdstuk 2

Een theoretische verkenning

Dit hoofdstuk is een theoretische verkenning van het oplossingsgerichte model en de betekenis hiervan voor de afstemming op de onderwijsbehoeften van leerlingen wat betreft het domein rekenen.

2.1. Het oplossingsgerichte model

De *solution focused approach* is een manier van werken die begin tachtiger jaren van de vorige eeuw ontwikkeld is door Steve de Shazer en Insoo Kim Berg. Deze aanpak gaat uit van een aantal principes. Die houden in dat je je niet richt op het probleem maar op de oplossing. Een toekomstgerichte benadering waarbij men de aandacht richt op wat goed gaat. ‘Als iets niet werkt, leer ervan en doe iets anders.’, ‘Als iets wel (of beter) werkt, doe er meer van’, ‘Als iets blijkt te werken, leer het (van/aan) iemand anders’ (Cauffman en van Dijk, 2011 blz. 33). Bij de oplossingsgerichte benadering is het belangrijk dat de ander zich begrepen voelt. Hierbij is de vaardigheid van de professional om onbevangen te kunnen luisteren belangrijk. Je verplaatst je in de werkelijkheid van de ander. Door nuttige vragen te stellen is de ander vooral aan het woord. Je bent oprecht betrokken bij de ander (authenticiteit). Respect tonen doe je door erkenning te geven aan de ander. Als je de ander positief bejegt en aanspreekt op zijn sterke punten wek je hoop op bij de ander. Daarmee kan iemand aan de slag. Deze oplossingsgerichte benadering richt zich op de kracht(en) van de persoon. De oplossing zit in de persoon zelf (Cauffman en van Dijk, 2011).

2.2. De leerling is expert van zijn eigen vaardigheid

Bij oplossingsgerichte gespreksvoering (Kienhuis Roerdink en Goei, 2012) geeft een leerling zelf aan wat een oplossing zou kunnen zijn voor een probleem. Dat maakt de leerling zelf expert van zijn probleem. Daarbij heeft een leerling eigen krachtbronnen (resources) die hem helpen. De focus ligt op de sterke kanten van een leerling en niet op de tekortkomingen. In een oplossingsgericht gesprek wordt duidelijk hoe de gewenste toekomst voor de leerling eruit ziet. Je bespreekt met een leerling wat hem zou helpen om die gewenste toekomst te bereiken (Kienhuis et al., 2012). Hiermee wordt het kind representant van zijn eigen toestand. Een leerling wil verantwoordelijk zijn voor zijn eigen ontwikkeling en voor zijn omgeving. Hij is volledig toegerust voor zijn eigen ontwikkeling. Als er respect en verantwoordelijkheid is, dan is er rust. Een leerling gaat jou informeren over hoe hij ervoor staat (Stevens, 2011). Als een leerling zich serieus genomen voelt in een gesprek en gezien wordt als expert van zijn probleem dan staat een leerling in zijn kracht. Op die manier ben je aan het afstemmen op de (onderwijs)behoeften van leerlingen. Zij geven aan wat ze nodig hebben. Een heel mooi praktijkvoorbeeld vind ik in het boek van Carl Honoré (2009). Op St. John’s, een school in het Engelse Marlborough, laten ze de leerlingen de richting aangeven. Het landelijke leerplan is losgelaten en in plaats daarvan werken ze in modules waarbij gewerkt moet worden aan vijf vaardigheden. Omgaan met informatie, met verandering en met andere mensen, wereldburgerschap en leren leren. Volgens Honoré (2009) zou deze school een voorbeeld kunnen zijn voor andere scholen in de eenentwintigste eeuw. Bij deze school komen de behoeften van

de leerlingen en hun leerproces op de eerste plaats. Toetsen zijn op deze school tot een minimum beperkt. Vele scholen in Engeland volgen het voorbeeld van St. John's en leerkrachten krijgen nu meer ruimte in Engeland om het leerproces beter op hun leerlingen te laten aansluiten. Carl Honoré heeft deze school bezocht en het enthousiasme van de leerlingen was buiten het leslokaal nog merkbaar (*Honoré, 2009*). Dit is volgens mij een inspirerend en waardevol praktijkvoorbeeld waarbij je ziet dat leerlingen met plezier leren op het moment dat ze zelf betrokken worden bij het leerproces.

2.3 Afstemming op onderwijsbehoeften in het rekenonderwijs

Binnen het vakgebied rekenen kan een oplossingsgericht gesprek ingezet worden om erachter te komen wat de onderwijsbehoefte is van een leerling op het gebied van rekenen. Goede vragen stellen om achter die onderwijsbehoeften te komen zodat je daar je instructie op kan afstemmen, vergt veel kennis over het vakgebied rekenen maar ook vaardigheid in het stellen van de juiste vragen (*Kienhuis et al., 2012*). Henk Logtenberg (*2011*) heeft een praktisch rekengespreksinstrument ontwikkeld waarmee leerkrachten tot een betere afstemming op de onderwijsbehoeften van leerlingen kunnen komen. Met als doel de rekenopbrengsten van de leerlingen te verhogen. Hierbij ga je uit van het rekenwerk van de leerling (*Logtenberg, 2011-2*). Met dit gespreksinstrument komen de kennis over het domein rekenen en de vaardigheid in het stellen van de juiste vragen samen.

2.3.1. Kennis over het domein rekenen

In 2011 verscheen het boek 'Protocol Ernstige Reken Wiskunde problemen en Dyscalculie' (in het vervolg ERWD) (*Groenestijn, Borghouts en Janssen, 2011*). Het protocol is tot stand gekomen in het kader van Passend Onderwijs. Hiertoe is een opdracht en subsidie verleend door het ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap. 'Het protocol biedt richtlijnen en handvatten voor de praktijk om optimaal rekenwiskundeonderwijs te kunnen ontwikkelen voor alle kinderen tot 12 jaar' (*Groenestijn et al., 2011 blz. 11*). Het belangrijkste doel van het protocol is kansen bieden aan kinderen om zich optimaal te kunnen ontplooiën op het gebied van rekenen-wiskunde. Het reken-wiskunde onderwijs dient te worden afgestemd op de problematiek van de leerling. Preventie is hierbij belangrijk. Dus met goed onderwijs, vroegtijdig signaleren en adequaat handelen problemen zien te voorkomen. Het protocol ERWD gaat uit van fasen in onderwijsbehoeften bij het leren rekenen (*figuur 1*).



Figuur 1. Fasen in onderwijsbehoeften

Het protocol ERWD heeft twee motto's.

1. Waar mogelijk preventie, waar nodig zorg.
2. De zwakste leerling heeft recht op de beste leraar

In het protocol ERWD wordt gesproken over het drieslagmodel (*figuur 5*) en het handelingsmodel (*figuur 2*). Henk Logtenberg (2011-1) heeft gebruik gemaakt van deze twee modellen bij het ontwikkelen van het didactisch gedeelte van het rekenwerkgesprek. In de volgende twee paragrafen worden deze modellen toegelicht.

2.3.2 Het handelingsmodel

Kinderen leren op vier verschillende niveaus van handelen (*figuur 2*)(Groenenstijn et al., 2011). Op het laagste niveau leren leerlingen op een informele manier. Door samen iets te doen of te ervaren. Het gaat over concreet handelen in een werkelijke situatie. Het tweede niveau houdt in dat er geleerd wordt door met elkaar over een werkelijke situatie te praten. Daarbij wordt gebruik gemaakt van afbeeldingen van concrete dingen of situaties. Het derde niveau kenmerkt zich door op een meer abstract niveau te redeneren. Dit aan de hand van schematische voorstellingen van de werkelijkheid. Hierbij past het schematiseren en kun je denken aan denkmodellen.

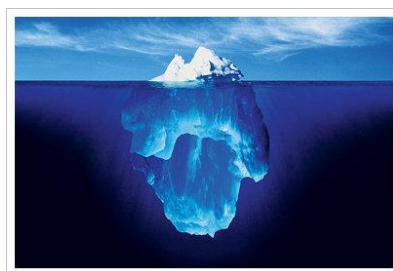
Het vierde en hoogste niveau is het meest abstracte niveau namelijk het redeneren op basis van tekst, getallen of een combinatie van beide. Dit laatste niveau is het formele handelen.

Figuur 2: Handelingsmodel

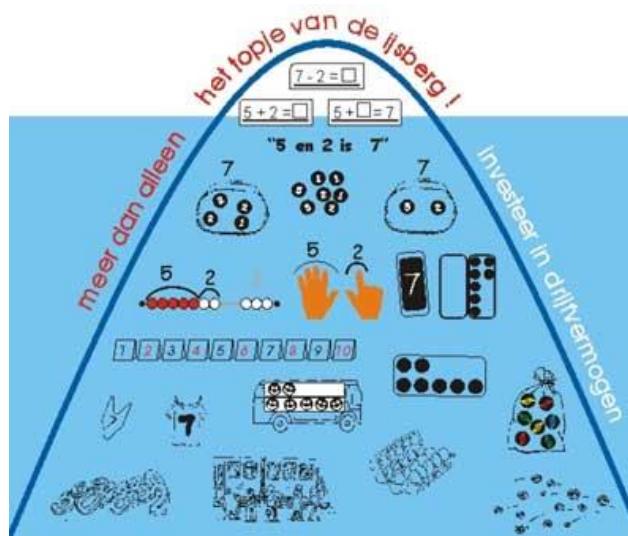


Figuur 2. Handelingsmodel

Een ander model dat wordt gebruikt bij het rekenwerkgesprek is de ijsbergmodel (figuur 3 en 4). In het artikel van Frans Moerlands en Hein van der Straaten (2009) wordt de metafoor van de ijsberg toegelicht. Bij een echte ijsberg zie je slechts een klein deel en dat is een klein deel van de werkelijke inhoud die daaronder ligt. De sommen zijn het topje van de ijsberg en wat onder het water ligt is het drijfvermogen. In dit artikel komt naar voren dat leerkrachten vaak gericht zijn op formele opbrengsten (de toetsen) en dat ze de onderbouwende leeractiviteiten overslaan of onvoldoende oefenen (Moerlands en van der Straaten, 2009).



Figuur 3. IJsberg



Figuur 4. Metafoor van de ijsberg

Het protocol ERWD (2011) zegt hierover dat een goede ontwikkeling op de twee laagste niveaus een voorwaarde is voor het handelen en functioneren op de twee hoogste niveaus. De koppeling met de lagere niveaus blijft belangrijk. Het informele handelen op de concrete niveaus is de schakel met het functioneel gebruiken van rekenkennis en rekenvaardigheid in het dagelijkse leven (Groenestijn et al., 2011).

De ijsbergkaart (kaart 3, bijlage E) bij het rekenwerkgesprek leidt tot inzicht in het handelingsniveau van de leerling. 'Wat vind je het allerlastigste aan deze som? Wat snap je nou niet?'. Je wijst de kinderen op de theorie van de ijsberg. Ik zie alleen dit, ik wil weten wat er onder zit (Logtenberg, 2011).

2.3.3 Het drieslagmodel

Het drieslagmodel (figuur 5) kan gebruikt worden voor het analyseren van probleemoplossend handelen van de leerling. Het biedt ook aanknopingspunten voor het didactisch handelen van de leerkracht. In het protocol ERWD(2011) staat omschreven dat het ultieme doel van rekenwiskunde-onderwijs functionele gecijferdheid is. Dit houdt in dat leerlingen buiten school en later als volwassenen, hun rekenvaardigheid optimaal kunnen toepassen in dagelijkse situaties. Daarvoor moeten zij in staat zijn zelf beslissingen te nemen. Op het moment dat ze geconfronteerd worden met een werkelijke situatie waarbij ze informatie moeten afleiden uit een context door tekst en beeld of een combinatie daarvan, is het handig als ze daarvoor het strategisch denken en handelen hebben ontwikkeld. Het drieslagmodel gaat uit van drie stappen: plannen, uitvoeren en reflecteren (Groenestijn et al., 2011).



Figuur 5. Drieslagmodel

Dus:

1. Wat is het probleem? Wat ga je doen om het op te lossen? Hierop volgt een actie.
2. Wat ga je doen? Wat ga je uitrekenen en wat doe je eerst? Hierop volgt een uitvoering van een bewerking die leidt tot een oplossing.
3. Wat betekent deze oplossing binnen de context waarmee je begon?

Bij de werkkaart (kaart 2, bijlage E) komt dit drieslagmodel aan bod. De vraag is dan hoe je de som gaat aanpakken. (Logtenberg, 2011)

2.3.4 Vier hoofdlijnen in het proces van leren rekenen

Het protocol ERWD (2011) gaat uit van vier hoofdlijnen in het proces van leren rekenen: begripsvorming (conceptontwikkeling en het verlenen van betekenis aan kennis en vaardigheden), ontwikkelen van oplossingsprocedures, vlot leren rekenen (oefenen, automatiseren en memoriseren) en flexibel toepassen van kennis en vaardigheden. Henk Logtenberg (2011) geeft op kaart 1(bijlage E) van het rekenwerkgesprek deze vier hoofdlijnen weer alsmede de domeinen van rekenen (getallen, verhoudingen, meetkunde&meten en verbanden).

2.4 Het rekenwerkgesprek

Je gaat met een leerling in gesprek wanneer deze leerling in de gele fase verkeert van figuur 1 (2.3.1). Het rekenwerkgesprek (Logtenberg, 2011) duurt ongeveer 15 minuten. Het rekenwerkgesprek bestaat uit een kop, romp en staart. Bij het gesprek komen verschillende gesprekstechnieken aan bod met als doel het rekenproces van de leerling te achterhalen. Deze gesprekstechnieken zijn observeren, parafraseren, vragen (doorvragen, spiegelen, variëren van opgaven) en metacommunicatie (kaart 2A, bijlage E). Metacommunicatie wil zeggen dat je de leerling vertelt wat je op gaat schrijven. Het invullen van een formulier of schrijven op een blaadje heeft invloed op het gesprek. Door de leerling te observeren, zie je of hij op zijn gemak is of het moeilijk vindt over dit onderwerp te praten. Door steeds te checken (parafraseren) of je begrepen hebt wat de leerling je vertelt, 'Vat ik het zo goed samen?', weet je zeker wat de leerling bedoelt. Als iets nog niet duidelijk is, vraag je door. 'Vertel eens verder', 'hoe zou je dat aan een klasgenootje uitleggen?'.

De leerling wordt geconfronteerd met zijn eigen rekenwerk. Daarom heet het gesprek rekenwerkgesprek (Logtenberg, 2011-1). Aan de hand van acht kaarten worden de

volgende vragen gesteld. Waar gaat het hier nu eigenlijk om (*kaart 1, bijlage E*)? Bij kaart 2 (*bijlage E*) vraag je hoe de leerling deze som aanpakt. Om discussie op gang te brengen kun je spiegelen door het inbrengen van een uitkomst van een andere leerling uit de groep (spiegelen). Hierdoor krijgt de leerling inzicht in zijn eigen proces. Met kaart 3 (*bijlage E*), de ijsbergkaart, kun je vragen wat het allerlastigste is bij deze som. De leerling kan aangeven wat het nu precies is wat hij niet weet om vervolgens met behulp van de schaalkaart (*kaart 4, bijlage E*) aan te kunnen geven wat hij nodig heeft om te komen tot het cijfer waarop hij zichzelf inschaalt. Kaart 5 (*bijlage E*) is de toverkaart waarmee je de leerling uitnodigt om te vertellen wat hij wil bereiken. De kaarten 1 en 2 (*bijlage E*) bevatten gebruikersinformatie over het rekenwerkgesprek. De kaarten 3 tot en met 7 (*bijlage 5*) geven aanwijzingen voor het rekenwerkgesprek zoals hierboven beschreven. Kaart 8 (*bijlage E*) is de Quick Reference Card. Deze kaart is bedoeld om kindkenmerken in beeld te brengen zoals taal, manier van leren, geheugen, motivatie & concentratie en vormen van rekenen (*Logtenberg 2011-2*). Afhankelijk van de onderwijsbehoeften van de leerling volgt er een actie (*Logtenberg 2011-1*).

In dit hoofdstuk is de theorie achter het rekenwerkgesprek beschreven. In het volgende hoofdstuk wordt het plan van aanpak van dit onderzoek uiteengezet.

Hoofdstuk 3

Plan van aanpak

In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksmethodologie beschreven en de onderzoeksmethoden die ingezet zullen worden om een antwoord te kunnen geven op de centrale onderzoeksvraag.

3.1 Doel van mijn onderzoek

Het doel van mijn onderzoek is het meten van het effect van een rekenwerkgesprek. Komen de onderwijsbehoeften van leerlingen ten aanzien van een onderdeel van rekenen helder in kaart en kan hier vervolgens op afgestemd worden waardoor er een verbetering optreedt ten aanzien van het besproken onderdeel van rekenen? Mijn centrale onderzoeksvraag is:

Hoe kun je door middel van het rekenwerkgesprek, een oplossingsgericht gesprek over een onderdeel van rekenen, afstemmen op de onderwijsbehoeften van leerlingen vanaf groep 5 in het basisonderwijs?

Dit onderzoek sluit aan bij het kritisch-emancipatorische paradigma en bij het interpretatieve onderzoek paradigma. 'De focus ligt over het algemeen op het menselijk *handelen* dat gezien wordt als intentioneel en gericht op het behalen van specifieke, in de toekomst liggende, resultaten' (*Lange, Schuman en Montesano Montessori 2012 blz.44-45*). Er wordt in dit onderzoek onderzocht of je als leerkracht met inzet van het rekenwerkgesprek tot betere afstemming op de onderwijsbehoeften van leerlingen kunt komen. Het kritisch-emancipatorische onderzoek paradigma richt zich vooral op het handelen dat wordt geïnspireerd door reflectie. Het reflecteren op het rekenwerkgesprek met de leerling zou kunnen zorgen voor een verandering in het handelen van de leerkracht. Dit onderzoek wil duidelijk maken dat je door het voeren van een rekenwerkgesprek je bewust wordt van de expertise die een leerling in huis heeft en dat die kennis (berust op meningen) gevolgen heeft voor je handelen. Dit draagt bij tot de emancipatie van de leerling (*Lange et al.,2012*).

3.2 Vorm van onderzoek

In dit onderzoek wordt de vorm ontwerpgericht onderzoek toegepast. Dit richt zich op verbetering van de beroepspraktijk. Tevens is het interventieonderzoek en participatief praktijkonderzoek (*Lange et al.,2012*). Dit onderzoek is erop gericht een methodiek in te zetten door de leerkrachten in hun groep waardoor de onderwijsbehoeften van leerlingen helder in kaart kunnen worden gebracht. In hun praktijk kunnen leerkrachten afstemmen op deze onderwijsbehoeften. Dit zie ik als een verbetering van de beroepspraktijk. De werkwijze van het rekenwerkgesprek biedt in mijn ogen handvatten om een handelingsgerichte diagnostiek toe te passen in je dagelijkse praktijk als leerkracht. 'Wat heeft dit kind in deze situatie nodig?' (zie 1.2)

3.3 Onderzoeksgroep

De respondenten in dit onderzoek zijn vijf leerlingen en vier leerkrachten. Deze leerkrachten gaan een rekenwerkgesprek voeren met de leerlingen uit hun klas. Het rekenwerk dat ze gebruiken bij het gesprek is de eerste meting. Dit kan de methode gebonden toets zijn of ander werk van de betreffende leerling. Twee leerkrachten uit groep 5 houden ieder een gesprek met één leerling. Dat betekent dat er twee leerlingen uit groep 5 participeren in dit onderzoek. Een leerkracht uit groep 5/6 houdt een gesprek met één leerling uit groep 6. De leerkracht uit groep 8 houdt twee gesprekken met twee verschillende leerlingen. In totaal worden er dus vijf rekenwerkgesprekken gehouden met vijf leerlingen door vier leerkrachten.

3.4 Plan van aanpak

In hoofdstuk 2 is de theorie verkend om de achterliggende concepten van het rekenwerkgesprek duidelijk te maken. Om antwoord te krijgen op de centrale onderzoeksvraag en de deelvragen zijn vier collega's en vijf leerlingen betrokken bij dit onderzoek. Per deelvraag volgt een overzicht hoe het verzamelen van de data aangepakt zal worden.

Voordat de rekenwerkgesprekken van start gaan, is er een informatiebijeenkomst voor de betrokken leerkrachten. Op deze bijeenkomst wordt aandacht besteed aan:

- Achterliggende theorie van het rekenwerkgesprek.
- Het materiaal van het rekenwerkgesprek
- Het te volgen stappenplan
 - Hoe kom je tot de keuze van een leerling die in aanmerking komt voor het rekenwerkgesprek?
 - De eerste meting. Dit kan een toets zijn of ander gemaakt rekenwerk waaruit blijkt dat de leerling uitvalt op een onderdeel van rekenen. Deze meting wordt na een periode van zes weken herhaald om te bekijken hoe de leerling dan scoort op hetzelfde rekenwerk.
 - De eerste vragenlijst (*bijlage A*) bestaat uit open en gesloten vragen en dient te worden ingevuld tijdens en na het rekenwerkgesprek. Het eerste gedeelte is bedoeld als verslaglegging van het rekenwerkgesprek, het tweede gedeelte is een evaluatie hiervan.
 - Een periode van zes weken wordt er met de betreffende leerling een actieplan uitgevoerd.
 - De tweede meting wordt gedaan na een periode van zes weken.
 - De tweede vragenlijst (*bijlage C*) wordt ingevuld. Deze bestaat uit open vragen en is bedoeld als evaluatie van de periode van zes weken waarin het actieplan is uitgevoerd met als afsluiting de tweede meting.

De leerkrachten die participeren in dit onderzoek krijgen voorafgaand aan deze bijeenkomst een mapje met daarin het materiaal van het rekenwerkgesprek (*Logtenberg, 2011*)(*bijlage E*) op A4 dubbelzijdig gekopieerd en gelamineerd, hoofdstuk 2(conceptversie) van dit onderzoeksverslag en het artikel 'met het rekenwerkgesprek zet je leerlingen in de goede stand' (*Logtenberg, 2011-2*).

Tijdens deze bijeenkomst krijgen de participerende leerkrachten de eerste vragenlijst uitgereikt (*bijlage A*).

De participerende leerlingen worden geïnterviewd na het rekenwerkgesprek. Dit gebeurt door middel van een vragenlijst (*bijlage B*). Na een periode van zes weken worden deze leerlingen nogmaals uitgenodigd voor een evaluatiegesprekje. Hiervoor zal een andere vragenlijst gebruikt gaan worden (*bijlage D*).

In hoofdstuk 4 worden de data gepresenteerd. De vragenlijsten voor leerkrachten zullen door middel van tabellen worden gepresenteerd. De metingen die gedaan worden, komen in een grafiek. De vraaggesprekjes met de betrokken leerlingen van dit onderzoek worden in tabellen en verslagjes gepresenteerd.

Deze onderzoeksmethoden zullen ingezet worden en daarmee zal antwoord gegeven worden op de centrale onderzoeksvraag en deelvragen van dit onderzoek in hoofdstuk 5.

3.4.1 Data per deelvraag

Hieronder volgt een overzicht per deelvraag:

1. *Brengt het rekenwerkgesprek de onderwijsbehoeften ten aanzien van een bepaald onderdeel van rekenen van de leerlingen helder in kaart?* Door middel van de vragenlijst voor leerkrachten eerste ronde (*bijlage A*), zal de eerste deelvraag worden beantwoord.
2. *Is er na het rekenwerkgesprek sprake van afstemming op de onderwijsbehoeften ten aanzien van het besproken onderdeel van rekenen?* Door middel van de vragenlijst voor leerkrachten tweede ronde (*bijlage C*), zal deze vraag beantwoord worden.
3. *Is de vaardigheid ten aanzien van het besproken onderdeel van rekenen na een periode van zes weken verbeterd?* Door middel van de tweede meting te vergelijken met de eerste meting wordt duidelijk of de leerling vooruit is gegaan wat betreft het besproken onderdeel van rekenen. In het evaluatiegesprek met de leerling (*bijlage D*) blijkt ook of de vaardigheid verbeterd is.
4. *Hoe ervaart de leerling het rekenwerkgesprek? Kan de leerling aangeven wat hij nodig heeft (onderwijsbehoeften) en na zes weken of hem dat geholpen heeft?* Door een gesprekje de leerling na het rekenwerkgesprek (*bijlage B*) komt naar voren hoe hij het rekenwerkgesprek ervaren heeft. Het interview met de leerling na zes weken maakt duidelijk of het actieplan de leerling geholpen heeft. Op de vraag of de leerling kan aangeven wat zijn onderwijsbehoeften zijn, wordt door de vragenlijst leerkrachten eerste ronde (*bijlage A*) duidelijk.

Mijn onderzoek is vooral kwalitatief van aard. Er worden interview- en reflectiegegevens verzameld. De eerste en tweede meting zijn kwantitatief van aard.

3.5 Validiteit, triangulatie en ethiek

Triangulatie wordt in dit onderzoek bereikt door het gebruik van diverse databronnen en methoden. Literatuuronderzoek, vragenlijsten voor collega's, interviews met leerlingen en metingen op het gebied van rekenen dragen bij aan de triangulatie. De

resultaten van dit onderzoek zijn niet te generaliseren. Ze hebben geen algemene geldigheid. In het boek van de Lange et al. (2012) staat dat praktijkgericht onderzoek meestal slecht scoort op externe validiteit. Om de validiteit te kunnen waarborgen, zijn voorafgaand aan dit onderzoek directie, collega's en interne begeleider op de hoogte gesteld. Enkele collega's hebben zich aangemeld te participeren in dit onderzoek en met het oog op de ethische aspecten wordt de anonimiteit bij deelname zowel voor de collega's als de leerlingen benadrukt. Op het moment dat leerkrachten een keuze maken om met de leerling een rekenwerkgesprek aan te gaan, wordt de leerling eerst gevraagd of hij wil participeren in dit onderzoek. Daarna zal er een brief naar ouders meegaan (*bijlage F*).

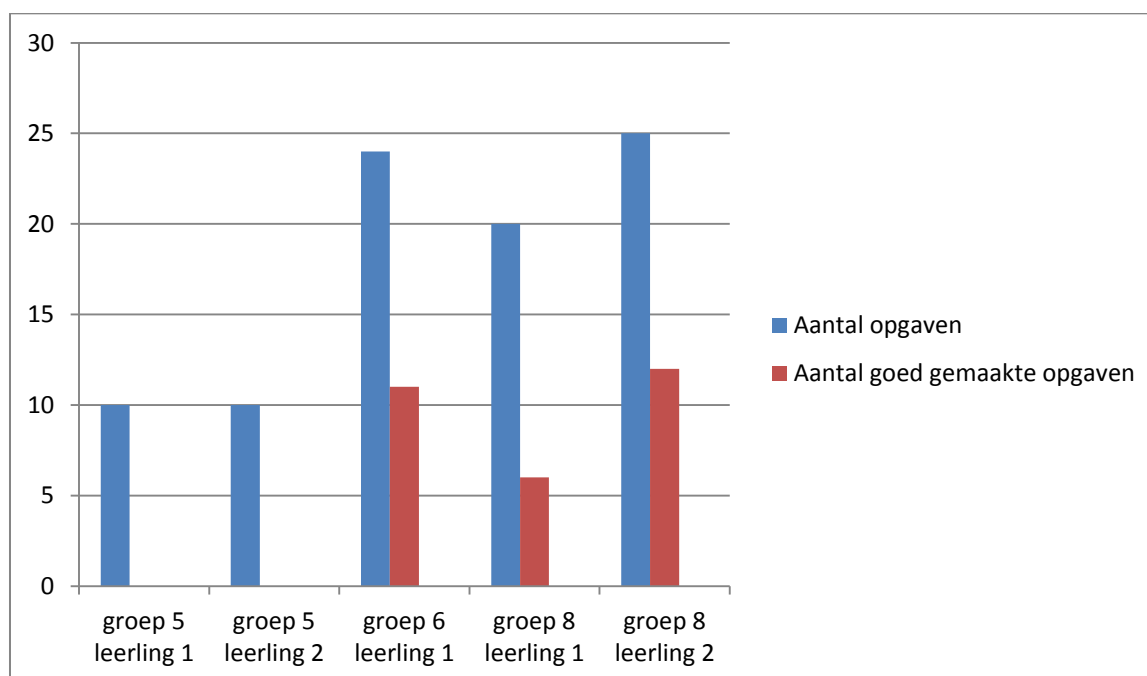
In dit hoofdstuk is de onderzoeksopzet beschreven en in hoofdstuk 4 worden de verzamelde gegevens gepresenteerd.

Presentatie en analyse van data en resultaten

In dit hoofdstuk worden de gegevens gepresenteerd van het onderzoek 'Reken maar van YES!'. De gegevens die uit de vragenlijsten voor leerkrachten zijn gekomen worden gepresenteerd in tabellen. De metingen die zijn verricht bij de leerlingen worden weergegeven in een grafiek. De gesprekken die gevoerd zijn met leerlingen worden samengevat.

4.1 Eerste meting

In grafiek 1 is de eerste meting van maart 2013 te zien. Dit is het werk dat leerlingen hebben gemaakt. In de grafiek is af te lezen hoeveel van de opgaven elke leerling goed heeft gemaakt ten opzichte van het aantal bestaande opgaven. Deze prestaties zijn gebruikt tijdens het rekenwerkgesprek. In de grafiek is te zien dat de leerlingen van groep 5 geen enkele opgave goed hebben gemaakt.



Grafiek 1. Eerste meting maart 2013

4.2 Evaluatiegesprekjes met de leerlingen in de eerste ronde

Hieronder volgt een samenvatting van de gegeven antwoorden op de vragen van de gesprekjes met leerlingen in de eerste ronde (bijlage B).

1. Alle vijf de leerlingen hebben het rekenwerkgesprek als 'fijn' ervaren. Als reden hiervoor geven ze allen aan dat door het beantwoorden van de vragen ze beter geholpen zullen worden.
2. Drie van de vijf leerlingen ervaren de vragen van het rekenwerkgesprek als makkelijk. Leerling 2 uit groep 5 geeft aan de vraag bij de gereedschapskaart moeilijk te vinden omdat hij moet aangeven wat hij allemaal nodig heeft. Leerling 2 uit groep 8 geeft aan de vraag bij de toverkaart moeilijk te vinden omdat ze het lastig vindt te bedenken wat er dan veranderd zou zijn.

3. Vier van de vijf leerlingen kunnen goed verwoorden welke afspraken er zijn gemaakt. Het is duidelijk voor deze leerlingen wanneer, hoe en voor hoe lang. Leerling 2 uit groep 5 weet dat niet precies. Hij weet dat er meer geoefend gaat worden en dat het actieplan stopt op 9 april omdat ze dan gaan vieren dat het gelukt is.
4. Alle vijf leerlingen denken dat deze afspraken hen gaan helpen.
5. Geen van de vijf leerlingen heeft iets toe te voegen.

4.3 Vragenlijsten van de leerkrachten in de eerste ronde

De antwoorden op de vragenlijsten voor de leerkrachten in de eerste ronde (bijlage A) zijn in tabellen gezet. In tabel 1 is af te lezen hoe lang het gesprek heeft geduurd, of de onderwijsbehoefte duidelijk is geworden en zo ja met welke kaarten van het rekenwerkgesprek (bijlage E) dat is gelukt. Ook is in de tabel af te lezen of het praktisch haalbaar is voor de leerkracht en of het gesprek als zinvol is ervaren.

Groep en leerling	Duur rekenwerk-gesprek (in minuten)	Onderwijs-behoefte in kaart?	Met welke kaart (of combinatie van kaarten) wordt onderwijsbehoefte duidelijk?	Praktisch haalbaar in de klas?	Zinvol?
5 leerling 1	15	Ja	Combinatie van kaarten maar vooral kaart 4 (schaalkaart) was zinvol omdat leerling zag dat hij al een heleboel wel kon.	Ja	Ja
5 leerling 2	10	Ja	Combinatie van kaarten en doorvragen	Ja	Ja
6 leerling 1	10	Ja	Kaart 2 (werkkaart) en kaart 3 (ijsbergkaart)	Ja	Ja
8 leerling 1	15	Ja	Kaart 2 (werkkaart) en kaart 3 (ijsbergkaart)	Ja	Ja
8 leerling 2	15	ja	Kaart 2 (werkkaart)	Ja	Ja

Tabel 1. Antwoorden op vragenlijsten van de leerkrachten in de eerste ronde

In tabel 2 is te zien welke waardering uitgedrukt in een cijfer van 1 tot en met 10 de leerkracht aan de ingezette kaarten heeft gegeven. Wat opvalt is dat de werkkaart, de ijsbergkaart en de schaalkaart de hoogste waardering krijgen. De cirkelkaart en toverkaart krijgen de laagste waardering.

	cirkelkaart	werkkaart	ijsbergkaart	schaalkaart	toverkaart
5 leerling 1	7	8	7	9	8
5 leerling 2	7	9	9	9	5
6 leerling 1	8	8	8	8	5
8 leerling 1	5	8	8	7	5
8 leerling 1	5	8	7	7	6
Gemiddeld	6.4	8.2	7.8	8	5.8

Tabel 2. Waardering van leerkrachten per kaart

In tabel 3 staat per leerling op welk onderdeel deze leerling uitvalt. In de laatste kolom staat het actieplan ten aanzien van het besproken onderdeel van rekenen kort omschreven. De actieplannen zijn verschillend. Ook al zijn de onderdelen waarop actie wordt ondernomen hetzelfde.

Groep en leerling	Onderdeel	Actieplan
5 leerling 1	Digitale klok; het aflezen van de digitale klok.	Iedere donderdag 20 minuten werken aan gesteld doel (de digitale klok leren aflezen) gedurende zes weken. Thuis oefent deze leerling samen met zijn moeder. Ook proberen ze de digitale tijd te lezen als hij gaat eten, ijshockeyen, slapen en thuiskomt.
5 leerling 2	Klokkijken; van analoog naar digitaal.	Extra instructie en werkbladen. Werken in kleine stapjes (eerst hele uren, halve uren, kwartieren etc.) gedurende zes weken.
6 leerling 1	Klokkijken; het aflezen van de analoge klok. Het door elkaar halen van de kleine en de grote wijzer.	Regelmatig oefenen (werkbladen en computer), concreet materiaal gebruiken, verwoorden van handelingen en aanpak/strategie afspreken gedurende zes weken.
8 leerling 1	Breuken; het gelijknamig maken van breuken.	De som tekenen. Huiswerk met extra instructie vooraf (tijdens zelfstandig werken). Er wordt een stapje terug gedaan in de moeilijkheidsgraad van de opgaven gedurende zes weken.
8 leerling 2	Breuken; het vereenvoudigen en gelijknamig maken van breuken.	Blaadje op tafel met afspraak: meer tijd nemen en beter kijken wat ze precies moet doen gedurende zes weken.

Tabel 3. Uitval en actie

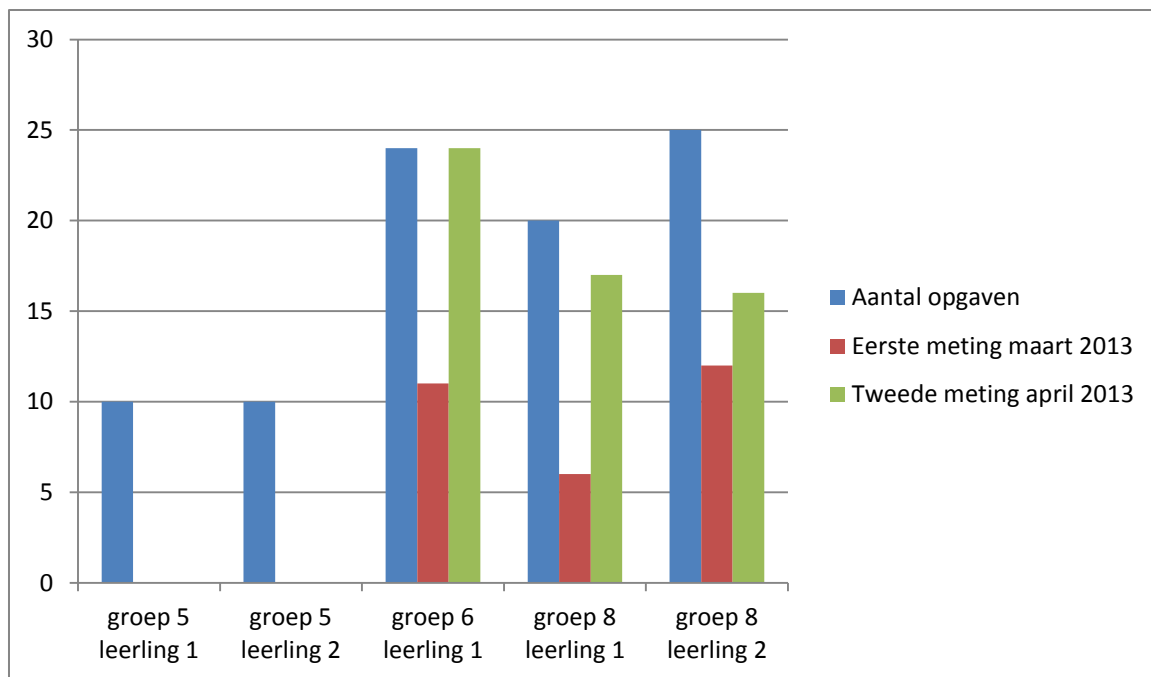
In de vierde tabel is te lezen hoe de leerlingen zichzelf vooraf hebben ingeschaald en op welk cijfer ze willen uitkomen. De verwachting van de leerkracht is hierin ook opgenomen.

	Schaalkaart nu	Ik wil naar	Verwachting leerkracht: gaat het lukken?
5 leerling 1	4	7	‘Leerling zal zeker een 7 scoren, misschien zelfs een 8!’
5 leerling 2	3	7 of 8	‘Ik denk het wel!’
6 leerling 1	5	9 - 10	‘Ik ben al tevreden als het hardnekkige probleem verminderd is en als leerling op de kloksommen voldoende scoort’
8 leerling 1	2 – 3	10	‘Dit kind zal misschien niet helemaal uitkomen op de 10 waar ze zelf naar toe wil. Het is een goede rekenaar maar ze loopt een aantal stappen achter, die ingehaald moeten worden.’
8 leerling 2	6 – 7	10	‘Volgens mij gaat dit zeker lukken.’

Tabel 4. Verwachtingen van leerlingen en leerkrachten ten aanzien van de vorderingen

4.4 Tweede meting

In april 2013 vond de tweede meting plaats. In onderstaande grafiek is af te lezen hoe de leerlingen hetzelfde werk hebben gemaakt na een periode van zes weken. De leerlingen van groep 6 en 8 hebben in april 2013 meer opgaven goed gemaakt dan in maart 2013. De leerlingen van groep 5 hebben ook in deze meting geen opgaven goed gemaakt. In hoofdstuk 5 kom ik terug op deze schijnbaar negatieve score van deze leerlingen bij de beantwoording van deelvraag 3.



Grafiek 2. Eerste en tweede meting in één grafiek

4.5 Evaluatiegesprekjes met de leerlingen in de tweede ronde

In deze paragraaf staan in tabellen de antwoorden die gegeven zijn door leerlingen in de tweede gespreksronde (*bijlage D*).

1. Alle leerlingen geven aan dat het rekenwerkgesprek hen geholpen heeft. Hoe het hen geholpen heeft is per leerling verschillend:

Groep 5 leerling 1	Veel geoefend en alles onthouden.
Groep 5 leerling 2	Oefenen.
Groep 6 leerling 1	Extra les, oefenen (ook thuis).
Groep 8 leerling 1	Uitleg van de juf en oefenen.
Groep 8 leerling 2	Beter kijken naar vraag.

Tabel 5. Hoe heeft het rekenwerkgesprek de leerling geholpen?

2. Op de schaalkaart geven alle leerlingen aan dat ze vooruit zijn gegaan en hoe dat gekomen is.

Schaalkaart	Gelukt?	Door?
Groep 5 leerling 1: van 4 naar 7.	<i>Ja</i>	<i>Oefenen.</i>
Groep 5 leerling 2: van 3 naar 9-10.	<i>Ja</i>	<i>Oefenen.</i>
Groep 6 leerling 1: van 5 naar 10.	<i>Ja</i>	<i>Oefenen en extra les.</i>
Groep 8 leerling 1: van 4 naar 9.	<i>Nee, een 7. Het aftrekken van breuken gaat nog niet goed.</i>	<i>Extra uitleg en oefenen.</i>
Groep 8 leerling 2: van 7 naar 10.	<i>Nee, een 8,5. Soms onzeker.</i>	<i>Beter naar de vraag kijken.</i>

Tabel 6. Evaluatie van het gebruik van de schaal

3. Alle leerlingen geven aan niet vaker op deze manier geholpen te zijn (tabel 7). Aangeven wat er anders is aan deze manier is vooral lastig voor de leerlingen uit groep 5. Het is duidelijk dat alle leerlingen vaker op deze manier geholpen willen worden.

	<i>Vaker op deze manier geholpen?</i>	<i>Wat is er anders aan deze manier?</i>	<i>Zou je vaker op deze manier geholpen willen worden?</i>
Groep 5 leerling 1	Nee.	Weet ik niet.	Ja, dan wordt het makkelijker
Groep 5 leerling 2	Nee, nooit.	-	Ja, met de toetsen waren klokken eerst heel moeilijk en nu niet.
Groep 6 leerling	Nee.	De kaarten zijn anders. Ik kreeg meer les erover en de meneer ging er ook meer op letten.	Ja.
Groep 8 leerling	Nee, denk het niet.	Ja, maar wat weet ik eigenlijk niet.	Ja.
Groep 8 leerling 2	Nee.	Je ziet waar je zit (schaalkaart) en je denkt waar je liever naar toe wil.	Ja.

Tabel 7. Evaluatie hulp

4. Alle leerlingen geven aan dat zo'n gesprekje ook bij andere vakken zou kunnen helpen. Voor zichzelf en voor anderen zou dat fijn zijn.
5. Alle leerlingen geven hier aan dat ze zouden vertellen dat het bij hen goed geholpen heeft.

6. In tabel 8 staat wat ik volgens de leerlingen tegen mijn collega's moet vertellen over het rekenwerkgesprek.

Groep 5 leerling 1	‘Misschien is het voor de andere kinderen ook wel fijn als om geholpen te worden.’
Groep 5 leerling 2	‘Het is handig, je kunt het ook voor andere dingen gebruiken en het is fijn.’
Groep 6 leerling 1	‘Laat de kaarten zien, die zijn fijn.’
Groep 8 leerling 1	‘Ik denk dat de kinderen er wel hulp mee hebben gekregen.’
Groep 8 leerling 2	‘Dat het mij heel goed heeft geholpen en die kaarten ook heel goed. De schaalkaart kun je overal voor gebruiken’

Tabel 8. Citaten leerlingen

4.6 Vragenlijsten van de leerkrachten in de tweede ronde

De antwoorden op de eerste drie vragen van de vragenlijst van de leerkrachten in de tweede ronde (bijlage C) zijn af te lezen in onderstaande tabel. Alle leerkrachten geven aan dat de onderwijsbehoeften ten aanzien van een onderdeel van rekenen helder in kaart wordt gebracht (vraag 1). Bij vraag twee wordt duidelijk hoe er betere afstemming is na het rekenwerkgesprek. In de laatste kolom van de tabel is te zien dat bij vier leerlingen de vaardigheid ten aanzien van het besproken onderdeel is verbeterd.

	Vraag 1 (bijlage 3)	Vraag 2 (bijlage 3) citaat leerkracht:	Vraag 3 (bijlage 3) Antwoord en citaat leerkracht
Leerkracht groep 5 leerling 1	Ja	‘Leerling kon zelf goed verwoorden wat hij wilde leren en tot welk punt hij in staat was de opdrachten ten aanzien van dit onderwerp (klokken) op te lossen. We konden dus goed insteken op zijn onderwijsbehoefte.’	Ja. ‘Leerling heeft de vaardigheid die hij zich ten doel stelde behaald. Nu gaan we verder met de halve uren!’
Leerkracht groep 5 leerling 2	Ja	‘Het was fijn om te zien waar een kind al was, maar vooral ook dat het kind zelf aan kon geven wat hij al wel/niet kon.’	Ja. ‘Leerling beheerst de hele en halve uren (digitaal).’
Leerkracht groep 6 leerling 1	Ja	‘Het is duidelijker geworden waarop en hoe je op het moeilijke onderdeel gaat oefenen. Er is eigenlijk sprake van een handelingsplannetje.’	Ja ‘Er was sprake van een goede vooruitgang.’
Leerkracht groep 8 leerling 1	Ja	‘Als leerkracht kun je beter inspelen op het ‘probleem’ omdat je precies weet waar dit zit. Het geeft de mogelijkheid	Ja.

		gericht aan de vaardigheid van een leerling te werken'	
Leerkracht groep 8 leerling 2	Ja	*	Nee.

Tabel 9. Onderwijsbehoeften en afstemming

** de leerkracht van groep 8 heeft met twee leerlingen gewerkt vandaar dat er maar één citaat staat bij vraag 2*

In het volgende hoofdstuk ga ik mijn onderzoeksvraag en deelvragen beantwoorden naar aanleiding van de gepresenteerde en geanalyseerde data in combinatie met het theoretisch kader zoals beschreven in hoofdstuk 2 van dit onderzoeksverslag.

‘Tell me and I forget, teach me and I may remember, involve me and I learn’
Benjamin Franklin (1706-1790)

Hoofdstuk 5

Antwoorden op mijn onderzoeksvragen en conclusies

In dit hoofdstuk worden conclusies getrokken uit de verkregen data van het praktijkonderzoek die in het vorige hoofdstuk beschreven zijn in combinatie met de theorie die beschreven is in hoofdstuk 2. De centrale onderzoeksvraag wordt beantwoord:

Hoe kun je door middel van het rekenwerkgesprek, een oplossingsgericht gesprek over een onderdeel van rekenen, afstemmen op de onderwijsbehoeften van leerlingen vanaf groep 5 in het basisonderwijs?

Om hier antwoord op te krijgen worden eerst de deelvragen beantwoord.

5.1 Deelvragen

Deelvraag 1

Brengt het rekenwerkgesprek de onderwijsbehoeften ten aanzien van een bepaald onderdeel van rekenen van de leerlingen helder in kaart?

Het rekenwerkgesprek (*Logtenberg, 2011*) is een gespreksinstrument (*bijlage E*) ontwikkeld om tot betere afstemming te komen op de onderwijsbehoeften (*Logtenberg, 2011-2*) van leerlingen. Uit dit praktijkgericht onderzoek is gebleken dat dit ook het geval is. Uit tabel 5 ‘Onderwijsbehoeften en afstemming’ is in de eerste kolom af te lezen dat alle vier de leerkrachten hier positief op geantwoord hebben. Deze vier leerkrachten krijgen in deze situatie dus de onderwijsbehoeften helder door het rekenwerkgesprek.

Uit dit onderzoek blijkt dat je door het eigen rekenwerk van leerlingen als uitgangspunt te nemen en door te vragen waar ‘de schoen wringt’ (kaart 2), er achter kunt komen wat nou precies nodig is voor deze leerling om verder te komen. Er waren drie leerlingen die uitvielen op kloklezen en twee leerlingen die uitvielen op breuken. Geen van deze leerlingen koos voor hetzelfde actieplan (tabel 3. Uitval en actie). Hiermee wordt duidelijk dat de leerling zelf expert is van zijn probleem (*Kienhuis, Roerdink en Goei, 2012*). De leerling is de belangrijkste informant (*Stevens, 2011*). Uit tabel 1 (vragenlijsten van de leerkrachten in de eerste ronde) blijkt dat kaart 2 (werkkaart) en kaart 3 (ijsbergkaart) de kaarten waren waardoor de onderwijsbehoeften duidelijk werden. Dat wil zeggen dat in dit onderzoek door het analyseren van probleemoplossend handelen van de leerling duidelijk wordt wat de leerling nodig heeft om verder te komen. Bij kaart 2 komt het drieslagmodel aan bod uit het protocol ERWD (*Groenestijn, Borghouts en Janssen, 2011*). Uit tabel 2 (waardering van leerkrachten per kaart) blijkt dat de werkkaart (kaart 2) en de ijsbergkaart (kaart 3) de hoogste waarderingen hebben gekregen van de leerkrachten. Hierdoor werd duidelijk waar ze mee aan de slag gingen.

Deelvraag 2

Is er na het rekenwerkgesprek sprake van afstemming op de onderwijsbehoeften ten aanzien van het besproken onderdeel van rekenen?

Uit de verzamelde data wordt duidelijk dat er sprake is van afstemming op de onderwijsbehoeften (*Logtenberg, 2011-2*) ten aanzien van het besproken onderdeel van rekenen. Uit tabel 9 (onderwijsbehoeften en afstemming) blijkt dat alle vier de leerkrachten de vijf leerlingen die participeerden in dit onderzoek gerichter konden begeleiden wat betreft de vaardigheid die geoefend moest worden. Bij oplossingsgerichte gespreksvoering draagt de leerling zelf aan wat een oplossing zou kunnen zijn voor zijn probleem (*Kienhuis, Roerding en Goei, 2012*). Uit tabel 3 (uitval en actie) is gebleken dat het actieplan per leerling verschillend was ook al vielen de leerlingen op hetzelfde onderdeel uit. Er is afgestemd op het individu. Iedere leerling is met iets anders aan de slag gegaan. Iets wat ze zelf hebben aangedragen als oplossing voor het probleem. Hiermee richt het rekenwerkgesprek (*Logtenberg, 2011*) zich op de kracht(en) van de persoon. De oplossing zit in de persoon zelf (*Cauffman en van Dijk, 2011*). Er is afgestemd op de problematiek van de leerling. Dat is een van de doelen van het protocol ERWD (*Groenestijn et al., 2011*). Het biedt kansen aan kinderen om zich zo optimaal mogelijk te kunnen ontplooiën op het gebied van rekenwiskundeonderwijs.

Deelvraag 3

Is de vaardigheid ten aanzien van het besproken onderdeel van rekenen na een periode van zes weken verbeterd?

Uit grafiek 2 (eerste en tweede meting in één grafiek) is af te lezen hoeveel opgaven de leerlingen voor en na het actieplan goed gemaakt hebben. Dan zijn drie van de vijf leerlingen vooruit gegaan in hun vaardigheid ten aanzien van het besproken onderdeel van rekenen in een periode van zes weken. De twee leerlingen van groep 5 zijn volgens de grafiek op hetzelfde niveau gebleven. Nu moet hier een kanttekening gemaakt worden. De leerkrachten van groep 5 moesten heel wat stapjes terugdoen wat betreft de leerstof van het kloklezen. Ze hebben doelen geformuleerd samen met de leerlingen die lager lagen dan gemeten werd in het werk van de eerste en tweede meting. Zij hebben voor de leerlingen andere (tweede) metingen gebruikt om ze te laten ervaren dat ze hun doel wél behaald hadden. Dit toont mijns inziens aan dat er juist nog meer afgestemd is op de leerling. Het doel is tijdens het rekenwerkgesprek 'lager' gesteld omdat ze lager in de ijsberg (2.3.2) moesten. Er moest eerst geïnvesteerd worden in het drijfvermogen van deze leerlingen. De formele opbrengst (de eerste en tweede meting) van de leerling ligt qua niveau te hoog (*Moerlands en Straaten, 2009*). Zowel uit tabel 9 (onderwijsbehoeften en afstemming) als uit tabel 6 (schaalkaart) blijkt dat leerlingen hun doel behaald hebben. De leerkrachten van groep 5 geven beiden aan dat de vaardigheid van het betreffende onderdeel verbeterd is (tabel 9) en de leerlingen geven aan dat hun doel behaald is (tabel 6). Dit blijkt niet uit grafiek 2. De vaardigheid van leerling 1 en 2 van groep 5 is wel degelijk verbeterd alleen op een lager niveau. Geconcludeerd mag worden dat alle leerlingen in dit onderzoek vooruitgang laten zien.

Deelvraag 4

Hoe ervaart de leerling het rekenwerkgesprek? Kan de leerling aangeven wat hij nodig heeft (onderwijsbehoeften) en na zes weken aangeven of hem dat geholpen heeft?

Naar aanleiding van de gesprekjes met de vijf leerlingen na het rekenwerkgesprek (*Logtenberg, 2011*) en na zes weken kan ik concluderen dat leerlingen het rekenwerkgesprek als fijn hebben ervaren (tabel 5). De leerlingen hebben kunnen aangeven wat ze moeilijk vonden en ze zijn daarbij geholpen. Ze hebben zich ingeschaald aan het begin en ook waar ze naar toe wilden werken. In alle gevallen zijn de leerlingen verder gekomen. Drie van de vijf leerlingen hebben hun doel behaald. Twee leerlingen hebben hun doel niet behaald maar hebben wel stappen voorwaarts gemaakt. Deze twee leerlingen weten ook te verwoorden hoe dat komt en waar ze nog aan moeten werken (tabel 6). Uit tabel 7 blijkt dat de vijf leerlingen die hebben meegedaan aan dit onderzoek vaker op deze manier geholpen zouden willen worden.

In de gesprekken met de vijf leerlingen in de tweede ronde, vertelden de twee leerlingen uit groep 5 trots dat ze hun doel behaald hadden alvorens ik ze een vraag had gesteld! De twee leerlingen uit groep 5 vertelden uit zichzelf hoe ze nu verder gingen met een volgende stap! Eén leerling (groep 6 leerling 1) zei dat hij thuis aan het oefenen was gegaan met het klokkezen. De leerkracht had hem geen huiswerk gegeven. Dit geeft aan dat deze leerling erg gemotiveerd was om zijn doel te behalen en dus verantwoordelijk wil zijn voor zijn eigen ontwikkeling. Hij is volledig toegerust voor zijn eigen ontwikkeling (*Stevens, 2011*).

De leerlingen die meegedaan hebben aan dit onderzoek, kunnen aangeven wat zij nodig hebben om hun doel te bereiken en na zes weken kunnen zij vertellen of het geholpen heeft. Sommige leerlingen zijn ook in staat hun volgende doel te bepalen of te verwoorden wat ze nog moeten doen om hun uiteindelijke doel te halen. De leerling is hier zelf eigenaar van de oplossing (*Kienhuis, 2008*). De onderwijsondersteuningsvraag wordt centraal gesteld: wat heeft dit kind in deze situatie nodig? Hiermee wordt recht gedaan aan een passende (reken)begeleiding waardoor aan een succesvolle schoolloopbaan wordt bijgedragen (*Ludeke, 2012*).

5.2 Het antwoord op mijn onderzoeksvraag

Hoe kun je door middel van het rekenwerkgesprek, een oplossingsgericht gesprek over een onderdeel van rekenen, afstemmen op de onderwijsbehoeften van leerlingen vanaf groep 5 in het basisonderwijs?

Door leerlingen te zien als een expert van hun eigen oplossing en als belangrijkste informant kun je door middel van het rekenwerkgesprek afstemmen op de onderwijsbehoeften wat betreft een bepaald onderdeel van rekenen. Door uit te gaan van de eigen krachten van leerlingen kom je tot een actieplan dat past bij een leerling. De leerling geeft aan hoe en waar hij geholpen wil worden. Door de leerling zichzelf te laten inschalen, betrek je de leerling bij zijn eigen ontwikkelingsproces. Hierdoor stem je af op de onderwijsbehoeften van leerlingen wat betreft een bepaald onderdeel van rekenen vanaf groep 5 in het basisonderwijs.

Door zelf een stapje terug te doen als leerkracht en de leerling aan het woord te laten, komt de oplossing vanuit de leerling. Dit is de meest krachtige oplossing. Je geeft een stem aan leerlingen en de leerling is zelf eigenaar van de oplossing (Kienhuis, 2008).

De oplossing uit leerlingen zelf laten komen, gebeurt door de juiste vragen te stellen. Het rekenwerkgesprek (Logtenberg, 2011) is een gespreksinstrument (bijlage E) waar de oplossingsgerichte vragen inzitten. Als je de kaarten (stappen) van het rekenwerkgesprek volgt, kom je tot betere afstemming op de onderwijsbehoeften van leerlingen wat betreft een bepaald onderdeel van rekenen.

5.3 Conclusies en aanbevelingen

- You are Expert on your own Skills (YES). De leerling is zelf expert van zijn eigen vaardigheid. Een leerling weet door de juiste vraagstelling wat hij nog moet leren om een stapje verder te komen. De werkkaart (bijlage E) is daarbij een fijn hulpmiddel om de te leren vaardigheid in beeld te brengen. De schaalkaart (bijlage E) laat zien waar een leerling nu zit en waar hij naar toe wil. Het rekenwerkgesprek ontbeert de tussentijdse evaluatie en reflectie na afloop. Ik vind het belangrijk om samen met de leerling te bespreken hoe hij verder is gekomen of zijn doel heeft behaald. Door te reflecteren wordt een leerling zich bewust van wat hij heeft geleerd en eventueel nog verder te leren heeft. Hij kan trots zijn op het behaalde resultaat. De vier leerkrachten hebben allen aangegeven dat het invoeren van het rekenwerkgesprek op mijn school zeker een meerwaarde kan hebben. Dit ga ik met de rekenwerkgroep waar ik deel van uit maak, oppakken. Hierin ga ik meenemen dat tussentijds reflecteren en een eindgesprekje over de gehanteerde aanpak en de opbrengsten kunnen bijdragen aan het competentiegevoel van de leerling wat betreft het onderdeel van rekenen dat aangepakt is in de periode ervoor.
- Het rekenwerkgesprek is een goed gespreksinstrument om tot betere afstemming te komen op de onderwijsbehoeften van een leerling. Met de werkkaart, de ijsbergkaart en de schaalkaart (bijlage E) komen de onderwijsbehoeften helder in beeld. Door deze kaarten wordt duidelijk welke vaardigheid een leerling te leren heeft. Vervolgens zorgt het actieplan dat daarop volgt ervoor dat de leerling zijn vaardigheid ten aanzien van het besproken onderdeel van rekenen verbetert. Dus de kracht van het rekenwerkgesprek ligt vooral op bovengenoemde drie kaarten. Daarmee kom je tot de kern van de onderwijsbehoeften. Een vervolgonderzoek zou kunnen zijn of je het rekenwerkgesprek ook uit kunt voeren met drie kaarten. Kom je dan tot hetzelfde resultaat? In dat onderzoek zou ik dan ook onderzoeken wat de specifieke leerkrachtvaardigheden zijn die je nodig hebt om zo'n gesprek te kunnen voeren. Een focus op de manier van vragen stellen is daarbij van belang. In dit onderzoek ben ik niet diep ingegaan op het oplossingsgericht stellen van vragen. Ik ben ervan uitgegaan dat de kaarten met bijbehorende vragen genoeg waren. Maar het is een onderzoek waard of dat zo is. Hoe vraag je door? Met welke vragen komt een leerling tot zijn eigen oplossing?
- De vaardigheid ten aanzien van het besproken onderdeel van rekenen verbetert in een periode van zes weken als er een actieplan wordt opgesteld samen met de leerling. De leerling is hierin de sleutelfiguur. Hij geeft aan waar 'de schoen wringt' en de oplossing wordt door de leerling aangedragen door hem te vragen wat hij nodig heeft om verder te komen. Met het

rekenwerkgesprek kun je de opbrengsten van rekenen verhogen. Juist door terug te gaan in de ijsberg kom je er samen met de leerling achter wat er geoefend moet worden. De ijsberg zit als kaart in het rekenwerkgesprek. De ijsbergmetafoor (paragraaf 2.3.2) wordt in het materiaal van Henk Logtenberg (2011) verder niet toegelicht. De leerkrachten die hebben meegedaan aan mijn onderzoek hebben van mij de theorie behorende bij mijn onderzoek uitgereikt gekregen. Daarmee waren zij op de hoogte van de achterliggende theorieën. Een vervolgonderzoek zou kunnen zijn: hoeveel theoretische kennis moet je als leerkracht hebben wat betreft de rekendidactiek uit het protocol ERWD om het rekenwerkgesprek goed toe te kunnen passen?

In het laatste hoofdstuk evalueer ik mijn onderzoek en reflecteer ik op mijn eigen ontwikkelingsproces.

Evaluatie

Aan het einde gekomen van mijn onderzoek vraag ik mij af wat de kwaliteit en de impact van mijn onderzoek is. Hierbij gaat het om het proces en de resultaten (*Lange et al., 2011*).

6.1 Wat heeft dit onderzoek voor mij betekend?

Als RT-er was ik al oplossingsgerichte gesprekjes op het gebied van rekenen aan het voeren. Het format van het rekenwerkgesprek zoals ontwikkeld door Henk Logtenberg (*2011*) heb ik zelf niet op die manier ingezet. Ik ben op zoek gegaan naar leerkrachten uit mijn team om dit in de klassen te gaan doen. Op deze manier wilde ik als change agent iets in beweging zetten. Enthousiast over het oplossingsgericht werken, ben ik dit onderzoek ingegaan. Vanuit passend onderwijs mezelf afvragende hoe we preventief te werk kunnen gaan zodat we recht doen aan de leerlingen en ze passende rekenbegeleiding kunnen geven. Nieuwsgierig ook of collega's zo'n rekenwerkgesprek als zinvol ervaren. Ik heb geleerd te coördineren. Hierdoor werd ik gedwongen het overzicht te houden. Ik heb ontdekt dat ik in staat ben om collega's aan te sturen, te enthousiasmeren en mee te nemen in een proces van ontwikkeling en onderzoek. Volgend jaar gaan we op een studiemiddag bekijken hoe het rekenwerkgesprek (*Logtenberg, 2011*) een plaats gaat krijgen binnen mijn school. Via de rekenwerkgroep ga ik dit presenteren en met het hele team gaan we het rekenwerkgesprek implementeren. Dit is een prachtige opbrengst van mijn onderzoek. De change agent die ik wilde worden, ben ik geworden. Ik heb iets in beweging gezet en draagvlak gevonden voor oplossingsgerichte aanpak in mijn school. Dit komt de leerlingen ten goede. Zij zijn expert van hun vaardigheden en gaan daarop aangesproken worden. De stap van oplossingsgerichte gespreksvoering binnen rekenen naar andere vakgebieden is een volgende stap om te zetten.

Mijn vermoeden dat leerlingen zelf expert zijn van hun vaardigheid is bevestigd. Mijn persoonlijke waarden hierin zijn zwaarwegend. Mijn kernwaarden zijn warmte en erkenning en ik vind het belangrijk dat kinderen erkend worden, gezien worden in heel hun zijn met al hun krachten en talenten. Ik ben in mijn onderzoek uitgegaan van vertrouwen. Vertrouwen in mijn collega's dat zij vertrouwen hebben in leerlingen als expert van hun eigen vaardigheid en in staat de oplossing aan te dragen. Dit heeft een positief effect gehad. Collega's zijn enthousiast geworden of gebleven over het oplossingsgericht vragen stellen aan leerlingen.

Bij het presenteren en implementeren van de oplossingsgerichte gespreksvoering voor rekenen, kan ik verschillende competenties inzetten. Mijn pedagogische en didactische competentie. Kennis over het oplossingsgericht werken in theorie en praktijk, kennis over de didactiek van rekenen en het aansturen en enthousiasmeren van collega's (competent in samenwerking met collega's). Ik kan nu samen met mijn collega's een bijdrage leveren aan het pedagogisch klimaat van de school, waarbinnen recht gedaan wordt aan de diversiteit tussen leerlingen (*Claasen, Bruïne, Schuman, Siemons, Velthooven, 2011*) samen met mijn collega's.

6.2 Wat heb ik er als onderzoeker van geleerd?

Een goede onderzoeksvraag en daarop aansluitende deelvragen zijn erg belangrijk voor je onderzoek. Ik heb geleerd af te bakenen. Het 'klein' te houden. Hierbij heb ik veel gehad aan mijn critical friends. Zij zorgden met hun feedback ervoor dat ik meer bij mijn onderwerp bleef. Door hun vragen 'Wat wil je nu eigenlijk precies onderzoeken?', 'Waarom pak je dat zo aan?' en 'Heb je ook hieraan gedacht?' kon ik kritischer naar mijn eigen onderzoek kijken. Tevens bleef ik hierdoor het bredere perspectief zien. De feedback komt vaak in de vorm van vragen. Hierdoor word ik uitgedaagd verder te denken en steeds te verfijnen in het helder 'neerzetten' van mijn onderzoek.

Doordat ik zelf veel geleerd heb over de didactiek van rekenen (door literatuurstudie, onderwijsmodules en een rekencursus van Parwo), vraag ik me af of elke leerkracht de kennis zou moeten hebben om op een goede manier reken en wiskunde onderwijs te verzorgen. Mijn onderzoek roept nieuwe (onderzoeks)vragen op. Een onderzoeker is nooit klaar. Kleinschalig praktijkgericht onderzoek doen heeft voor mij een proces in gang gezet van vragen blijven stellen, kritisch zijn, leren van de theorie en praktijk en reflecteren. De triade is een automatisme geworden.

De resultaten van dit kleinschalig praktijkgericht zijn goed te noemen maar het is kleinschalig en niet te generaliseren. Praktijkgericht onderzoek scoort meestal slecht op externe validiteit (*Lange et al., 2012*). Dit onderzoek heeft een positieve bijdrage geleverd aan afstemming op de onderwijsbehoeften van de vijf participerende leerlingen wat betreft rekenen. De rekenopbrengsten van deze leerlingen zijn ook positief te noemen. Ik heb ondervonden als onderzoeker dat het lastig is een goede vragenlijst te maken. Het feit dat de leerkrachten van groep 5 zelf andere metingen zijn gaan doen, draagt bij tot betere afstemming. In mijn grafiek van de metingen (grafiek 2) komt niet naar voren dat de leerlingen van groep 5 vooruit zijn gegaan. Er zijn echter meer meetinstrumenten zoals vragenlijsten en gesprekken met leerlingen waaruit een ander beeld naar voren komt. Dat bewijst voor mij de meerwaarde van het inzetten van meerdere meetinstrumenten (triangulatie). Het rekenwerkgesprek is een oplossingsgerichte manier om betere afstemming te bereiken op de onderwijsbehoeften van leerlingen. Dit heb ik geleerd en ga ik met mijn collega's delen. Reken maar van YES!

Literatuurlijst

Cauffman, L., van Dijk, D. (2011). Handboek oplossingsgericht werken in het onderwijs. Uitgeverij: Boom/Lemma.

Churchill, W. (1874-1965) www.citaten.net verkregen op 17-01-2013

Claasen, W., Bruïne, E. de, Schuman, H., Siemons, H., Velthooven, B. van (2011). Inclusief bekwaam. Generiek competentieprofiel inclusief onderwijs. Uitgeverij: Garant.

Furman, B. (2011). Kids´ Skills. Op speelse wijze vaardigheden ontwikkelen bij kinderen. Uitgeverij: boom/nelissen.

Delfos, F. Martine (2011). Luister je wel naar mij? Gespreksvoering met kinderen tussen vier en twaalf jaar. Uitgeverij: SWP.

Franklin, B. (1706-1790). Being Liberal. www.facebook.com/beingliberal.org?group- verkregen op 11-03-2013

Groenestijn, M. van, Borghouts, C. en Janssen, C. (2011). Protocol Ernstige Reken Wiskunde problemen en Dyscalculie. Uitgeverij: Van Gorcum

Honoré, C. (2009). Slow kids. Nu zijn de kinderen aan de beurt! Uitgeverij:Lemniscaat.

Kienhuis, J. (2008). De stem van leerlingen. Oplossingsgericht werken: de basis voor dialoog en participatie. In J. van Swet e.a. (2008) Bouwen aan een opleiding als platform. Interactieve professionaliteit en interactieve kennisontwikkeling. Antwerpen/Apeldoorn: Garant.

Kienhuis, J., Roerdink, D., Goei, S.L. (2012) Oplossingsgericht rekengesprek ´Goede vragen stellen is best lastig´ Tijdschrift voor Remedial Teaching 2012/1, 10-13.

Lange, de R., Schuman, H. en Montessori, N.M. (2012). Praktijkgericht onderzoek voor reflectieve professionals. Uitgeverij: Garant.

Logtenberg, H. (2012). Ontwikkeling Reken(werk)gesprek. Bakermat, CPS Onderwijsontwikkeling en advies, mei 2012. Verkregen op 09/08/2012 via site www.cps.nl .
http://www.cps.nl/nl/Uw_zoekresultaten.html?term=rekenwerkgesprek&t=4

Logtenberg, H. (2011-1). ´Met het rekenwerkgesprek zet je leerlingen in de goede stand´, ´Handelingsgericht werken in de praktijk´. Tijdschrift voor Remedial Teaching 2011/3.

Logtenberg, H. (2011-2) ´Het reken(werk)gesprek´, ´Veilig oversteken bij geringe problemen´. Tijdschrift Zorg Primair no. 7 2011.

Logtenberg, H. (2011) Reken (werk)gesprek. *Praktisch rekengesprekinstrument*. CPS Onderwijsontwikkeling en advies. Verkregen op 09-10-2012 via site [www.cps.nl](http://www.cps.nl/nl/Diensten/Publicaties/Publicaties/Zoeken/Onderzoek.html?pid=Rekenwerkgesprek)
<http://www.cps.nl/nl/Diensten/Publicaties/Publicaties/Zoeken/Onderzoek.html?pid=Rekenwerkgesprek>

Logtenberg, H. (2008-2009) Protocol ´Rekengesprek´. Een leerling kan je veel vertellen over zijn rekenproblemen. Uit: Volgens Bartjens jaargang 28 nr. 2. 2008/2009

Ludeke, W. (2012) Namens PO-raad, VO-raad, AOC-raad en MBO-raad. Referentiekader Passend onderwijs, eindversie, 21 februari 2012. Utrecht.

Moerlands, F. en van der Straaten, H. (2009). Passend Rekenwiskunde Onderwijs voor alle leerlingen. Artikel is uitgave van Projectbureau Kwaliteit voor de implementatiekoffer van site www.schoolaanzet.nl en www.rekenpilots.nl.

Plat, L., de Ruijter, M., Springer, C. en Logtenberg, H. (2007). Empowerment bij rekengesprekken. Pedagogische-didactische fijn-afstemming bij leerlingen met Rekenproblemen in het Primair Onderwijs 9-12 jaar. Zwolle, april 2007.

Stevens, L. (2011) Lezing ´Het kind als antwoord´. www.kindorg.nl verkregen op 17-01-2013.

Figuur 1. Fasen in onderwijsbehoeften:

Bron:

<http://www.educatie.onderzoek.hu.nl/Data/Lectoraten/~media/KENNISCENTRA/Documents/FE/Lectoraat%20beroepsonderwijs/Protocol-ERWD1.pdf>

Figuur 2. Handelingsmodel:

Bron:

<http://images.search.conduit.com/ImagePreview/?q=handelingsmodel&ctid=CT3018509&searchsource=53&start=0&pos=2>

Figuur 3. Ijsberg:

Bron:

<http://images.search.conduit.com/ImagePreview/?q=ijsbergmodel&ctid=CT3018509&SearchSource=53&FollowOn=true&PageSource=ImagePreview&SSPV=&start=0&pos=14>

Figuur 4. Metafoor van de ijsberg:

Bron:

<http://www.google.nl/imgres?start=236&num=10&hl=nl&tbo=d&biw=1366&bih=608&tbm=isch&tbnid=PvLXpkZVMNae1M:&imgrefurl=http://www.fisme.science.uu.nl/wiki/index.php/>

Figuur 5. Drieslagmodel:

Bron:

<http://images.search.conduit.com/ImagePreview/?q=drieslagmodel&ctid=CT3018509&SearchSource=53&FollowOn=true&PageSource=ImagePreview&SSPV=&start=0&pos=2>

Bijlage A

Vragenlijst voor leerkrachten eerste ronde

Je hebt een rekenwerkgesprek gevoerd met een leerling. Hieronder volgen vragen over dit gesprek. Uitkomsten/antwoorden naar aanleiding van deze vragenlijst worden anoniem behandeld. In mijn onderzoek krijg je een nummer. Leestip: lees eerst alle vragen door alvorens de lijst in te vullen.

Verslag rekenwerkgesprek:

Kaart 1

Om welk domein gaat het?

getallen, verhoudingen, meetkunde & meten en verbanden

opm.

Om welk(e) onderde(e)n(en) gaat het?

notatie, met elkaar in verband brengen, gebruiken

opm.

In welke fase van de reken-ontwikkeling bevindt zich de leerling?

begripsvorming, ontwikkeling van oplossingsprocedures, vlot leren rekenen, flexibel toepassen van kennis en vaardigheden

opm.

Kaart 2

Waar 'wringt de schoen'?

Kaart 3

Op welk handelingsniveau werkt de leerling?

Informeel, voorstellen-concreet, voorstellen-abstract, formeel handelen

Kaart 4

Welk cijfer geeft de leerling zichzelf?

Naar welk cijfer wil de leerling?

Wat heeft de leerling nodig om deze sprong te maken?

Kaart 5

Welk antwoord gaf de leerling op de vraag die bij deze kaart hoort?

Evaluatie rekenwerkgesprek

1. Hoeveel tijd ben je kwijt geweest met het voeren van het rekenwerkgesprek?

Opm.

2. Is het je gelukt om de onderwijsbehoeften van de leerling ten aanzien van een onderdeel van rekenen helder te krijgen?

Ja/nee

Opmerkingen:

3. Met welke kaart is het je gelukt om achter deze onderwijsbehoeften te komen? Of was het een combinatie van kaarten?

4. Zou je per kaart een waardering uit willen spreken voor de bruikbaarheid van die kaart? Dus in hoeverre die kaart van belang is geweest om tot de onderwijsbehoeften van de leerling te komen:

1. Cirkelkaart:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Opmerking(en):

2. Werkkaart:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Opmerking(en):

3. IJsbergkaart:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Opmerking(en):

4. Schaalkaart:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Opmerking(en):

5. Toverkaart:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Opmerking(en):

5. Wat zijn de onderwijsbehoeften van de leerling waarmee je het gesprek hebt gevoerd?
6. Wat zijn de acties (eventueel kort actieplan) naar aanleiding van het rekenwerkgesprek?
7. Zijn deze acties praktisch haalbaar voor jou als leerkracht in de klas? Waarom wel/niet?
8. Is het voor jou als leerkracht een zinvol gesprek geweest? Waarom wel/niet?
9. Wanneer ga je de voorgenomen acties uitvoeren(organisatie) en voor hoe lang?
10. Wat is jouw verwachting ten aanzien van deze leerling over zes weken wat betreft dit onderdeel van rekenen? Gaat de leerling het cijfer halen waar het naar toe wil? (schaalvraag)

Voordat je begint.....

Naam leerling:

Groep:

Geb. datum:

Valt uit op onderdeel:

Duidelijk geworden door:

*methodegebonden toets:

*anders: bijv. werk uit boek

Zorg dat je een soort van meting hebt. Dus een onderdeel van de methode gebonden toets of werk uit het boek. Dan kun je na het actieplan meten of de leerling daadwerkelijk vooruit is gegaan op dat onderdeel door hetzelfde onderdeel van de toets of werk te laten maken na zes weken. Kopieer het werk vooraf en achteraf en lever het bij de vragenlijsten in.

Bijlage B

Evaluatiegesprek leerlingen na rekenwerkgesprek

Doel van het gesprek duidelijk maken:

De juf/meneer heeft een gesprekje met je gehouden over rekenen. Ik wil door middel van dit gesprekje graag weten hoe je dat gevonden hebt en of je denkt dat het je gaat helpen.

1. Hoe is het om op deze manier vragen te beantwoorden over rekenen? En waarom?
2. Was er een vraag bij die moeilijk te beantwoorden was? Wat was daar moeilijk aan?
3. Welke afspraken zijn er gemaakt? Wanneer? Voor hoe lang?
4. Denk je dat die afspraken jou gaan helpen?
5. Wil je zelf nog iets vertellen hierover?

Bijlage C

Vragenlijst leerkrachten tweede ronde (na zes weken)

Je hebt een rekenwerkgesprek gevoerd met een van je leerlingen of misschien met meerdere leerlingen. Daarna volgde er een periode van actie (extra hulp, uitleg, instructie etc.). Uit je tweede meting is gebleken dat de leerling wel of niet vooruit is gegaan. De onderstaande vragen zijn bedoeld als evaluatie van die afgelopen periode met als afsluiting de tweede meting.

1. Brengt het rekenwerkgesprek de onderwijsbehoeften ten aanzien van een onderdeel van rekenen van de leerling helder in kaart?
2. Hoe is er na het rekenwerkgesprek sprake van betere afstemming op de onderwijsbehoeften ten aanzien van het besproken onderdeel van rekenen?
3. Is de vaardigheid ten aanzien van het besproken onderdeel van rekenen na een periode van zes weken verbeterd?
4. Kun je merken aan de leerling hoe hij zijn betrokkenheid bij zijn eigen leerproces ervaart? Zo ja, hoe?
5. Wat is volgens jou het belangrijkste element in het rekenwerkgesprek waardoor er meer afstemming wordt bereikt op de onderwijsbehoeften van de leerling wat betreft rekenen?
6. Zou je het rekenwerkgesprek, in deze vorm (met deze kaarten), vaker willen inzetten? Of zou je iets aan de vorm willen veranderen?
7. Heb je als leerkracht speciale vaardigheden nodig om dit gesprek te kunnen voeren? Zo ja welke volgens jou?
8. Is de extra hulp (actie) die is ingezet na het rekenwerkgesprek nu afgerond of krijgt het voor jouw leerling(en) nog een vervolg?
9. Zou dit voor jou een vervolg mogen hebben? In de zin dat het geschikt zou zijn voor onze school om het rekenwerkgesprek op schoolniveau in te voeren?

Bedankt voor het beantwoorden van deze vragen! Je hebt mij enorm geholpen!

Bijlage D

Vragenlijst leerlingen evaluatiegesprek na tweede meting

1. Hoe heeft het rekenwerkgesprek jou geholpen?
2. Op welk punt van de schaal zat je en wilde je komen? Heb je dat gehaald?
Hoe komt dat?
3. Ben je wel eens vaker op deze manier geholpen? Wat is er anders aan deze manier? Doet dat iets met je? Zou je vaker op deze manier geholpen willen worden?
4. Zou dit ook bij andere vakken kunnen dan rekenen? Zou je het fijn vinden als dat gebeurt? Misschien niet voor jezelf maar voor andere kinderen?
5. Als je aan andere juffen en meesters zou mogen vertellen over het rekenwerkgesprek, wat zou je dan vertellen?
6. Ik ga binnenkort op een vergadering vertellen over mijn onderzoek, het rekenwerkgesprek. Wat mag ik niet vergeten te vertellen of uit te leggen?
Waarom is dat zo belangrijk?

Reken(werk)gesprek

praktisch rekengespreksinstrument

Henk Logtenberg

Henk Logtenberg is als rekenexpert werkzaam bij CPS Onderwijsontwikkeling en advies in Amersfoort. Henk heeft als leraar en docent gewerkt in het primair onder wijs, speciaal basisonder wijs, voortgezet onder wijs en hoger beroepsonder wijs. Rekenen is zijn passie. Met twee Amerikaanse universiteiten werkt hij samen aan de doorontwikkeling van het reken(werk)gesprek in het Nederlandse onder wijs.



1A



CPS Onderwijsontwikkeling en advies



Reken(werk)gesprek

- is een praktisch rekengespreksinstrument waarmee leraren in het basisonderwijs het dagelijkse rekenwerk van leerlingen kunnen analyseren,
- om tot een betere afstemming op de onderwijsbehoeften van de leerlingen te komen,
- waardoor de rekenopbrengsten van de leerlingen kunnen verhogen,
- sluit aan bij het drieslagmodel,
- sluit aan bij het handelingsmodel van het Protocol Ernstige Reken-Wiskunde en Dyscalculie Problemen.

1B



CPS Onderwijsontwikkeling en advies



Uitgangspunten Reken(werk)gesprek

- Het eigen rekenwerk van de individuele zwakke-, gemiddelde- of sterke rekenaar waarin de leerling is vastgelopen
- Het reken(werk)gesprek duurt 15 minuten en wordt tijdens de rekenles door de eigen leraar (of co-teacher) gehouden
- Het reken(werk)gesprek is opgebouwd uit:
een kop (onderwerpkaart),
romp (werkkaart, ijsbergkaart, schaalkaart, toverkaart) en
staart (quick reference card)

2A



CPS Onderwijsontwikkeling en advies



Werkwijze Reken(werk)gesprek

- Op de achterzijde van de kaarten met de sternummers 1 tot en met 5 staat de opdracht (vraag)!
- Tijdens het gesprek maakt de leraar met behulp van de Quick reference card (8A) een notitie bij elke kaart.
Met kaart 8B kan een prioritering in onderwijsbehoeften worden aangebracht.
- Tijdens het “eerste” gesprek worden de thematiek en aanknopingspunten in beeld gebracht.
- De uitkomsten van kaart 4 en 5 zijn de basis voor de aansluitende rekeninterventies.
- Technieken bij het houden van een reken(werk)gesprek:
 - * observeren, parafraseren,
 - * vragen (doorvragen, spiegelen, variëren van opgaven),
 - * metacommunicatie.

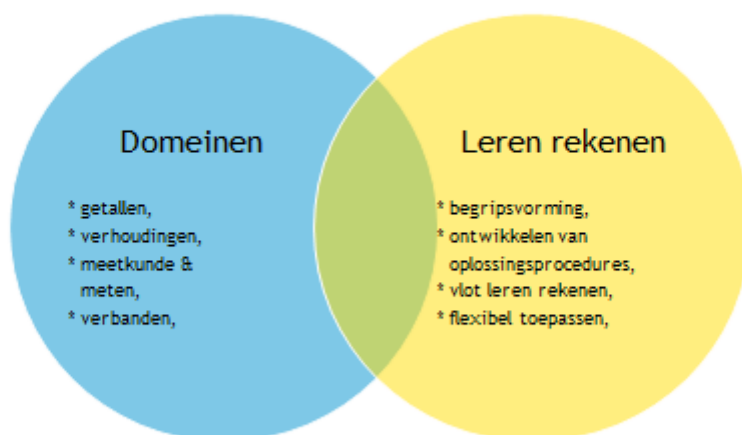
2B



CPS Onderwijsontwikkeling en advies



Cirkelkaart



3A



CPS Onderwijsontwikkeling en advies



Kaart 1

- Om welk domein gaat het (getallen, verhoudingen, meetkunde & meten en verbanden), **welke onderdelen** (notatie, met elkaar in verband brengen, gebruiken) **en welk niveau** (paraat hebben, functioneel gebruiken, weten waarom) ?
- In welke fase van de rekenwiskunde-ontwikkeling bevindt zich **de leerling** (begripsvorming, ontwikkelen van oplossingsprocedures, vlot leren rekenen, flexibel toepassen van kennis en vaardigheden) ?

3B



CPS Onderwijsontwikkeling en advies



Werkkaart

2



4A



CPS Onderwijsontwikkeling en advies



Kaart 2

- Waar “wringt de schoen” volgens het drieslagmodel (aanpak, bewerking, reflectie)?
- Tip: Spiegel het werk van de leerling aan het werk van een “fictieve” leerling. Lok hiermee discussie uit!

4B



CPS Onderwijsontwikkeling en advies



IJsbergkaart



5A



CPS Onderwijsontwikkeling en advies



Kaart 3

- Op welk handelingsniveau werkt de leerling?
 - informeel,
 - voorstellen-concreet,
 - voorstellen-abstract,
 - formeel handelen

5B



CPS Onderwijsontwikkeling en advies



Schaalkaart



10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

6A



CPS Onderwijsontwikkeling en advies



Kaart 4

- De leerling “schaalt” zijn eigen niveau in bij deze opgave.
- Naar welk “cijfer” zou de leerling eigenlijk toe willen?
- Wat heeft de leerling nodig om deze sprong te maken?

6B



CPS Onderwijsontwikkeling en advies



Toverkaart



7A



CPS Onderwijsontwikkeling en advies



Kaart 5

Vraag

“Stel dat morgen alles anders is.
Dat je vannacht een hele bijzondere
nacht hebt en je morgen deze
opgave wél kunt maken!
Wat is er vannacht dan veranderd?
Waaraan kan ik zien dat er vannacht iets
veranderd is?”

7B



CPS Onderwijsontwikkeling en advies



Quick reference card



Kaart	Kindkenmerken
1. Cirkelkaart	A. Taal (rekenbegrippen, rekennotaties)
2. Werkkaart	B. Manier van leren (visueel, auditief, motorisch, coöperatief, construerend, modellerend)
3. Ijsbergkaart	C. Getalontwikkeling (gevoel voor getallen en getalbegrip!)
4. Schaalkaart	D. Motivatie, affectie, concentratie & geheugen
5. Toverkaart	E. Vormen van rekenen (schatten, hoofdrekenen, kolomsgewijs rekenen, cijferen, zakrekenmachine, oplossingen buiten het rekenen)

8A



CPS Onderwijsontwikkeling en advies



Onderwijsbehoeften

Sterke punten	Onderwijsbehoeften
-	-
-	-
-	-
Te ontwikkelen leergebieden (zone van naaste ontwikkeling)	
Prioritering	

8B



CPS Onderwijsontwikkeling en advies



Contactgegevens Henk Logtenberg:

T	[033] 453 43 43
F	[033] 453 43 53
M	06 55 77 38 26
E	h.logtenberg@cps.nl www.twitter.com/@CPSHenkL www.cps.nl



Bijlage F



Daltonerf 8
5014 HZ Tilburg
www.denbijstere.nl
t 013 5423772

Datum:

Betreft: medewerking deelname onderzoek

Beste ouder/verzorger van

In het kader van mijn opleiding Master SEN (Special Educational Needs) aan de Fontys OSO voer ik dit schooljaar een kleinschalig praktijkgericht onderzoek uit. Hiervoor heb ik de medewerking nodig van school, mijn collega's en leerlingen. Ik heb aan uw kind gevraagd of hij/zij wil meewerken aan mijn onderzoek. Uiteraard mag ik niet 'aan de slag' met uw kind zonder uw toestemming.

Mijn onderzoek richt zich op het rekenwerkgesprek. Dat is een gesprekje met een leerling waarbij de onderwijsbehoeften van de leerling ten aanzien van een onderdeel van rekenen helder zou moeten worden. Naar aanleiding van het gesprekje kan er door de leerkracht afgestemd worden op die onderwijsbehoeften. U kunt hierbij denken aan het inzetten van concreet materiaal of andere hulpmiddelen of afspraken die de leerling ten goede komen. Het rekenwerkgesprek wordt door de eigen leerkracht van uw kind gevoerd en zal ongeveer 15 a 20 minuten in beslag nemen. Dit gebeurt onder schooltijd. Na het gesprekje ga ik in gesprek met uw kind over hoe hij/zij dit gesprekje ervaren heeft. Na een periode van ongeveer zes weken zal ik weer met uw kind in gesprek gaan om na te gaan of het rekenwerkgesprek en de daaropvolgende actie(s) zinvol zijn geweest voor de leerling. De naam van uw kind zal in mijn onderzoek worden gefingeerd in verband met de privacy.

Kan ik op uw medewerking rekenen?

Alvast hartelijk dank! Mocht u vragen hebben dan kunt u daarvoor bij mij terecht.

Met vriendelijke groet,

Annette Eikenaar van Rijsbergen

werkdagen: maandag (ochtend)-dinsdag-woensdag

Ik verleen wel/geen medewerking aan dit onderzoek:

Handtekening:

