

PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/210422>

Please be advised that this information was generated on 2021-02-27 and may be subject to change.

Rekenverbetertrajecten in het basisonderwijs

Stand van zaken in het schooljaar 2010-2011

Ed Smeets | Menno Wester



its

REKENVERBETERTRAJECTEN IN HET BASISONDERWIJS

Rekenverbetertrajecten in het basisonderwijs

Stand van zaken in het schooljaar 2010-2011

Ed Smeets | Menno Wester

ITS, Radboud Universiteit Nijmegen

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK DEN HAAG

Smeets, Ed.

Rekenverbetertrajecten in het basisonderwijs. Stand van zaken in het schooljaar
2010-2011. /Ed Smeets & Menno Wester - Nijmegen: ITS

ISBN 978 – 90 - 5554 - 421 - 9

NUR 840

Projectnummer: 34000799

Opdrachtgever: PO-Raad; Projectbureau Kwaliteit

© 2011 ITS, Radboud Universiteit Nijmegen

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van het ITS van de Radboud Universiteit Nijmegen.

No part of this book/publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

Voorwoord

In dit onderzoeksverslag worden de resultaten gepresenteerd van twee onderzoeken. Het eerste onderzoek is een vervolgonderzoek dat in het schooljaar 2010/2011 is uitgevoerd bij basisscholen die deelnemen aan een driejarig rekenverbetertraject. Het tweede onderzoek is een eenmalig onderzoek dat is uitgevoerd bij basisscholen die deelnemen aan een eenjarig rekenverbetertraject. Deze verbetertrajecten maken deel uit van de Kwaliteitsagenda Primair Onderwijs en worden door het ministerie van OCW gesubsidieerd. De coördinatie is in handen van het Projectbureau Kwaliteit van de PO-Raad.

Het onderzoeksverslag schetst een beeld van de stand van zaken in twintig scholen die bezig zijn met het verbeteren van hun rekenonderwijs. De informatie die daarbij is gebruikt, is afkomstig uit vraaggesprekken die in scholen zijn gehouden, uit lesobservaties, uit een schriftelijke enquête bij leraren, uit gesprekken met experts en uit toetsresultaten.

Het onderzoek laat zien dat de scholen voortvarend hebben gewerkt aan het verbeteren van het rekenonderwijs. In veel scholen zijn afspraken gemaakt over de opzet van de rekenlessen, waarbij men zich meer dan voorheen laat leiden door het directe-instructiemodel. Veel scholen hebben groepsplannen ingevoerd in de lessen. Overal is gewerkt aan de competenties van leerkrachten. Een belangrijk resultaat is dat leerkrachten bewuster bezig zijn met het rekenonderwijs. Rekenen staat op de agenda en de lessen worden beter. De komende jaren moet blijken wat de invloed daarvan is op de resultaten van de leerlingen.

Wij danken de directieleden, intern begeleiders, rekencoördinatoren, leraren en externe experts die hun medewerking aan het onderzoek hebben verleend.

ITS – Nijmegen
dr. Jeroen Winkels, directeur

Inhoud

Voorwoord	v
1 Inleiding en achtergrond	1
1.1 Aanleiding tot en doel van het onderzoek	1
1.2 Kenmerken van effectief rekenonderwijs	2
1.3 Naar beter rekenonderwijs	6
1.4 Reguliere en intensieve rekenverbetertrajecten	7
1.5 Leeswijzer	8
2 Opzet van het onderzoek	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Onderzoeksvragen	9
2.3 Onderzoeksopzet	9
3 Scholen in een driejarig verbetertraject	11
3.1 Inleiding	11
3.2 OBS De Meerpaal – Lemmer	11
3.3 OBS De Totem – Warns	18
3.4 CBS Prins Maurits – Dirksland	22
3.5 Basisschool Kampus – Nijmegen	28
3.6 Basisschool Aquamarijn – Nijmegen	34
3.7 Basisschool Kleinerf – De Mortel	38
3.8 Basisschool De Flierefluiter – Westervoort	44
3.9 Venlose Montessorischool – Venlo	52
3.10 OBS Hiliglo – Holwierde	58
3.11 Basisschool De Schalm – Alblasserdam	66
3.12 PCB Ichthus – Schoonhoven	76
4 Scholen in een eenjarig verbetertraject	85
4.1 Inleiding	85
4.2 De Wyngert – Sumar	85
4.3 't Bijenveld – Leuth	88
4.4 De Krullebaar – Zwolle	91
4.5 Daltonschool De Bongerd – Oldenzaal	99
4.6 Basisschool Dr. A. Schweitzer – Renkum	106

4.7	Het Kofschip – Zevenaar	109
4.8	OBS Kerst Zwart – Ruurlo	113
4.9	OBS De Rietgors – Leuvenheim	115
4.10	OBS Johanna Huiskamp – Eerbeek	118
4.11	Ervaringen van de experts	122
5	Het vragenlijstonderzoek	127
5.1	Inleiding	127
5.2	Achtergrondgegevens	127
5.3	Onderwijsprocessen	128
5.4	Organisatie	135
5.5	Competenties	139
5.6	Educatieve infrastructuur	142
5.7	Effecten van het verbetertraject	143
6	Het leerlingvolgsysteem	145
6.1	Inleiding	145
6.2	Driejarige verbetertrajecten	145
6.3	Eenjarige verbetertrajecten	150
7	Conclusies	157
7.1	Inleiding	157
7.2	Conclusies uit de bezoeken aan scholen in een driejarig verbetertraject	157
7.3	Conclusies uit de bezoeken aan scholen in een eenjarig verbetertraject	161
7.4	Conclusies uit het vragenlijstonderzoek	164
7.5	Conclusies uit de toetsresultaten	167
7.6	Discussie	168
	Literatuur	169
	Bijlage 1 – Matrix scholen driejarige rekenverbetertrajecten	173
	Bijlage 2 – Matrix scholen eenjarige rekenverbetertrajecten	179

1 Inleiding en achtergrond

1.1 Aanleiding tot en doel van het onderzoek

Onder de naam ‘Scholen voor Morgen’ wordt gewerkt aan de kwaliteitsagenda voor het primair onderwijs. Het doel hiervan is een duurzame verbetering van de kwaliteit van het primair onderwijs en van de opbrengsten op het gebied van taal, lezen en rekenen. Het Projectbureau Kwaliteit (PK) verzorgt onder verantwoordelijkheid van de PO-Raad de coördinatie van de activiteiten in het kader van deze kwaliteitsagenda. Belangrijke onderdelen daarvan zijn verbetertrajecten op het gebied van taal/lezen en rekenen en opbrengstgericht werken. In het onderzoek waarvan we in dit verslag de resultaten presenteren, staan de rekenverbetertrajecten centraal.

Rekenprestaties in internationaal perspectief

De prestaties van leerlingen in Nederland bij rekenen/wiskunde worden regelmatig vergeleken met de prestaties in andere landen, in de *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMMS). In 2007 zijn voor de derde keer wereldwijd leerlingen in de leeftijd van negen en tien jaar getoetst op hun kennis van rekenen en natuuronderwijs. Hierbij behaalde Nederland wat rekenprestaties betreft een negende plaats op de ranglijst van 36 landen waar het onderzoek werd uitgevoerd. Nederlandse leerlingen bleken sinds 1995 een geleidelijke daling in rekenprestaties te laten zien. Uit het Nederlandse deel van de studie (Meelissen & Drent, 2008) komt naar voren dat Nederlandse leerlingen vooral moeite hebben met geometrische vormen en meten. De tijd die in groep 6 aan rekenonderwijs wordt besteed, is tussen 1995 en 2007 ongeveer gelijk gebleven: gemiddeld bijna vierenhalf uur per week. Leerkrachten zijn sinds 1995 wel minder bijscholing voor rekenonderwijs gaan volgen. Meisjes in Nederland maken de toets minder goed dan jongens; dit in tegenstelling tot meisjes in veel andere landen. Vooral allochtone meisjes presteren hier relatief slecht. Op basis van analyses op de data van TIMMS-2003 bij leerlingen in groep 4, concluderen Meelissen en Luyten (2008) dat meisjes in vergelijking met jongens rekenen minder leuk vinden en duidelijk minder zelfvertrouwen op het gebied van rekenen hebben.

1.2 Kenmerken van effectief rekenonderwijs

De school

De Inspectie van het onderwijs heeft de afgelopen jaren verschillende onderzoeken gedaan naar het rekenonderwijs op basisscholen. In 2008 constateerde de Inspectie dat 20 à 25 procent van de scholen qua prestaties op het onderdeel rekenen van de Cito-eindtoets achterblijft bij de verwachtingen, terwijl 25 à 30 procent juist beter presteert dan verwacht. Hierbij wordt rekening gehouden met het aandeel leerlingen uit achterstandsgroepen op de school. Vervolgens is een vergelijking tussen ‘rekenzwakke’ en ‘rekensterke’ scholen gemaakt (Inspectie van het Onderwijs, 2008). Een school wordt als ‘rekenzwak’ beschouwd als het percentage goed beantwoorde vragen bij het onderdeel rekenen van de Cito-eindtoets gedurende minimaal twee van de laatste drie schooljaren meer dan een halve standaarddeviatie onder het gemiddelde van de groep scholen met een vergelijkbare leerlingenpopulatie ligt. Uit de genoemde vergelijking blijkt dat de scholen die betere resultaten bereiken, zich op de volgende punten onderscheiden:

- de tijd die wordt besteed aan rekenen;
- het geven van duidelijke uitleg;
- het evalueren van de prestaties van de leerlingen;
- het borgen van de kwaliteit van het leren en onderwijzen;
- het aanbieden van de lesstof tot en met het niveau van groep 8;
- het realiseren van een taakgerichte werksfeer;
- het onderwijzen van strategieën in leren en denken;
- planmatige uitvoering van de zorg;
- het nagaan van effecten van de zorg.

De Inspectie constateert in het verslag van een onderzoek naar opbrengstgericht werken bij rekenen, dat het verbeteren van het onderwijsleerproces vereist dat scholen hoge doelen stellen voor de leerlingen, dat zij zicht hebben op de leerresultaten en dat zij planmatig en resultaatgericht werken (Inspectie van het Onderwijs, 2010). Dit onderzoek omvatte schoolbezoeken en het verzamelen en analyseren van LVS-gegevens bij een representatieve steekproef van 166 scholen. Volgens de Inspectie straalt ruim 60 procent van de scholen een professionele opbrengstgerichte cultuur uit. Vaak zijn er echter geen doelen op schoolniveau vastgesteld, waardoor niet duidelijk is wat het ambitieniveau van de school is. Ongeveer een derde van de bezochte scholen werkt aan verbeteractiviteiten bij rekenen, waarbij concreet meetbare doelen zijn gesteld. Minder dan de helft van de scholen maakt duidelijk dat de school hoge verwachtingen van de leerlingen heeft. Eén op de drie scholen heeft geen vastgelegde criteria om te bepalen welke leerlingen extra zorg nodig hebben. Vervolgens is de Inspectie nagegaan welke kenmerken samenhangen met positieve leerresultaten. Op

schoolniveau is dat een opbrengstgerichte cultuur, het regelmatig systematisch evalueren van de resultaten en het daaruit trekken van conclusies.

De leraar

Op grond van een meta-analyse van 35 jaar onderzoek concludeert Marzano (2007) dat individuele leraren een enorm effect op schoolprestaties kunnen hebben. Hij heeft berekend dat onderwijs verantwoordelijk is voor ongeveer 20 procent van de variantie in schoolprestaties. Hiervan komt twee derde voor rekening van de leraar en een derde voor rekening van de school. Uit onderzoek in Nederland blijkt dat rond 20 procent van de variantie in de rekenscores in het basisonderwijs te maken heeft met verschillen tussen groepen/klassen, terwijl dat bij taal minder dan 10 procent is (Smeets, Van der Veen, Derriks, & Roeleveld, 2007). Ander onderzoek leidt tot een schatting van 27 procent variantie op klasniveau bij rekenen (Meijnen, Lagerweij, & De Jong, 2003). De samenstelling van de klas en het handelen van de leraar vormen dus belangrijke factoren.

Marzano (2007) wijst drie belangrijke factoren op leraarniveau aan: de didactische aanpak, het klassenmanagement en de wijze waarop de leraar het onderwijsprogramma in de groep vorm geeft. Ook Gelderblom (2008) wijst erop dat niets zo bepalend voor het leren van leerlingen is als de instructie die de leerkracht geeft. Vooral voor zwakkere leerlingen is effectieve instructie van groot belang. Uit observaties blijkt dat er duidelijke verschillen in aanpak zijn tussen leraren die gebruik maken van dezelfde rekenmethode (Depaepe, De Corte & Verschaffel, 2007). De Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (2009) stelt dat de sleutel tot verbetering van de rekenvaardigheid van leerlingen bij de competenties van de leraar ligt. Eerder adviseerde de Onderwijsraad (2007) al dat leraren hun pedagogisch-didactische aanpak beter moeten toesnijden op de specifieke mogelijkheden en behoeften van de leerlingen.

Miltenburg (2010) voerde een praktijkonderzoek uit in de basisschool waar zij directeur is. Dit onderzoek richtte zich op de vraag welk leerkrachtgedrag bijdraagt aan een optimaal leereffect bij rekenen. Miltenburg verwijst onder meer naar een artikel van Van Rooij (2005), waarin deze stelt dat de allerbelangrijkste eigenschap van een succesvolle rekenleraar is dat hij de oplossing van rekenproblemen bij leerlingen eerder zoekt in verbetering van het eigen pedagogisch en didactisch handelen, dan dat hij deze toeschrijft aan tekortkomingen van de leerlingen. Aan de leraren vroeg Miltenburg wat zij onder goed leerkrachtgedrag verstaan bij rekenen. Zij noemen vooral het uitdagen, motiveren en hoge verwachtingen hebben van leerlingen, gevolgd door het werken volgens het directe-instructiemodel en het werken in niveaugroepen. Goede lessen kenmerken zich volgens de leerkrachten vooral door wederzijdse posi-

tieve activering, een goede sfeer in de groep en duidelijkheid over het doel van de les en de verwachtingen die aan de leerlingen worden gesteld.

In het onderzoek naar opbrengstgericht werken bij rekenen dat door de Inspectie van het onderwijs (2010) is uitgevoerd bij 166 basisscholen, wordt geconcludeerd dat er door leraren nog onvoldoende aandacht wordt besteed aan de lesdoelen. Dit zou slechts bij ongeveer 40 procent van de scholen expliciet gebeuren. Ook het achteraf nagaan of de doelen zijn gehaald, is volgens de Inspectie een verbeterpunt voor veel scholen. Een ander verbeterpunt is de analyse van de vorderingen van de leerlingen. Dat gebeurt onvoldoende. Hetzelfde geldt voor het analyseren van de leerwinst. Op slechts 17 procent van de scholen wordt de leerwinst voor alle leerlingen bepaald. Aspecten op leerkrachtniveau die positief samenhangen met de leerresultaten, zijn het hebben van hoge verwachtingen van leerlingen, een goede afstemming van het leerstofaanbod en de instructie en het geven van procesfeedback.

In het meest recente Onderwijsverslag doet de Inspectie van het Onderwijs (2011) verslag van een onderzoek naar de kwaliteit van leerkrachten in het basisonderwijs. In verband hiermee zijn lesobservaties uitgevoerd bij bijna 2.000 leerkrachten in een representatieve steekproef van 379 basisscholen. De inspecteurs zijn tevreden over de taakgerichte werksfeer in de lessen, over het actief bij de les betrekken van leerlingen en over de duidelijke uitleg. Minder positief is het oordeel over het systematisch volgen en analyseren van de vorderingen (30 procent als onvoldoende beoordeeld) en het afstemmen van instructie (34 procent onvoldoende).

Van der Burg (2010) enquêteerde bijna 600 leerkrachten van basisscholen over het rekenonderwijs. Uit dat onderzoek blijkt dat leerkrachten heel tevreden zijn over hun eigen bekwaamheid in het geven van rekenonderwijs en weinig behoefte hebben aan professionalisering op dit gebied. Zij geven aan hun competenties vooral op een informele manier te ontwikkelen en weinig behoefte te hebben aan overleg met collega's hierover. De auteur vraagt zich naar aanleiding van deze resultaten af of de leerkrachten zelf inzien hoe groot hun invloed is op de leerprestaties van de leerlingen. Uit de enquête komt ook naar voren dat leerkrachten het moeilijk vinden om les te geven aan een groep waarin leerlingen met verschillende niveaus zitten. Ruim een vijfde geeft daarom aan kleinere klassen of ondersteuning tijdens de les te willen. Veel leerkrachten vinden dat zij onvoldoende worden betrokken bij het beleid op hun school met betrekking tot het rekenonderwijs.

In vragenlijstonderzoek dat is uitgevoerd door Derriks et al. (2002) geeft meer dan de helft van de geënquêteerde leerkrachten aan sterk rekening te houden met cognitieve verschillen tussen leerlingen. Dat gebeurt vooral door het geven van verlengde instructie, via extra begeleiding bij de in oefening en door extra ondersteuning bij de

opdrachten te geven aan zwakke leerlingen en door extra opdrachten te geven aan goede leerlingen. Uit het onderzoek blijkt dat het veel minder gebruikelijk is om leerlingen opdrachten te geven die afhankelijk zijn van hun capaciteiten en motivatie. Met de leerstijl of inhoudelijke interesse van leerlingen wordt door leerkrachten zelden of nooit rekening gehouden bij het geven van opdrachten. De onderzoekers concluderen dat het erop lijkt dat differentiatie dus vooral is gericht op het zorgen dat alle leerlingen dezelfde (basis)kennis verwerven.

De rekenles

De berichten over teruglopende prestaties van leerlingen bij rekenen hebben tot discussie over het ‘realistisch rekenonderwijs’ geleid. Vanuit het Cito kwamen signalen dat er sinds de invoering van het realistisch rekenen sprake is van een achteruitgang in de prestaties op het gebied van bewerkingen (Janssen, Van der Schoot, & Hemker, 2004). Verhoef (2009) vindt de principes van het realistisch rekenonderwijs ‘of onjuist, of veel te ver doorgevoerd.’ (p. 219). Vedder (2002) constateert dat veel rekenzwakke leerlingen van allochtone afkomst zijn en dat methoden voor realistisch rekenen onvoldoende inspelen op de instructiebehoeften van rekenzwakke leerlingen. Gelderblom (2009) stelt dat het gericht automatiseren en inoefenen van de basisvaardigheden ernstig is verwaarloosd sinds de invoering van realistische reken-wiskundemethoden in het onderwijs in Nederland. Deze methoden zouden vooral aandacht schenken aan strategieën en het ontwikkelen van inzicht. Volgens D’Agostino (2000) hebben vooral leerlingen in de lagere leerjaren van het basisonderwijs baat bij een meer sturende aanpak van het rekenonderwijs. In de hogere leerjaren zou een meer vernieuwende, leerlinggerichte benadering daarentegen meer effect sorteren. Van de Craats (2009) pleit voor een nieuwe methode, waarin de positieve verworvenheden van het realistisch rekenen worden gecombineerd met een traditionele aanpak. De Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (2009) stelt naar aanleiding van een analyse van de relatie tussen rekendidactiek en rekenvaardigheid dat er geen overtuigend verschil in effectiviteit is aangetoond tussen traditionele en realistische rekendidactiek.

Uit de enquête die Van der Burg (2010) afnam bij leerkrachten in het basisonderwijs, komt naar voren dat leerkrachten een voorkeur hebben voor het aanleren van cijferen en voor het hanteren van standaardprocedures. De auteur wijst erop dat dit kenmerken van de traditionele didactiek zijn. Ruim een vijfde wil meer aandacht voor automatiseren en oefenen. De geënquêteerde leerkrachten vinden echter ook enkele kenmerken van de realistische didactiek belangrijk: interactie tussen leerlingen en rekenen in contexten.

Reynolds en Muijs (1999) hebben een overzichtsstudie geschreven over kenmerken van effectief rekenonderwijs, zoals die uit onderzoek zijn gebleken. Zij geven het volgende overzicht van belangrijke factoren:

- De leerlingen hebben ruimschoots gelegenheid om te leren ('opportunity to learn'). Dit is afhankelijk van het aantal uren rekenonderwijs, de mate van taakgerichtheid ('time-on-task') en huiswerk.
- De leraar ziet leren als het belangrijkste doel en richt een taakgerichte en ondersteunende leeromgeving in.
- Het klassenmanagement is effectief.
- De leraar heeft hoge verwachtingen van de leerlingen.
- Er wordt relatief veel klassikaal onderwijs gegeven.
- Er is veel interactie tussen leraar en leerlingen.

Miltenburg (2010) vroeg aan leerlingen hoe zij zelf rekenles zouden geven en wat zij daarbij belangrijk vinden. De leerlingen noemden vooral drie randvoorwaarden: humor, een fijne sfeer en rust. Ook het werken in drie niveaus vinden de leerlingen een belangrijk kenmerk van een goede rekenles, gevolgd door het bieden van structuur en het oefenen met leerlingen die dat nodig hebben. Finke (2010) enquêteerde 512 leerlingen uit groep 7 en 8 over het rekenonderwijs. Daaruit komen vijf kenmerken van een goede rekenles naar voren: hulp krijgen, goede uitleg, genoeg tijd hebben, geconcentreerd kunnen werken en ervan kunnen leren.

1.3 Naar beter rekenonderwijs

Het verbeteren van het rekenonderwijs in basisscholen vraagt om een aanpak waarbij de effectief gebleken kenmerken, zoals in de vorige paragraaf beschreven, zoveel mogelijk worden gerealiseerd (zie ook Van Vijfeijken e.a., 2010). Daarbij zal het in veel gevallen nodig zijn een proces van onderwijsvernieuwing of schoolverbetering in gang te zetten. Dit moet leiden tot de gewenste verbeteringen op school, bij de leerkrachten en in de lessen.

Om de aanzet te geven tot de beoogde veranderingen, is het van belang dat het team het gevoel heeft dat verbetering nodig is. Leraren moeten bij de uitwerking en implementatie van de veranderingen worden betrokken en zij moeten voldoende kennis en vaardigheden hebben of verwerven, voldoende ondersteuning krijgen en over adequate faciliteiten kunnen beschikken. De schoolleider dient het innovatieproces te leiden en de betrokkenheid en participatie van het team te stimuleren (Berman & McLaughlin, 1978; Ely, 1999; Staessens, 1991). Het vernieuwingsproces kan worden gestimuleerd door drie vormen van leren van de betrokkenen: leren van eigen ervaringen, leren van elkaar en leren van experts (Sleegers & Ledoux, 2006). Het leren van elkaar

houdt in dat men van collega's in de eigen school leert of door kennis en ervaringen uit te wisselen met collega's van andere scholen. Het leren van experts houdt in dat externe deskundigen worden ingezet om de school te adviseren over en te ondersteunen bij het schoolverbeterproces.

Hulpia en Valcke (2004) beschrijven een model voor schooleffectiviteit en een model voor schoolverbetering. Vervolgens voegen ze beide modellen samen tot een model voor schooleffectiviteit en –verbetering. In elk model onderscheiden zij als hoofdfactoren achtereenvolgens context, input, het veranderingsproces en de resultaten. Het gecombineerde model omvat indicatoren die passen in een aanpak die is gebaseerd op het schooleffectiviteitsdenken en in de traditie van schoolontwikkeling. Resultaten zijn zowel veranderingen in de school (herstructurering, cultuurverandering) als ontwikkelingen bij de leerlingen (prestaties, attitudes, vaardigheden). Terugkoppeling op basis van prestatie-indicatoren moet inzicht bieden in de resultaten van het proces.

1.4 Reguliere en intensieve rekenverbetertrajecten

In het kader van de kwaliteitsagenda heeft het ministerie van OCW subsidie beschikbaar gesteld voor het verbeteren van het rekenonderwijs. In 2008 konden scholen voor primair onderwijs bij de PO-Raad plannen indienen voor een driejarig verbetertraject. Voorwaarde was dat de scholen in een cluster van vijf à tien scholen een bovenscholse verbeterplan indienden. Afhankelijk van de omvang van het cluster dienden zich onder de deelnemers één tot vijf scholen te bevinden die destijds door de Inspectie van het Onderwijs als rekenzwak waren gekwalificeerd. Na goedkeuring van het bovenscholse plan was de volgende stap het opstellen van een schoolspecifiek verbeterplan voor alle scholen. In het kader van deze regeling is in het schooljaar 2008/2009 subsidie toegekend aan ongeveer 375 scholen. Eén jaar later is hieraan nog een aantal scholen toegevoegd voor een twee jaar durend rekenverbetertraject. Zo is het aantal scholen dat in een zogeheten 'regulier verbetertraject' werkt aan verbetering van het rekenonderwijs, uitgekomen op ongeveer 500. Per school is een bedrag beschikbaar dat de school kan besteden om de gewenste verbeteringen te realiseren. Het Projectbureau Kwaliteit zet rekenexperts in die voor ondersteuning zorgen. Daarbij richten zij zich vooral op de clusters waarin scholen samenwerken. Terugkoppeling aan de scholen gebeurt via bovenscholse bijeenkomsten en via schriftelijke communicatie.

In de loop van 2009 is geconstateerd dat een aantal door de Inspectie van het Onderwijs als rekenzwak gekarakteriseerde scholen niet had ingeschreven voor deelname aan een verbetertraject. Vervolgens is besloten een regeling voor 'intensieve verbetertrajecten' in het leven te roepen. De schoolbesturen van de rekenzwakke scholen zijn

aangeschreven met het verzoek de desbetreffende scholen in te schrijven voor het verbetertraject. Belangrijke verschillen tussen de reguliere en de intensieve trajecten zijn dat de regeling voor de intensieve trajecten is gericht op rekenzwakke scholen, dat scholen individueel deelnemen en niet clustergewijs en dat geen subsidie wordt geboden. In plaats van subsidie krijgen de scholen gerichte ondersteuning van duo's van experts die door het Projectbureau Kwaliteit zijn ingehuurd. Elk duo bestaat uit een rekenexpert en een innovatiedeskundige. Het traject is gestart in januari 2010 en duurde in principe één kalenderjaar. In deze periode hebben de experts elke school drie keer bezocht, om te adviseren over de wenselijke verbeteringen en te helpen bij de invoering daarvan. Voor dit traject hebben zich ongeveer 60 scholen aangemeld.

1.5 Leeswijzer

In dit onderzoeksverslag presenteren wij de resultaten van twee onderzoeken: het vervolgonderzoek naar de driejarige verbetertrajecten en het (eenmalige) onderzoek naar de eenjarige verbetertrajecten. In hoofdstuk 2 gaan we in op de onderzoeksvragen en de onderzoeksopzet. In hoofdstuk 3 presenteren we de resultaten van de schoolbezoeken in het kader van de driejarige trajecten. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de scholen in een eenjarig traject die wij bezochten en aan enkele gesprekken met experts die de scholen begeleidden. In hoofdstuk 5 beschrijven wij de resultaten van de vragenlijst die bij leerkrachten is afgenomen. In hoofdstuk 6 gaan we in op de ontwikkeling van de prestaties van de leerlingen, voor zover de gegevens uit het leerlingvolgsysteem daarin inzicht geven. In hoofdstuk 7, tot besluit, vatten wij de belangrijkste conclusies uit het onderzoek samen.

2 Opzet van het onderzoek

2.1 Inleiding

Het ITS heeft, in opdracht van het Projectbureau Kwaliteit (PK) van de PO-Raad, in het schooljaar 2008/2009 een start gemaakt met een monitor van de driejarige rekenverbetertrajecten (Smeets & Wester, 2010). Deze nulmeting biedt vooral zicht op de startsituatie van de scholen, aangezien de trajecten destijds nog in de beginfase van het verbetertraject verkeerden. Het voorliggende onderzoeksverslag heeft betrekking op de vervolgmeting in de reguliere trajecten en op een eenmalige meting in de intensieve trajecten. In de volgende paragrafen beschrijven we de onderzoeksvragen die daarbij aan bod zijn gekomen en de onderzoeksopzet die is toegepast.

2.2 Onderzoeksvragen

Via de beide onderzoeken trachten we de volgende vragen te beantwoorden:

- Wat was de aanleiding voor het verbetertraject en welke doelen wilde de school bereiken?
- Welke activiteiten zijn in het traject uitgevoerd die betrekking hebben op de onderwijsprocessen en tot welke veranderingen heeft dit geleid?
- Hoe is het verbetertraject op schoolniveau georganiseerd en hoe wordt het team erbij betrokken?
- Hoe sterk is de school gericht op opbrengstgericht werken?
- Welke activiteiten zijn in het kader van het verbetertraject uitgevoerd om de competenties van het team te vergroten?
- In hoeverre dragen bovenschoolse activiteiten bij aan het verbeterproces?
- Wat is de bijdrage van de educatieve infrastructuur aan het verbeterproces?
- Welke effecten ervaart men op de scholen van het verbetertraject?
- Hoe verwacht men op de scholen te kunnen borgen wat er in het kader van het verbetertraject is gerealiseerd?

2.3 Onderzoeksopzet

De beide onderzoeken omvatten een kwalitatieve en een kwantitatieve component. De kwalitatieve onderzoeksactiviteiten bestaan uit gesprekken en lesobservaties die

tijdens schoolbezoeken zijn uitgevoerd. Daarnaast zijn gesprekken gevoerd met twee duo's van experts die scholen in een eenjarig traject hebben begeleid. De kwantitatieve component omvatte het afnemen van een schriftelijke vragenlijst bij leerkrachten en het verzamelen en analyseren van toetsresultaten van leerlingen uit het Cito-leerlingvolgsysteem.

Driejarige verbetertrajecten

De vijf scholen die hebben meegewerkt aan de nulmeting, in 2009, is verzocht om ook deel te nemen aan deze vervolgmeting. Vier scholen hebben dat inderdaad gedaan. Hieraan is een vijfde school toegevoegd die het bij de vorige meting nog te vroeg vond om aan het onderzoek deel te nemen. De rekenexperts die namens PK optreden, hebben vervolgens de namen van een aantal scholen doorgegeven waarvan zij verwachtten dat deze bereid zouden zijn om aan het onderzoek deel te nemen. Hiermee is het aantal deelnemende scholen in de reguliere trajecten op elf uitgekomen. In de scholen zijn gesprekken gevoerd met directeuren, intern begeleiders en/of rekencoördinatoren. In negen scholen zijn lessen geobserveerd en met de desbetreffende leerkrachten nabesproken. Leerkrachten van acht scholen hebben meegewerkt aan het vragenlijstonderzoek. Zes scholen hebben bovendien resultaten van LVS-toetsen beschikbaar gesteld, in de vorm van vaardigheidsscores per leerling. Het gaat om toetsen van januari en juni 2009, januari en juni 2010 en in enkele gevallen ook januari 2011.

Eenjarige verbetertrajecten

Om scholen uit de eenjarige rekenverbetertrajecten bereid te vinden aan het onderzoek deel te nemen, is de experts die door PK zijn ingeschakeld om de scholen te begeleiden, verzocht namen van scholen aan te leveren. Doordat deze trajecten pas begin 2010 van start zijn gegaan, waren deze scholen nog minder ver gevorderd met de verbeteractiviteiten. Uit de contacten met de experts bleek dat veel scholen daarom terugschrokken van een onderzoek waarvan lesobservaties deel uitmaakten. Deze activiteit is daarom achterwege gelaten. Van de negen scholen in een eenjarig traject die aan het onderzoek deelnamen, hebben er twee alsnog ingestemd met lesobservaties. In de overige zeven scholen zijn alleen gesprekken gevoerd. Daarnaast hebben leerkrachten van acht scholen aan het vragenlijstonderzoek meegewerkt en hebben drie scholen gegevens op leerlingniveau uit het leerlingvolgsysteem ter beschikking gesteld (van januari 2010, juni 2010 en januari 2011).

3 Scholen in een driejarig verbetertraject

3.1 Inleiding

Bij de eerste meting van het onderzoek naar de driejarige rekenverbetertrajecten, in 2009, zijn gevalsstudies uitgevoerd in vijf scholen. Aan de tweede meting, in het schooljaar 2010/2011, hebben elf scholen deelgenomen. Er zijn gesprekken gevoerd met directeuren, intern begeleiders en rekencoördinatoren van deze scholen. In negen scholen zijn lessen geobserveerd en met de leerkracht nabesproken. Leerkrachten van acht scholen hebben meegewerkt aan het vragenlijstonderzoek. Zes scholen hebben bovendien resultaten van LVS-toetsen beschikbaar gesteld. In de volgende paragrafen geven we per school een beschrijving waarin de gesprekken worden samengevat en waarin verslag wordt gedaan van de lesobservaties. De resultaten van het vragenlijstonderzoek en de analyse van de LVS-gegevens presenteren wij respectievelijk in hoofdstuk 5 en 6.

3.2 OBS De Meerpaal – Lemmer

Achtergrondinformatie

OBS De Meerpaal is een openbare basisschool. De school telt 8 groepen en 9 groepsleerkrachten. Het aantal leerlingen is ongeveer 120. Hiervan heeft 30 procent een leerlinggewicht: 14 procent heeft het gewicht 0,3 en 16 procent het gewicht 1,2. Door het relatief grote aandeel gewichtenleerlingen en aanvullende middelen in verband met het postcodegebied waar de school staat, beschikt de school over extra formatie. De school behoort tot het schoolbestuur Gearhing, bevoegd gezag van 29 openbare basisscholen in het westelijke deel van Friesland. Deze school heeft ook deelgenomen aan de eerste meting van het onderzoek, in 2009.

Aanleiding en doelen

De aanleiding om te starten met het rekenverbetertraject waren teruglopende resultaten bij de Cito-Eindtoets en onvoldoende tussenopbrengsten bij de toetsen in het leerlingvolgsysteem. In het gesprek in 2009 kwam naar voren dat er op school behoefte was aan handreikingen om de instructietafel beter te laten verlopen, minder tijd aan instructie kwijt te zijn en de motivatie van de leerlingen te verhogen. In het rekenon-

derwijs werd destijds relatief veel aandacht besteed aan de zwakkere leerlingen. Ook werden knelpunten van de rekenmethode ('Rekenrijk') genoemd: te weinig aandacht voor tafels en automatiseren en te weinig uitdaging voor de betere leerlingen. Door deelname aan het verbetertraject hoopte men het schoolbeleid op het gebied van het rekenonderwijs meer te kunnen structureren, minder tijd kwijt te zijn aan instructie en de vaardigheden van leerkrachten te versterken.

Onderwijsprocessen

Er wordt al een aantal jaren gewerkt volgens het directe-instructiemodel, maar er ligt nu meer nadruk op directe instructie dan voorheen. Er wordt bovendien meer tijd uitgetrokken voor rekenen. De bel gaat nu vijf minuten eerder, waardoor de leerlingen op tijd in de klas komen. De extra beschikbare tijd wordt vooral gebruikt voor het automatiseren, in alle groepen. De school wil naar een rekenrijke leeromgeving toe, waarbij rekenen ook meer in andere vakken wordt geïntegreerd. Bij het rekenonderwijs worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- veel begeleid inoefenen, met verlengde instructie waar dat nodig is;
- volgen van de methode;
- minder instructie dan voorheen, maar wel genoeg ruimte voor onderwijsleergesprekken;
- meer zelfstandig werken dan voorheen, maar niet te veel nadruk op zelfstandig werken.

Er wordt gestreefd naar orde, regelmaat en rust in de school, zodat de leerlingen beter kunnen werken. Er worden ook meer rekenspelletjes gedaan dan vóór de start van het verbetertraject. Eén van de groepen (combinatiegroep 6/8) beschikt over een Digi-bord, dat hierbij kan worden ingezet. Er is een spellenkist. Indien nodig, worden extra activiteiten uitgevoerd. Zo wil men de komende periode in groep 5 meer werken aan het memoriseren en het oefenen van moeilijke tafels. Daarbij is een extra rekenblok nodig. De aanpak 'Met Sprongen Vooruit' wordt door de hele school ingevoerd. In de onder- en middenbouw is dit inmiddels afgerond. Dit staat drie maal per week op het rooster in groep 1 tot en met 5. In groep 6, 7 en 8 zijn de veranderingen nog niet zo duidelijk doorgevoerd. Daaraan wordt nog gewerkt. Een voordeel van 'Met Sprongen Vooruit' is ook dat de leerlingen daarbij zelf hun niveau kunnen bepalen.

Dit schooljaar is de school voor het eerst gestart met het werken met groepsplannen bij rekenen, omdat dit beter aansluit bij '1-zorgroute'. Het is een omslag in de manier van werken. Er wordt met drie niveaugroepen per klas gewerkt. De toetsresultaten van het Cito-leerlingvolgsysteem worden als ijkpunt genomen. Daarom wordt het groepsplan twee keer per jaar aangepast. De leerkrachten vinden het werken met groepsplannen prettig. Een van de leerkrachten geeft aan dat het voor de leerlingen in

rekeninggroep 2 (de 'middengroep') een uitdaging is om naar rekeninggroep 3 (de 'plusgroep') te kunnen. Die groep mag alles zelf maken en zelf nakijken. Dat is 'stoer'. De leerkrachten vinden het maken van een goede leerlinganalyse nog lastig. Hieraan wordt extra scholing besteed.

Voor de onderdelen meten en wegen hebben de leerkrachten gezamenlijk een eigen leerlijn ontwikkeld voor de hele school. Bij het opstellen van de leerlijn is nagegaan wat leerlingen nodig hebben bij meten en wegen. Hieraan wordt elke week aandacht besteed. Dat hoeft niet per se in de rekenles te gebeuren. Het kan ook bij andere vakken, zoals biologie.

Organisatie

De directeur en intern begeleider coördineren het verbetertraject. Eén van de leerkrachten is in het schooljaar 2010/2011 tot rekencoördinator benoemd. Zij zal na aanvullende scholing binnenkort ook ingezet worden bij het verbetertraject. Dit loopt met name in de bovenbouw al goed.

Het team wordt betrokken bij het uitwerken van de verbeteringen. Het uitgangspunt van de directie is dat leerkrachten moeten zien dat het iets oplevert, dat voorgestelde activiteiten goed worden onderbouwd en dat goed naar het team wordt geluisterd. Dat de leerkrachten gezamenlijk een eigen leerlijn hebben ontwikkeld voor meten en wegen, heeft hun betrokkenheid vergroot. Het heeft geleid tot een dialoog tussen leerkrachten, waardoor het onderwerp meer is gaan leven.

Door de subsidie in het kader van het rekenverbetertraject is extra materiaal aangeschaft voor rekenen, zoals Giralis-mappen en 'Maatwerk'. Er zijn plannen om in groep 3 in verband met het werken met groepsplannen te starten met 'Kien rekenen' voor de snelle rekenaars.

Opbrengstgericht werken

Het analyseren van resultaten was volgens de Inspectie van het onderwijs onvoldoende. Daarom is ervoor gekozen met groepsplannen te gaan werken, waarbij de aanpak wordt ondersteund vanuit observaties, Cito-toetsen en methodegebonden toetsen. De intern begeleider maakt trendanalyses en bespreekt deze met de leerkracht in de groepsbespreking. Daarbij wordt nagegaan of de doelen zijn bereikt en of er kinderen zijn die op bepaalde punten nog uitvallen en, indien dat het geval is, waardoor ze uitvallen. Leerlingen die scoren op C-, D, of E-niveau, gaan de toetsen voortaan digitaal maken. Dat levert meer informatie per onderdeel op.

De directeur en ib'er hebben de groepsplannen doorgenomen en gaan deze met de leerkrachten bespreken. Er wordt gestart met het werken met een analyseformulier dat is gebaseerd op de methodegebonden toetsen. De onderbouw is sterk in het werken met signaleren en aanpassen. Vanaf groep 3 kan dat nog worden verbeterd. Daarom gaan de directeur en ib'er voorbeelden van goede plannen tonen aan de rest van het team. Er is een observatielijst ontwikkeld voor getalbegrip in groep 1 en 2. Ook wordt met een getalbegripstoets gewerkt.

Competenties

Naast het rekenverbetertraject wordt er in de school ook gewerkt aan verbetering van het leesonderwijs. Dat gebeurt in het kader van het project 'Boppeslach', waarmee de provincie Friesland een impuls geeft aan de kwaliteit van het onderwijs. In het schooljaar 2009/2010 zijn leerkrachten in het kader hiervan geschoold op het gebied van het leesonderwijs en in het werken met groepshandelingsplannen. Om het rekenonderwijs te verbeteren, is een rekenspecialist van een extern bureau ingeschakeld. Het team is getraind in de aanpak 'Met Sprongen Vooruit'. Ook de directeur en intern begeleider hebben daaraan deelgenomen. De scholing was gericht op het vroegtijdig signaleren van rekenproblemen, het analyseren van toetsgegevens en het opstellen van groepsplannen. Door de combinatie van 'Boppeslach' en het rekenverbetertraject wordt in de school aan twee projecten tegelijk gewerkt. Dat ervaart men als pittig. Er zijn veel scholingsbijeenkomsten, zowel extern als in het team. Voor dit schooljaar zijn twee scholingstrajecten ingepland: een scholingstraject in de school en een traject dat erop is gericht dat leerkrachten verder kijken dan de eigen school (zie 'Bovenschoolse activiteiten'). Door de subsidie in verband met het rekenverbetertraject heeft de school meer mogelijkheden om knelpunten aan te pakken.

Om de leerkrachten in staat te stellen de rekenlessen effectiever in te richten, heeft de externe begeleider klassenbezoeken uitgevoerd. De interne begeleider voert op verzoek van leerkrachten regelmatig klassenconsultaties uit, aan de hand van een kijkwijzer. De directeur heeft klassenconsultaties uitgevoerd in verband met het toepassen van het directe-instructiemodel. Het insteken op verbetering van het niveau van de leerkracht was een bewuste keuze. Er is nu wel overlap in de scholing, maar de verwachting bij de directie is dat dit het rekenonderwijs ten goede zal komen. Wat nu nog nodig is, is goede kennis van de leerlijnen. De leerkrachten zijn nog wat bang om de methode los te laten en delen te schrappen, met name bij de zwakkere leerlingen.

Bovenschoolse activiteiten

Er doen drie scholen van dit bestuur mee aan het rekenverbetertraject. Daarmee worden ervaringen uitgewisseld. Het bestuur zorgt voor cofinanciering bij de subsidie in

het kader van het verbetertraject. De subsidie was erg belangrijk voor het traject. Zonder de subsidie was de scholing niet te betalen geweest. Er worden ook ervaringen uitgewisseld in bijeenkomsten met andere scholen die worden begeleid door dezelfde rekenspecialist.

Educatieve infrastructuur

De directie heeft een brochure van de PO-Raad over opbrengstgericht werken in het team verspreid en de brochure 'Iedereen kan leren rekenen', eveneens van de PO-Raad, laten rouleren. Er zijn ook andere publicaties waarin het team extra informatie kan vinden en waarover de school goed te spreken is, zoals het tijdschrift 'Volgens Bartjens'. De directie heeft bovendien informatie over doelgericht rekenen gehaald uit de publicatie 'Het kwartje valt' van het KPC. De school doet dit schooljaar voor het eerst mee aan de grote rekendag, die door het Freudenthal Instituut wordt georganiseerd.

Er wordt gebruik gemaakt van de kwaliteitskaarten van de PO-Raad. Er worden wel conferenties bezocht, ook door leden van het team, maar er wordt kritisch gekeken naar het programma voordat daartoe wordt besloten. Na deelname aan een conferentie wordt een terugkoppeling aan het team gegeven. Het commentaar van de rekenexperts op het rekenbeleidsplan was zinvol. Er is ook gebruik gemaakt van informatie van de PO-Raad bij het vaststellen van de taken van de rekencoördinator.

Effecten

Het werken aan verbetering van het rekenonderwijs heeft geleid tot een dialoog tussen leerkrachten over het onderwijs. Daardoor gaat het onderwijs meer leven. De resultaten variëren van groep tot groep, zo is de ervaring. Het werken met 'Met sprongen vooruit' heeft bij één van de groepen veel effect opgeleverd. In een andere groep vielen de resultaten tegen en moest vooral aan welbevinden en groepsvorming worden gewerkt. Door de rekenspelletjes wordt de motivatie van de leerlingen beter. Daardoor gaan de leerkrachten ook de meerwaarde van de nieuwe aanpak zien.

Borging

De school streeft naar borging van wat bereikt is in het verbetertraject. Nieuwe leerkrachten moeten 'Met sprongen vooruit' volgen. Een van de leerkrachten neemt de taak van rekencoördinator op zich om de kwaliteit te borgen.

Lesobservatie in groep 5

De eerste les die is geobserveerd, is een rekenles in groep 5 (zie tabel 3.1). Deze groep telt 16 leerlingen, die in vijf groepjes (van 2, 3 of 4 leerlingen) bij elkaar zitten. Er is een traditioneel schoolbord. Er zijn vier computers voor de leerlingen, achterin de klas. Deze worden in deze les niet gebruikt. De les start met hoofdrekenen, gevolgd door een automatiseringsoefening en onderwijsleergesprek, afgewisseld met zelfstandig werken. De leerlingen zijn verdeeld over drie rekengroepen. Eén van de drie groepen krijgt extra ondersteuning aan de instructietafel.

Tabel 3.1 – Rekenles in groep 5

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
8.57	9.01	Hoofdrekenen	Op het bord staan 24 sommetjes. De leerlingen zijn deze aan het maken. De leerkracht maakt een ronde door de klas en geeft hier en daar aanwijzingen.
9.01	9.03	Overgang naar volgende activiteit	Het bord wordt omgeklapt. De leerlingen moeten hun reken-schrift open op tafel leggen en hun rekenboek dicht laten.
9.03	9.08	Automatiseringsoefening	Mark gaat de tafel van drie lopen (in stappen); de klas telt mee. Leerkracht vraagt of het getal 50 in de tafel van 3 zit. Mark loopt door tot 51. Daarna loopt Rianne de tafel van 4, tot 52. Tot slot loopt Lucas de tafel van 5, tot 50.
9.08	9.15	Onderwijsleergesprek	De leerkracht vraagt: Hoe weet je dat 50 niet past in de tafel van 3? Als je 50 tegels hebt, kun je dan een tegelpad leggen van 3 breed; en van 4 en van 5? De leerkracht tekent dit op het bord. Je kunt een pad van 10 keer 5 is 50 tegels leggen. Welke deelsom past daarbij? De leerlingen moeten nu het werkschrift pakken. Je hebt 45 tegels; maak een tegelpad van 3. Teken rijtjes van 5. Leerlingen krijgen de beurt en moeten zeggen of er nog een rijtje bij kan. Het komt uit op 45, dus het past.
9.15	9.17	Opgave maken	Nu 45 tegels in rijen van 4. Leerlingen maken de opgave uit het vakschrift. De leerkracht tekent het begin op het bord.
9.17	9.20	Vervolg onderwijsleerge-sprek	Er staan 3 rijen op het bord. Kunnen er nog rijen bij? Leerlingen moeten om de beurt zeggen of er nog een rij bij kan. Het komt uit op 44, dus er is 1 tegel over. De som is $11 \times 4 = 44$.
9.20	9.23	Sommen introduceren	De leerkracht vertelt wat de bedoeling is van 5 sommen uit het rekenboek die de leerlingen moeten gaan maken.
9.23	9.29	Zelfstandig werk en instructietafel	Leerlingen gaan in een andere opstelling zitten. Eén rekengroep gaat aan de instructietafel zitten en werkt samen met de leerkracht. Eén leerling maakt de tekening op het bord. De andere twee rekengroepjes gaan zelfstandig sommen maken.
9.29	9.36	Som bespreken	De leerkracht bespreekt de eerste som met de twee rekengroepjes die zelfstandig werkten.
9.36	9.45	Zelfstandig werk	De leerlingen gaan verder met de andere sommen. De leerkracht gaat nu bij de verschillende groepen kijken. Leerlingen die een vraag hebben, leggen een kaartje op tafel. Als leerlingen klaar zijn, gaan ze ander werk maken.
9.45		Einde observatie	

De leerkracht geeft aan dat de rekenlessen beter verlopen door het werken met groepsplannen. Na de gezamenlijke instructie kan een deel van de klas kiezen of zij nog aanvullende instructie willen volgen of zelfstandig aan het werk gaan. Doordat de leerlijnen samen met een rekenspecialist zijn vastgesteld, is het mogelijk de methode wat losser te hanteren. Er is meer materiaal beschikbaar en het is mogelijk bij de betere leerlingen te gaan ‘compacten’. Door het automatiseren blijven de vaardigheden beter behouden. Ook ‘Met sprongen vooruit’ heeft bijgedragen aan de verbetering.

Lesobservatie in groep 7

De tweede les die is geobserveerd, is een rekenles in groep 7 (zie tabel 3.2). Deze groep telt 18 leerlingen, die in vijf groepjes (van 2, 3 of 4 leerlingen) bij elkaar zitten, terwijl één leerling apart van de rest zit. Er is een traditioneel schoolbord. Er zijn vier computers voor de leerlingen, achterin de klas. Deze worden in deze les niet gebruikt.

Tabel 3.2 – Rekenles in groep 7

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
9.49	9.52	Onderwijsleergesprek	Het onderwerp is optellen en aftrekken met kommagetallen. De leerkracht stelt daarover vragen aan de klas. Ze leert de leerlingen dat de komma altijd op dezelfde plek moet staan.
9.52	9.54	Activiteit toelichten	Er staan drie rijen met kommagetallen op het bord. De leerkracht legt uit wat de bedoeling is. De getallen moeten worden aangevuld tot 1. Voor elke rij krijgen de leerlingen één minuut. Daarbij wordt een zandloper gebruikt.
9.54	9.56	Oefening maken	De leerlingen maken de eerste rij en daarna de tweede rij.
9.56	9.57	Uitkomsten bespreken	De leerkracht leest de juiste uitkomsten voor.
9.57	9.58	Vervolg oefening	De leerlingen maken de derde rij, met zandloper.
9.58	10.00	Uitkomsten bespreken	De leerkracht leest de juiste uitkomsten van de derde rij voor.
10.00	10.01	Activiteit toelichten	De leerkracht geeft kort uitleg voor de ‘Aanpak 3’-kinderen bij de sommen die zij moeten gaan maken. Zij kunnen nu kiezen: meteen aan het werk of de uitleg voor de rest van de klas volgen.
10.01	10.07	Sommen klassikaal bespreken	De leerkracht zet achtereenvolgens drie sommen met komma's op het bord en gaat met de leerlingen in gesprek over de oplossing..
10.07	10.30	Zelfstandig werken	De drie verschillende rekgroepen gaan verschillende opdrachten maken. De leerkracht loopt rond om vragen te beantwoorden. Leerlingen die een vraag hebben, moeten een kaartje op tafel leggen. Eén leerling maakt een uitwerking op het bord.
10.21	10.24	Instructietafel	De leerkracht neemt met vier leerlingen aan de instructietafel de oplossingen van opgave a en b door, terwijl de rest van de klas blijft doorwerken. Daarna kunnen zij zelfstandig verder gaan met opgave c en d. De leerkracht gaat dan weer een rondje door de klas lopen en vragen beantwoorden.
10.30		Einde observatie	Pauze.

De les start met een aantal afwisselende activiteiten. Daarna gaan de leerlingen zelfstandig aan het werk. De leerlingen zijn verdeeld over drie rekengroepen: 4 in de zwakkere groep ('Aanpak 1'), 9 in de middengroep ('Aanpak 2') en 5 in de beste groep ('Aanpak 3').

De leerkracht ervaart het werken met groepsplannen als heel prettig. Het is voor de leerlingen een uitdaging om te proberen in de hoogste groep te komen. Deze groep maakt extra opgaven en mag zelf het gemaakte werk nakijken. De vier zwakkere leerlingen werken met de i-lijn van de methode. De leerkracht geeft nu ook meer directe instructie dan voorheen. In instructielessen wordt langer instructie gegeven, voor alle leerlingen tegelijk, en er wordt ook geëvalueerd. In vervolglussen wordt meer zelfstandig gewerkt en er is ruimte voor begeleide inoefening aan de instructietafel. Op vrijdag is er bovendien meetkundeles. Iedere les wordt 3 à 4 minuten besteed aan het automatiseren, voordat de eigenlijke rekenles begint. Ook wordt bijna elke les gevraagd bij wie het goed ging en bij wie niet. Veel van de kinderen hebben 'rekenangst'. De leerkracht vindt het belangrijk dat ze in een rustige omgeving kunnen werken en dat de les goed is opgebouwd.

3.3 OBS De Totem – Warns

Achtergrondinformatie

De Totem is een openbare basisschool in Warns. De school wordt bezocht door ongeveer 50 leerlingen, waaronder enkele leerlingen met de leerlinggewichtsscore 0,3. De leerlingen zijn verdeeld over drie combinatieklassen: groep 1/2, groep 3/4/5 en groep 6/7/8. De Totem behoort tot het schoolbestuur Gearhing, bevoegd gezag van 29 openbare basisscholen in het westelijke deel van Friesland. De school heeft ook deelgenomen aan de eerste meting van het onderzoek, in 2009.

Aanleiding en doelen

De aanleiding om te starten met het rekenverbetertraject was de wens om de resultaten bij de LVS-toetsen te verbeteren. Deze waren weliswaar niet zwak, maar het team had het gevoel dat er wel verbetering mogelijk was.

Onderwijsprocessen

Sinds enkele jaren maakt de school gebruik van de methode 'Wizwijs'. Deze methode bevat goed, al zijn er ook nadelen, zoals bij alle methoden. De school werkt in de midden- en bovenbouw met combinatieklassen van drie jaargroepen. Daarop zijn les-

methoden niet toegesneden. Het aanbod moet daarom aan de schoolsituatie aangepast worden. Met 'Wizwijs' is het wel beter mogelijk het leren aan te sturen dan met de vorige methode. Er wordt bij deze methode ook veel met concreet materiaal gewerkt. Dat is uitdagend voor de leerlingen.

Al bij de start van rekenverbetertraject was het uitgangspunt bij De Totem dat leerlingen in groep 3 minimaal 4,5 uur per week aan rekenen besteden en leerlingen in groep 4 t/m 8 minimaal 5 uur per week. In groep was dat minimaal 2,5 uur per week. Doordat leerlingen er tijdens het zelfstandig werken ook voor kunnen kiezen om aan een ander vak te werken, hebben de leerkrachten er onvoldoende zicht op of alle leerlingen het geplande minimum aantal uren aan rekenen besteden. Daarom is besloten om binnenkort vaste tijd te gaan inroosteren voor het rekenen. Na de start van de dag met technisch lezen wordt dan, vanaf groep 3, één uur per dag ingepland dat alleen aan rekenen wordt besteed.

Er wordt gewerkt volgens het directe-instructiemodel. Dat is in een combinatiegroep van drie leerjaren wel moeilijker te realiseren dan in een groep van één leerjaar. De combinatiegroep leidt ertoe dat leerlingen relatief veel zelfstandig moeten werken. Bij het zelfstandig werken wordt er nu voor gezorgd dat de leerkrachten vaste hulprondes uitvoeren. Dat is een verbetering. Ook de betere leerlingen doen nu altijd mee met de groepsinstructie. Vervolgens maken deze leerlingen alleen de sommen die noodzakelijk zijn; daarna werken zij met verdiepingsmateriaal. Voor de verdieping wordt bij deze leerlingen onder meer gewerkt met Rekenrijgers en Rekenweb.

Voor groep 1/2 heeft de school het Wizwijs-programma voor de onderbouw aangekocht. Dat is een bak met kaarten, verdeeld in negen blokken. Per blok komen alle belangrijke rekenactiviteiten aan bod. Daardoor is het aanbod in de onderbouw nu meer gestructureerd. Bovendien zijn in een rekenprotocol de einddoelen voor groep 1 en voor groep 2 beschreven.

Er wordt gewerkt op basis van groepsplannen. Nu is er één groepsplan per jaargroep, met daarnaast een groepssignaleringsplan. In dat signaleringsplan wordt het aanbod vastgelegd voor leerlingen die opvallen (doordat ze zwakker of beter dan het gemiddelde zijn). Het risico van de aanpak met groepsplannen en groepssignaleringsplannen is dat daardoor dubbel werk wordt gedaan. De school zoekt nu, in overleg met de externe rekendeskundige, naar de beste aanpak daarbij.

Een andere verandering die in het kader van het rekenverbetertraject is doorgevoerd, betreft het automatiseren. Volgens de methode 'Wizwijs' komt dit voldoende aan bod in de methode, maar de school besteedt er nu meer aandacht aan. Een leerkracht die de opleiding tot rekencoördinator volgt, is bezig met het opstellen van een program-

ma om het automatiseren te oefenen. Ter ondersteuning van de zwakkere leerlingen is het pakket 'Rekensprint' aangeschaft. Dat omvat een diagnostische rekentoets en 40 weekkaarten met automatiseringsoefeningen in spelvorm. Via de toets wordt bepaald waar de leerling moet instappen.

Organisatie

Er is een verbeterplan gemaakt in verband met het rekenverbetertraject. De directeur en de interne begeleider zijn betrokken bij de coördinatie van het traject in de school. Eén van de leerkrachten is binnenkort rekencoördinator. Dan worden afspraken gemaakt over de onderlinge taakverdeling. Nu is dit nog niet vastgelegd.

Het team wordt betrokken bij het uitwerken van verbeteringen. Er is een rekenprotocol gemaakt voor groep 1/2 en voor groep 3/4/5. Voor groep 6/7/8 zal ook een rekenprotocol worden gemaakt. Daarin wordt beschreven welke aanpak wordt gevolgd bij het rekenonderwijs. De basis voor deze protocollen wordt aangeleverd door de externe rekendeskundige. De leerkrachten passen deze vervolgens aan de situatie van de school aan. Binnenkort komt er ook een protocol voor dyscalculie.

Tijdens teambijeenkomsten worden afspraken gemaakt over de leerstof die moet worden behandeld. Een aandachtspunt is nog hoe je ervoor zorgt dat afspraken die over de aanpak zijn gemaakt, ook daadwerkelijk worden uitgevoerd.

Opbrengstgericht werken

De vorderingen van de leerlingen worden gemeten met behulp van de toetsen bij de methode en de toetsen van het Cito-leerlingvolgsysteem. Via de toets bij de methode gaat de leerkracht na of een leerling op bepaalde onderdelen uitvalt. Dan wordt zo nodig een specifieke aanpak vastgesteld. De leerkrachten zijn ook zelf verantwoordelijk voor het analyseren van de toetsresultaten van het Cito-LVS. Daarna worden deze met de interne begeleider besproken. Het opbrengstgericht werken moet nog meer een automatisme worden.

Twee maal per jaar worden de resultaten van de LVS-toetsen op schoolniveau besproken en worden daaruit conclusies getrokken voor het beleid. In verband met de kleine groepen is het echter moeilijk om trendanalyses te maken. Het niveau kan van jaar tot jaar wisselen. Zo is er één groep die al jarenlang zwak is. Die blijft ook zwak. De school is wel tevreden over de vele C's die in deze groep worden behaald bij de LVS-toetsen. De school doet niet mee aan de Cito-Eindtoets, maar de leerlingen maken wel de Entreetoets.

Competenties

De leerkrachten van groep 1 tot en met 5 zijn getraind in de aanpak 'Met Sprongen Vooruit'. Om het rekenonderwijs te verbeteren, is een rekenspecialist van een extern bureau ('Bureau Meesterschap') ingeschakeld. Zij heeft ook klassenbezoeken uitgevoerd en aanbevelingen gedaan voor verbetering. Leraren hebben een persoonlijk ontwikkelingsplan (POP).

Bovenschoolse activiteiten

De scholen die samen de aanvraag voor deelname aan het verbetertraject hebben ingediend, vormen een netwerk. Daarin overleggen directeuren, interne begeleiders en rekencoördinatoren regelmatig met elkaar. Er is besloten om met deze activiteiten nog een half jaar door te gaan nadat het verbetertraject formeel is afgelopen. Er worden ook ervaringen uitgewisseld in bijeenkomsten met andere scholen die worden begeleid door dezelfde externe rekenspecialist.

De scholen van het bestuur 'Gearhing' doen samen met scholen van twee andere besturen in Friesland mee met het project 'Opbrengstgericht werken'. Dat gebeurt in samenwerking met de 'Nederlandse Schoolleiders Academie' (NSA). Schoolleiders bezoeken elkaars scholen en geven elkaar feedback op een van te voren afgesproken gebied. Zo krijgt De Totem twee maal een groep directeuren op bezoek die de borging van het rekenverbetertraject komt bekijken.

Educatieve infrastructuur

Wat externe ondersteuning betreft, heeft de school vooral te maken met de externe rekendeskundige van Bureau Meesterschap die voor de ondersteuning is ingehuurd. Met de rekenexperts die vanuit PK worden ingezet, heeft de school minder contact gehad. De informatie die de PO-Raad ter beschikking stelt, is zeker zinvol voor de school. Je moet er dan zelf wel actief iets mee gaan doen. De school neemt ook deel aan de Grote Rekendag, die door het Freudenthal Instituut wordt georganiseerd.

Effecten

Een belangrijk effect van de activiteiten in het kader van het verbetertraject is dat het hele team bewuster bezig is met rekenen. Rekenen staat nu heel centraal, zonder dat dit ten koste gaat van andere vakken. Alle leerkrachten proberen om kinderen die bij rekenen uitvallen, toch mee te nemen.

Er is ook verbetering merkbaar in de resultaten wat rekenen betreft bij de LVS-toetsen. De meeste groepen scoren gemiddeld een A, in vergelijking met de landelijke resultaten. De zwakke groep vormt hierop een uitzondering.

Borging

Om te borgen wat er is bereikt, gaat de school nog verder met activiteiten in het kader van het rekenverbetertraject, ook nadat het subsidietraject is afgelopen. Ook de rekenprotocollen, waarin de aanpak is beschreven, dragen bij aan het borgen van de verbeteringen. Als er een nieuwe leerkracht wordt aangesteld, krijgt deze instructie over de manier waarop het onderwijs wordt gegeven. Nieuwe leerkrachten moeten bovendien (bij voorkeur) de cursus 'Met sprongen vooruit' volgen. Eén van de leerkrachten rondt binnenkort de opleiding tot rekencoördinator af. Ook dat draagt bij aan het borgen van de bereikte resultaten.

Lesobservaties en nabespreking

In verband met langdurige vervanging van de leerkrachten in de midden- en bovenbouw zijn geen lesobservaties uitgevoerd.

3.4 CBS Prins Maurits – Dirksland

Achtergrondinformatie

CBS Prins Maurits is een christelijke basisschool in Dirksland. De school telt ruim 400 leerlingen, verdeeld over 17 groepen, en 20 leerkrachten. Er zijn relatief weinig gewichtenleerlingen: 6 procent van de leerlingen heeft gewichtsscore 0,3. Het bestuur werkt in een federatie samen met de andere christelijke schoolbesturen op Goeree-Overflakkee. De school heeft ook in 2009 deelgenomen aan het onderzoek.

Aanleiding en doelen

De school is aan het verbetertraject gaan deelnemen in verband met achterblijvende resultaten bij het rekenen. Over het geheel genomen werd het rekenonderwijs niet als bevredigend ervaren. Daarom wilde de school specifiek beleid opzetten om het rekenonderwijs te verbeteren. Ook wilde men meer zicht krijgen op de competenties van de leerkrachten.

Onderwijsprocessen

Er zijn afspraken gemaakt over de opzet van de rekenlessen. Aan het begin van elke les wordt 5 à 10 minuten aan automatiseren en herhalen besteed. Het zelfstandig werken is minder geworden. Er wordt bij de instructie altijd begonnen met instructie aan de hele groep. Ook de plusleerlingen volgen de instructie. Daarna werken zij zelfstandig aan een deel van de leerstof die ook de andere leerlingen maken. Daarnaast krijgen zij andere leerstof, zodat ze meer uitdaging krijgen. Daarbij wordt, naast de methode 'Wereld in getallen', gewerkt met 'Compacten en verrijken' van SLO, 'Kien rekenen', 'Rekentijgers' en 'Topklassers'. Eén keer per week gaan de leerkrachten met de betere leerlingen om de tafel zitten om te evalueren. Zij bespreken dan wat de leerlingen hebben geleerd en nemen de volgende taak door. Zwakkere leerlingen krijgen tijdens het zelfstandig werken verlengde instructie aan de instructietafel. Er is afgesproken dat leerkrachten hoge doelen stellen, ook bij de zwakkere leerlingen.

Dit jaar is de school gestart met handelingsgericht werken. Er is voor gekozen dit allereerst bij rekenen in te voeren. Er wordt gewerkt met groepsplannen, waarbij de groepen met kleuren worden aangeduid (blauw, groen, oranje).

In groep 1/2 is er meer gestructureerd aandacht voor rekenen, minstens 40 minuten per dag. Dat is een kwartier meer dan voorheen. Er zijn rekenkastjes aangeschaft. In groep 3 tot en met 8 wordt minimaal één uur per dag effectief aan rekenen besteed.

Organisatie

De twee interne begeleiders en de schoolleider coördineren het rekenverbetertraject in de school. De aanpak wordt besproken in de bouwvergaderingen. Daar wordt ook geëvalueerd en eventueel bijgesteld. Ook de bouwcoördinatoren worden bij het traject betrokken. De opdrachten met betrekking tot handelingsgericht werken hebben betrekking op rekenen, dus in feite is er nu een dubbel verbetertraject.

Opbrengstgericht werken

De interne begeleiders en de directeur stellen samen de doelen vast voor de leerlingen. Via methodentoetsen stellen de leerkrachten hiaten vast bij leerlingen. Er zijn groepsbesprekingen en leerlingbesprekingen tussen intern begeleider en leerkracht. Daarin worden ook samen doelen vastgesteld voor de leerlingen. De leerkracht moet een plan maken voor leerlingen die naar boven of beneden van het gemiddelde afwijken. De effecten worden gemeten via de toetsen van het Cito-LVS. De resultaten daarvan worden besproken in het overleg tussen directeur en ib'er en tussen ib'er en leerkracht. Dit moet nog uitgebouwd worden. Nu is het nog vooral 'Wat zien we?'.

De vraag is nog wat je er dan mee doet. Men vindt het lastig om resultaten in het team te bespreken.

Competenties

De school doorloopt een traject met ondersteuning van het CPS om de competenties te verbeteren. De expert van het CPS heeft ook klassenconsultaties uitgevoerd en tips gegeven aan individuele leerkrachten. Ook is er een analyse gemaakt van wat kan worden verbeterd. De consultaties zijn als waardevol ervaren. Ook de bouwcoördinatoren, intern begeleiders en schoolleider hebben klassenbezoeken uitgevoerd. Hieraan wordt ook een vervolg gegeven via het HGW-traject. Er blijven wel verschillen in vaardigheden. Met sommige leerkrachten zijn afspraken gemaakt over verbetering. Dat geldt niet alleen voor rekenen. Ook wordt twee keer per jaar in de teambespreking gesproken over de aanpak: 'Hoe doe jij dat en wat kan ik daarvan leren?'.

Bovenschoolse activiteiten

Bovenschools zijn er activiteiten in het WSNS-samenwerkingsverband. Dit verband heeft ook de bovenschoolse aanvraag voor deelname aan het rekenverbetertraject ingediend. Ook zijn er activiteiten rond handelingsgericht werken. In het samenwerkingsverband worden ook tussenevaluaties uitgevoerd. Directie en interne begeleiders wisselen informatie uit. Dat wordt als heel zinvol ervaren. Het samenwerkingsverband voert ook een monitor van de resultaten uit, in het kader van opbrengstgericht werken. Het is de bedoeling dat vertegenwoordigers van de scholen de resultaten met elkaar vergelijken en elkaar leervragen stellen. Dat moet de stuurgroep inzetten, maar het is nog niet gebeurd. Er is getracht afspraken te maken naar aanleiding van het overleg met de rekenexperts, maar de discussie daarover verzandde. Men is wel bezig om een rekenconferentie te organiseren die het komende schooljaar wordt gehouden.

Educatieve infrastructuur

Vorig jaar is het traject met CPS uitgevoerd. Qua inhoud biedt de PO-Raad daarnaast perfecte ondersteuning, zo is de ervaring in de school. Het materiaal dat de PO-Raad ter beschikking stelt, wordt goed gebruikt. Wat de school ontvangt, wordt tussen directeur en interne begeleiders besproken en ook in het team gebruikt. De digitale nieuwsbrief wordt ook rondgestuurd. De directeur en de ib'ers hebben een rekenconferentie bezocht. Daarbij bleken niet alle workshops inhoudelijk even goed. Dat is erg afhankelijk van wie het presenteert.

Effecten

Een belangrijk effect is dat rekenen meer onderwerp van gesprek aan tafel bij de leerkrachten is geworden. Het vak staat weer echt op de kaart. Het is niet meer zo dat iedereen op eigen houtje bezig is. Vorig jaar bleek ook een mooie vooruitgang in resultaten bij groep 5 en 6.

Borging

Wat nu is bereikt, wil men nog versterken. Het is nog niet af. Borgen, uitbouwen en ontwikkelen blijft nodig. Er is nog nergens vastgelegd wat de aanpak is op deze school. Daarom wordt dit jaar een borgingsdocument gemaakt, in ieder geval voor rekenen. Nieuwe leerkrachten worden via bepaald protocol begeleid. Het borgingsdocument moet aangeven hoe hier rekenen wordt gegeven.

Lesobservatie in groep 6

De eerste les die is geobserveerd, is een rekenles in groep 6 (zie tabel 3.3). Er zitten 23 leerlingen in de klas, in rijen van twee. Enkele leerlingen zitten met zijn drieën naast elkaar. Bij de muur zijn twee werktafels met zijschot. Tijdens het zelfstandig werken zitten twee leerlingen daar afgezonderd. Er is een open verdieping die vanuit de klas via een trap te bereiken is. Daar staan een bank en tafeltjes met twee computers. Leerlingen kunnen daar tijdens de les gaan zitten om te werken. Beneden in het lokaal staat één computer. Er is een traditioneel schoolbord. Er wordt gewerkt met drie groepen (blauw, groen, oranje). Per groep staat op het bord aangegeven wat de leerlingen moeten doen. Het doel van deze rekenles is rekenen met grote getallen. Deze les is een kwartier korter dan de gebruikelijke rekenlessen. Eén leerling werkt de hele les zelfstandig aan de computer in het klaslokaal. Twee leerlingen zitten boven een toets te maken.

De leerkracht geeft in de nabespreking aan dat de betere leerlingen nu meer uitdaging krijgen dan voorheen. Eerst werd gewerkt met een grote groep en een instructiegroepje. Nu zijn er drie groepen. Vooraf maken leerlingen een toets op de computer om het niveau vast te stellen. De betere leerlingen (zes à zeven) krijgen extra rekentaken in hun bakje. De leerkracht houdt per week bij wat ze doen en hoe. Dat kost de leerkracht wel meer tijd, maar ze heeft nu meer zicht op wat de betere leerlingen doen en kan meer uitdaging bieden. Qua organisatie en begeleiding is het nog moeilijk om leerlingen zelf taken te laten kiezen. Er wordt altijd één opdracht aangewezen die ze allemaal moeten doen en die ook besproken wordt. De oranje groep bestaat uit ongeveer vijf leerlingen. De leerkracht is nu veel bewuster bezig met het aangeven van het doel van de les en het evalueren. Voor de leerlingen is het nieuw dat ze moeten zeg-

gen wat ze geleerd hebben. Bij sommigen is de basis nog wankel. Daaraan moet worden gewerkt.

Tabel 3.3 – Rekenles in groep 6

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
10.00	10.04	Introductie eerste activiteit	Op het bord staat een opdracht (hoofdrekenen). Maak sommen, vergelijk antwoorden met buurman / buurvrouw, bespreek hoe je de sommen hebt uitgerekend, als je een andere uitkomst hebt.
10.04	10.06	Zelfstandig werken	Sommen maken.
10.06	10.07	Overleggen	Antwoorden vergelijken met buurman / buurvrouw.
10.07	10.10	Onderwijsleergesprek	Klassikaal uitkomsten bespreken. Twee leerlingen aan de beurt.
10.10	10.18	Klassikale instructie	Toelichten van opgaven in het boek. Blauwe groep mag na 1 minuut gaan werken of naar uitleg blijven luisteren. Leerkracht neemt een som door. Verdeel 420 tennisballen over dozen van 3. Een leerling geeft de oplossing. Leerkracht licht toe en zet op bord. Van 420 maak je 42; dat splits je in 30 en 12; dat deel je door 3. Leerkracht licht nog drie sommen toe.
10.01	10.45	Zelfstandig werken	De blauwe groep werkt zelfstandig aan de sommen.
10.18	10.45	Zelfstandig werken	De groene groep werkt zelfstandig aan de sommen.
10.18	10.19	Extra uitleg	Leerkracht vraagt wie van de oranje groep nog extra uitleg nodig heeft. Ze geeft dan kort uitleg en geeft aan dat de leerlingen hun tijd moeten plannen. Er is tijd tot 10.45 uur.
10.19	10.26	Serviceronde	Leerkracht loopt door de klas om leerlingen te helpen.
10.26	10.37	Stoplicht op rood	Het stoplicht gaat op rood. Iedereen moet stil zijn en werken.
10.28	10.37	Instructietafel	Eén meisje komt bij de leerkracht zitten. Zij bespreken de aanpak van een som. Dan gaat het meisje deze maken.
10.37	10.45	Serviceronde	Leerkracht loopt door de klas om leerlingen te helpen. Veel leerlingen steken hun vinger op. De leerkracht zegt dat ze de volgende taak moeten gaan doen als ze niet verder kunnen met een som.
10.45	10.50	Evaluatie	Leerlingen moeten stoppen. Leerkracht vraagt hoe het gegaan is. Enkele leerlingen mogen zeggen hoe het ging. Leerkracht vraagt of ze iets nieuws hebben geleerd. Er wordt nog een som besproken waarvan na het delen een rest overblijft ('Waarschijnlijk een fout in het boek').

Lesobservatie in groep 4

De tweede lesobservatie betreft de rekenles in groep 4 (zie tabel 3.4). In deze klas zitten 24 leerlingen, in groepjes van vier. Ook dit lokaal heeft een verdieping, waar onder meer computers staan. Er is een traditioneel schoolbord. De leerlingen hebben gisteren een toets gemaakt en gaan nu werken met het rekenblad. Op het bord staat wat de leerlingen vandaag moeten doen en er staat een getallenlijn.

Tabel 3.4 – Rekenles in groep 4

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
11.00	11.07	Introductie van de les	Leerkracht zegt dat sommige leerlingen sommen gaan maken die iets moeilijker zijn en anderen sommen die op de toets lijken. Ze deelt rekenbladen uit. Leerlingen met blad moeten tafel richting bord draaien. Daarna deelt leerkracht 'plusbladen' uit.
11.07	11.42	Zelfstandig werken	Leerlingen met een 'plusblad' werken zelfstandig.
11.07	11.11	Onderwijsleergesprek	De leerkracht vult in interactie met de overige leerlingen de hokjes op de getallenlijn op het bord in. Je hebt 98 knopen, er gaan er 10 af. Hoeveel heb je over? Enzovoort.
11.11	11.14	Zelfstandig werken	Leerlingen maken de som zelf af.
11.14	11.22	Onderwijsleergesprek	Samen met de leerlingen vult de leerkracht de ontbrekende getallen in op het bord. Daarna vult zij samen met de leerlingen de volgende som in, die ook op het bord staat en licht ze toe wat de leerlingen op het werkblad moeten doen.
11.22	11.00	Zelfstandig werken	Leerlingen die niet naar de instructietafel hoeven, werken zelfstandig en moeten eventuele vragen aan hun buurman stellen.
11.22	11.35	Instructietafel	Leerkracht gaat met vier leerlingen samen aan een tafel zitten. Zij maken opgaven met een doos met knopen. Elke leerling heeft een rekenrek. Tijdens de serviceronde van de leerkracht moet het groepje zelfstandig werken.
11.35	11.37	Serviceronde	Leerkracht roept leerlingen op stil te zijn en maakt korte ronde.
11.37	11.41	Instructietafel	Vervolg instructietafel. Leerkracht bespreekt de oplossingen en licht toe waarom leerlingen deze oefening moesten maken.
11.41	11.42	Serviceronde	Kort rondje door de klas.
11.42	11.45	Evaluatie	Leerlingen terug naar eigen plak. Evaluatie: 'Wie vond het te moeilijk?' Eén leerling steekt vinger op.
11.45		Pauze	Gebod. Dan rekenbladen op tafel van leerkracht leggen.

De leerkracht geeft aan dat de plusgroep (12 leerlingen) vrij groot is. In diagnostische gesprekjes hebben verschillende leerlingen aangegeven dat ze meer uitdaging willen. Ze vinden rekenen leuker als er meer uitdaging is. De leerkracht moet dan wel de extra stof zelf uitzoeken. Zo ontstaat wel het gevaar dat je als leerkracht vooral aandacht besteedt aan de zwakkeren en de sterkeren en minder aan de middengroep. Bij een aantal kinderen zal in het kader van het handelingsgericht werken gericht worden gekeken welke aanpak zij nodig hebben.

3.5 Basisschool Kampus – Nijmegen

Achtergrondinformatie

Basisschool Kampus is een school voor algemeen bijzonder onderwijs in Nijmegen. De school telt ongeveer 170 leerlingen. Hiervan heeft 20 procent een leerlinggewichtsscore van 0,3 en 4 procent een gewichtsscore van 1,2. De leerlingen zijn verdeeld over acht groepen. Vanaf groep 5 worden groepen één of twee dagen per week gecombineerd. De school behoort tot het schoolbestuur Conexus, bevoegd gezag over 29 scholen in Nijmegen en omgeving.

Aanleiding en doelen

De school wilde door deelname aan het rekenverbetertraject de volgende doelen realiseren: problemen in de rekenontwikkeling tijdig signaleren en daarbij ingrijpen, zorgen dat zwakke rekenaars vaker intensieve instructie en oefentijd krijgen, zorgen voor effectieve interventie en pre-teaching voor zwakke rekenaars, elke rekenles starten met minimaal vijf minuten memoriseren, vaardigheden van leerlingen onderhouden, en gericht aandacht besteden aan tellen en getalbegrip in groep 1/2. Wat de resultaten bij de Cito-LVS-toetsen betreft, was het streven om bij 85 procent van de leerlingen een score op C-niveau of hoger te realiseren.

Onderwijsprocessen

De tijd die wordt besteed aan de rekenles, is hetzelfde gebleven als vóór de start van het verbetertraject. In de kleuterbouw is men nu wel bewuster bezig met voorbereidend rekenen, maar het is moeilijk om precies aan te geven hoeveel tijd daaraan wordt besteed. Er wordt ook spelenderwijs aan voorbereidend rekenen gewerkt. Het aangeven van de doelen aan het begin van de les en het evalueren aan het einde van de les gebeurde vóór de start van het verbetertraject ook al. Er wordt nu in de lessen explicieter gezegd wat de verschillende groepen gaan doen. Bovendien wordt dat op het bord gezet.

De lessen kennen een vaste opbouw: automatiseren, herhalen, instructie, zelfstandige verwerking, evaluatie. Deze opbouw is gebaseerd op kenmerken van goede rekenlessen. Hierover zijn schoolbrede afspraken gemaakt. In de klas doen alle groepen mee met de instructie, dus ook de betere leerlingen. Voor de plusgroep is meer materiaal beschikbaar dan voorheen. Via de onderwijsbegeleidingsdienst is het beschikbare materiaal uitgebreid. Er wordt meer gewerkt met 'compacten en verrijken'. De betere leerlingen komen daardoor beter aan bod dan voorheen. Het bij elkaar zoeken van materiaal voor de plusgroep kost wel veel tijd. Er is ook gekeken naar computerpro-

gramma's, waarmee bijvoorbeeld het automatiseren kan worden geoefend en waarmee verrijkingsstof kan worden aangeboden. Er wordt overwogen om een nieuwe methode aan te schaffen, ter vervanging van de huidige methode 'Wereld in getallen'. Daarbij moet dan ook de plusgroep beter aan bod komen. Aan het werken met het routeboekje van de SLO bij de plusgroep kleven haken en ogen. Als zij te veel 'compacten' en zelfstandig werken, ontstaan hiaten in hun kennis. De zwakkere leerlingen krijgen extra instructie, waarbij dezelfde stof op een andere manier wordt gepresenteerd. Aan deze leerlingen wordt niet meer dan één oplossingsstrategie aangeboden, om verwarring te voorkomen.

Er wordt gewerkt met groepsplannen. Hiermee is vorig schooljaar gestart. Vorig jaar zijn de leerkrachten bij het maken van de groepsplannen begeleid door een rekenexpert van de onderwijsbegeleidingsdienst. Dit schooljaar hebben de leerkrachten zelf de groepsplannen gemaakt. Er zijn drie groepen: de instructiegroep, de middengroep en de plusgroep. De groepen worden samengesteld op basis van de resultaten van de methodegebonden toetsen, de LVS-toetsen en observaties door de leerkracht. De groepsplannen worden om de drie maanden bijgewerkt. Alle informatie wordt per leerling bijgehouden in een groepsoverzicht.

Een belangrijk punt waaraan nog gewerkt moet worden, is dat het team meer zicht moet krijgen op de leerlijnen. Wat hebben de leerlingen in vorige klassen gehad en wat krijgen zij het komende jaar?

Organisatie

Er is een rekencoördinator op school. Ook de interne begeleider is betrokken bij het rekenverbetertraject. Er is in het team gediscussieerd over de doelen per leerjaar en over het instructiemodel. Leraren hebben elkaar hierover bevraagd. De doorlopende lijn is een belangrijk aandachtspunt. De komende tijd gaat het team werken aan het in beeld brengen van de leerlijnen.

Opbrengstgericht werken

De vorderingen van de leerlingen worden in kaart gebracht met behulp van het Cito-LVS. Recent is de school overgeschakeld op de nieuwe versie van de toetsen. Het probleem van deze nieuwe toetsen is dat ze erg 'talig' zijn. De leerlingen hebben moeite om de som uit de verhaaltjes te destilleren. De resultaten van de toetsen worden in het teamoverleg besproken. Er worden groepsbesprekingen gevoerd tussen leerkracht, intern begeleider en de externe rekenspecialist. Er worden prognoses ge-

maakt voor de komende tijd. Er is ook meer aandacht voor het in kaart brengen van de beginsituatie van de leerlingen.

De leerkrachten houden groepsoverzichten bij waarin alle relevante informatie per leerling bij elkaar wordt gezet. Dit is erg arbeidsintensief, met name in het begin, maar het geeft wel een goed overzicht.

Competenties

De vorige directeur en de interne begeleider hebben aan de hand van een kijkwijzer rekenlessen geobserveerd. De school neemt deel aan een rekenpilot. Het initiatief daarvoor is door het schoolbestuur genomen. In het kader daarvan zijn lesobservaties uitgevoerd door een externe rekenspecialist. Daarbij zijn video-opnamen gemaakt. Er zijn ook studiemiddagen gewijd aan het rekenonderwijs. De rekencoördinator gaat een cursus rekenexpert volgen om haar vaardigheden verder te verbeteren. De afgelopen twee jaar hebben collega's niet onderling elkaars lessen bezocht. Daarvoor gebeurde dat wel.

Bovenschoolse activiteiten

Vanuit het schoolbestuur is een rekenpilot opgezet. Ter ondersteuning van de scholen die daaraan deelnemen, is een rekenspecialist van de onderwijsbegeleidingsdienst Marant ingezet. Er zijn verschillende bovenschoolse bijeenkomsten geweest, waaraan de directeurs, ib'ers of rekencoördinatoren van de aan de rekenpilot deelnemende scholen hebben deelgenomen, evenals de rekenexpert van de onderwijsbegeleidingsdienst. Recent is een evaluatie van de activiteiten in het kader van de rekenpilot geweest.

Educatieve infrastructuur

De school wordt bij het verbeteren van het rekenonderwijs ondersteund door een rekenspecialist van de onderwijsbegeleidingsdienst Marant. Deze ondersteuning wordt voorlopig voortgezet. Daarnaast hebben de door PK ingezette rekenexperts adviezen gegeven. Dat heeft bruikbare tips opgeleverd. Bepaalde dingen die de experts aangeven, zijn heel herkenbaar (zoals de problemen met de 'talige' Cito-rekentoets). De rekencoördinator heeft een rekenconferentie van de PO-Raad bezocht. Ook de brochure 'Iedereen kan leren rekenen' van de PO-Raad wordt op school gebruikt.

Effecten

Door het overschakelen naar de nieuwe versie van de Cito-LVS-toetsen, bleken de leerlingen van groep 7 bij de onlangs afgenomen M7-toets achteruit te zijn gegaan in vergelijking met hun prestaties bij de E6-toets. Dit heeft te maken met het grotere beroep op taalvaardigheid dat deze nieuwe toets doet. Op school is men daarvan geschrokken. Ook de leerlingen schrikken daarvan. De lagere groepen waren al eerder naar de nieuwe toets overgegaan. Bij de huidige groep 3 zijn de resultaten veel beter dan vorig jaar in groep 3. Dit wordt vooral toegeschreven aan de veranderingen in de opzet van de rekenles.

Een duidelijk effect op de rekenles is dat er afspraken zijn gemaakt over een vaste opbouw van de lessen. Er wordt meer gestructureerd gewerkt door de leerkrachten en zij zijn zich meer bewust van wat ze doen in de rekenles. Het automatiseren gaat momenteel beter dan vóór de start van het verbetertraject.

Borging

Een belangrijk knelpunt is de doorgaande lijn in het rekenen. Daaraan wordt de komende tijd gewerkt. De ondersteuning door een externe rekenexpert wordt voorlopig voortgezet. Om de verbeteringen te borgen, is aan de leerkrachten gevraagd om samen met een 'maatje' aan de hand van een kwaliteitskaart een bepaald onderdeel in kaart te brengen en dat vervolgens aan de directeur te rapporteren.

Lesobservatie in groep 4

De eerste les die is geobserveerd, is een rekenles in groep 4 (zie tabel 3.5). De klas telt 22 leerlingen, waarvan er 20 aanwezig zijn. De tafeltjes staan in rijen van twee. Er is een Digibord, er zijn twee 'white boards' en achterin de klas staan twee computers. Het programma voor de rekenles staat op het bord. In verband met het inplannen van de observatie start de rekenles nu aan het begin van de schooldag. Normaalgesproken start de dag met zelfstandig lezen. Voor de observatie is 45 minuten beschikbaar.

Tabel 3.5 – Rekenles in groep 4

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
8.30	8.35	Begin van de dag	Leerlingen komen de klas binnen. Vier leerlingen laten nieuwe spullen zien aan de klas.
8.35	8.38	Introductie van de les	Leerlingen pakken hun boek. Leerkracht wijst op het lesprogramma dat op het 'white board' staat en zegt wat de klas vandaag gaat leren. Taak 16 uit het boek is te zien op het Digibord.
8.38	8.43	Automatiseringsoefening	Leerlingen moeten om de beurt tellen in sprongen van 10. Aan de muur hangt een kaart waarop de getallen van 1 tot 100 staan. Sommige leerlingen gebruiken die kaart bij het tellen. Leerkracht tekent getallenlijn op het bord en tekent de sprongen daarop. Daarna moeten leerlingen terugtellen met 10 en met 20.
8.43	8.47	Onderwijsleergesprek	Een leerling tekent $33+30$ op de getallenlijn op het bord. Leerlingen moeten dat op een blaadje overnemen. Dan $44+40$. 'Wie kan daar een verhaaltje bij bedenken?'
8.47	8.51	Vervolg onderwijsleergesprek	Getallen splitsen ($12=10+2$, $9+3$ etc.). Leerlingen maken een rij op het blaadje. Daarna worden beurten gegeven. Tweede rij wordt op het bord gemaakt. Daarna moeten leerlingen het uit het hoofd doen, om de beurt één som.
8.51	8.57	Vervolg onderwijsleergesprek	Boek openen. Onderwerp: 'Feest in het dorp'. Een leerling leest de introductie voor. Wat kun je op de kermis kopen voor 1 euro? Wat kost een ritje in de zweefmolen? En 2 en 3? Leerlingen rekenen zo verschillende sommen uit.
8.57	9.04	Vervolg onderwijsleergesprek	In het boek staan sommetjes (die ook op het Digibord staan). Er staan plaatjes en prijzen bij. Je koopt steeds 2 dingen; bereken de prijs. Leerlingen rekenen om de beurt een som uit en de leerkracht laat dat op de getallenlijn zien. De leerlingen werken goed mee. De volgende som is de tafel van zes (stapels van 6 blikken omgooien).
9.04	9.06	Introductie van de volgende activiteit	Introductie van het werken in groepjes. De leerkracht geeft aan wie in het rekengroepje zitten. Twee leerlingen mogen nu met de middengroep meedoen omdat ze de laatste toetsen goed gemaakt hebben.
9.06		Zelfstandig werken / instructietafel	Leerlingen gaan zelfstandig werken. De middengroep en de plusgroep maken deels verschillende sommen. De drie leerlingen in het rekengroepje gaan bij de leerkracht zitten. Zij maken de opgaven samen met de leerkracht. De klok wordt op 15 minuten gezet. Sommige leerlingen overleggen met elkaar. Enkele leerlingen gebruiken een kralenketting om te tellen.
9.12	9.15	Serviceronde	Leerkracht maakt een ronde door de klas, kijkt bij de leerlingen en helpt enkelen.
9.15		Einde observatie	Rekenles is nog niet afgelopen.

De les kenmerkt zich door veel afwisseling. De leerlingen worden goed betrokken bij de activiteiten. De leerkracht geeft aan dat de opbouw van de rekenlessen steeds hetzelfde is: automatiseren, herhalen, instructie, zelfstandige verwerking, evaluatie. Tijdens de zelfstandige verwerking wordt in drie groepen gewerkt. Het rekengroepje krijgt dan extra uitleg en ondersteuning. Enkele leerlingen in de klas zijn zo goed dat

zij extra uitdaging nodig hebben. Daarvoor zou een routeboekje gemaakt moeten worden. De groepsoverzichten bieden goed zicht op de ontwikkeling van de leerlingen, maar het bijhouden daarvan kost veel tijd.

Lesobservatie in groep 6

De tweede observatie is uitgevoerd in groep 6 (zie tabel 3.6). Dit is een kleine groep: 13 leerlingen, waarvan er vandaag 11 aanwezig zijn. Daarvan zitten er acht in tweetallen en drie alleen. Er is een Digibord, er zijn twee ‘white boards’ en er zijn twee computers. Het dagprogramma staat op één van de ‘white boards’. Voor deze observatie is ongeveer 50 minuten beschikbaar.

Tabel 3.6 – Rekenles in groep 6

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
9.15	9.20	Automatiserings-oefening	Optellen. Leerkracht gooit een bal naar een leerling. Deze geeft het antwoord en gooit de bal terug. Dan de volgende leerling.
9.20	9.31	Onderwijsleergesprek	De leerkracht laat een maatbeker zien aan de klas. Hoeveel gaat daar in? 1 Liter, dat is hetzelfde als 1000 milliliter. Dan laat ze een andere maatbeker zien. ‘Vandaag gaan we schatten.’ Ze verwijst naar plaatje in het boek. Wat betekenen de kommagetallen op die maatbeker? Een leerling geeft het antwoord.
9.31	9.34	Samenwerken	Leerlingen maken samen een rijtje met opgaven uit het boek. Leerlingen die apart zaten, gaan bij elkaar zitten.
9.34	9.37	Onderwijsleergesprek	Leerkracht geeft nog wat uitleg over liters en kleinere eenheden. Nu neemt ze met de leerlingen samen het tweede rijtje door. Om de beurt geven leerlingen antwoord.
9.37	9.40	Opdracht maken	Leerlingen moeten schatten hoeveel deciliter in de maatbekers en glazen past die op tafel staan en dat op een blaadje zetten. De leerkracht geeft nog wat extra uitleg voor enkele leerlingen.
9.40	9.45	Klassikaal bespreken	De leerkracht doet het water uit de bekens en glazen een voor een in de maatbeker, nadat steeds één leerling heeft geschat hoeveel erin past. Leerlingen zijn blij als ze het goed geschat hebben.
9.45	9.49	Onderwijsleergesprek	Volgende opgave wordt besproken, Optellen met kommagetallen. Wordt dat minder of meer dan 1 liter? Leerlingen steken vinger op als ze het weten. Daarna korte uitleg volgende opgave.
9.49	9.59	Zelfstandig werken / instructietafel	Leerlingen gaan zelfstandig opgave 1B en 1C maken. Daarbij overleggen ze met elkaar. Het groepje van drie maakt de opgaven samen. De leerkracht geeft twee meisjes extra uitleg.
9.55	9.59	Serviceronde	Leerkracht maakt een ronde door de klas.
9.59		Onderwijsleergesprek	Introductie van de volgende opgave. Recept van apotheek. Wat betekent 3 maal daags 2 tabletten? Als je 3 maal per dag een eetlepel neemt en het flesje is na 10 dagen leeg, hoeveel eetlepels zaten dan in het flesje? Ook de volgende opgaven worden samen gedaan. De leerkracht werkt de sommen uit op het Digibord.
10.07		Einde observatie	

De les van vandaag was een projectles. Dan krijgen de leerlingen samen instructie en wordt veel mondeling gedaan. Andere lessen zijn anders van opzet. In lessen waarin veel zelfstandig wordt gewerkt, krijgt de plusgroep (twee leerlingen) vooraf korte instructie en gaat dan zelfstandig aan de slag. Elke les begint met een automatiseringsoefening. De leerkracht geeft aan dat de plusleerlingen wel wat meer uitdaging zouden kunnen krijgen. Er wordt nagedacht over het aanschaffen van nieuw aanvullend materiaal. De plusleerlingen zijn vaak eerder klaar dan de anderen en gaan dan extra opgaven uit het boek maken of webquest doen.

3.6 Basisschool Aquamarijn – Nijmegen

Achtergrondinformatie

Basisschool Aquamarijn is een katholieke basisschool met ongeveer 240 leerlingen. Het aantal leerlingen daalt al geruime tijd. Er zijn 13 groepen met 19 leraren. De school behoort tot het bestuur Conexus, bevoegd gezag over 29 scholen in Nijmegen en omgeving. Deze school heeft relatief veel leerlingen die tot achterstandsgroepen behoren: 30 procent van de leerlingen heeft een leerlinggewichtsscore van 0,3 en 12 procent heeft een leerlinggewicht van 1,2. Naast het rekenverbetertraject werkt de school ook aan de verbetering van het taal/leesonderwijs. Omdat de directeur van de school het team hier niet mee wilde belasten, heeft de school niet deelgenomen aan het vragenlijstonderzoek en zijn geen lesobservaties uitgevoerd.

Aanleiding en doelen

Vóór de start van het rekenverbetertraject werden knelpunten gesignaleerd op het gebied van het rekenonderwijs. De resultaten van de leerlingen bij rekenen (en ook bij taal) waren niet goed genoeg en gingen zelfs achteruit. De onderwijsinspectie was niet tevreden over de resultaten en het schoolbestuur sloot zich daarbij aan. Het gehele team vond dat er iets moest veranderen, het rekenonderwijs moest beter. Het doel voor de lange termijn is weer conform de verwachtingen te gaan scoren bij de Cito-eindtoets, rekening houdend met de samenstelling van de leerlingenpopulatie.

Onderwijsprocessen

Per groep besteedt de school ongeveer 5 uur per week aan rekenen. Dit is de afgelopen jaren niet gewijzigd. Wel wordt er nu wat stringenter op gelet dan voorheen. Er is meer aandacht voor het automatiseren en memoriseren.

De school werkt al acht jaar met dezelfde rekenmethode, 'Wereld in getallen'. Deze methode is volgens de betrokkenen erg talig. Het lukt de leerlingen niet altijd om de som uit het verhaaltje te halen.

Door de extra aandacht voor het rekenonderwijs wordt er meer opbrengstgericht gewerkt. De school is nog niet overgestapt op het werken met groepsplannen, maar dat zal in de toekomst wel gaan gebeuren. De school werkt nu nog met individuele handelingplannen. Er is geen extra leertijd voor zwakke leerlingen. Wel is er remedial teaching beschikbaar in de onderbouw en in groep 3 en 4. Er wordt gewerkt met directe instructie en herhaalde instructie. Na de klassikale instructie verdeelt de leraar de klas in een deel dat zelfstandig aan het werk kan en een deel dat nog extra instructie nodig heeft. Er wordt ook gewerkt met individuele leerlijnen, in de zin dat voor een aantal leerlingen alleen minimumdoelen worden gesteld. Deze leerlingen werken met Maatwerk, in plaats van met de reguliere methode. Dit wordt enkele keren per jaar geëvalueerd. Binnen de huidige rekenmethode is er weinig ruimte om de excellente leerlingen meer te stimuleren, maar de betrokkenen geven aan dat er nauwelijks excellente rekenaars op school zijn. "Als de didactiek in orde is komt de betere leerling meer tot zijn recht." Er wordt nagedacht over het beperken van het aantal strategieën dat bij rekenen in groep 6, 7 en 8 wordt aangeboden.

Organisatie

Het management en de interne begeleider zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van het verbetertraject. Er is een rekencoördinator (een leerkracht), die zich inhoudelijk in de materie heeft verdiept, via conferentiebezoek en via het bestuderen van lectuur. Er is een rekenbeleidsplan gemaakt. De directie wil het rekenonderwijs krachtiger neerzetten, maar eerst gaat de aandacht vooral uit naar het taalproject.

Plannen worden zowel teambreed als per cluster (onderbouw, middenbouw, bovenbouw) besproken. Er wordt in het team nagedacht over wat er nog aan lesmateriaal moet worden aangeschaft voor het rekenonderwijs. Men is er nog niet uit of er een andere rekenmethode moet komen. Er zijn twee of drie methodes die passen bij de onderwijsontwikkeling in de school, waaronder de nieuwe versie van 'Wereld in getallen'. Daarbij ligt de nadruk op convergente differentiatie. In de bovenbouw wordt ook meer nagedacht over de doorlopende leerlijnen.

Het belangrijkste knelpunt bij de uitvoering van het rekenverbetertraject bleek de factor tijd. Het was voor de school moeilijk om mensen vrij te roosteren zodat ze met het verbetertraject aan de slag konden.

Opbrengstgericht werken

De school is al langere tijd bezig met opbrengstgericht werken. Het schoolmanagementteam heeft in 2004 al een cursus over opbrengstgericht werken gevolgd. Door het rekenverbetertraject krijgt opbrengstgericht werken een nieuwe impuls. De school is sinds de start van het verbetertraject de informatie uit de toetsgegevens meer gaan gebruiken om het onderwijs bij te stellen. De ib'er maakt op basis van de gegevens uit het leerlingvolgsysteem trendanalyses die ze vervolgens met de leraren bespreekt. Om de resultaten van het memoriseren en automatiseren te meten, worden tempotoetsen afgenomen.

Competenties

Een belangrijk onderdeel van het traject is het verbeteren van de instructievaardigheden en de didactische organisatie. Om dit te realiseren wordt ingezet op de verbetering van competenties van leraren. Er is wel veel verschil in competenties. Die verschillen blijven ook. Ook is er een verschil tussen iets kunnen en het consequent doen. In ieder geval is men zich nu wel bewuster van wat men doet.

Leden van het team hebben individueel cursussen gevolgd. Dit gebeurt niet in teamverband. Er zijn conferenties bezocht en studiedagen gehouden. Binnen de school wordt jaarlijkse bijscholing belangrijk gevonden. Komend jaar is dit waarschijnlijk minder mogelijk. Door veel kleine bezuinigingen (gewichtenregeling, bestuurlijke gelden) heeft BS Aquamarijn een begrotingstekort.

Doordat er meer aandacht is voor rekenonderwijs zijn de leraren zich bewuster geworden van hun uitleg. De school heeft de beschikking over een externe begeleider die zich met het verbeteren van het onderwijs in taal bezighoudt. Het standpunt van de directeur is dat het bij instructievaardigheden of de didactische organisatie van een les weinig uitmaakt of het om een reken- of om een taalles gaat. Wat voor taal geldt, is ook toepasbaar bij rekenen. De externe begeleider en de interne begeleider voeren klassenbezoeken uit. Dat gebeurt één à twee keer per jaar en ook op eigen verzoek van leerkrachten. "Leraren moeten het gevoel krijgen dat hun uitleg helpt om de resultaten van leerlingen te verbeteren." Tijdens deze bezoeken wordt gebruik gemaakt van video-interactietraining. Door de nabespreking en het bekijken van de video-opnamen kunnen leraren zelf constateren waar bijvoorbeeld leerlingen afhaken bij hun uitleg. Daarnaast vindt collegiale consultatie plaats.

Bovenschoolse activiteiten

In het scholencluster, een aantal scholen van hetzelfde bestuur, is een bovenschoolse werkgroep ingesteld voor het verbeteren van het rekenonderwijs. Deze is een aantal malen bij elkaar geweest. De bijeenkomsten hadden de vorm van collegiale consultatie. Er zal ook bovenschoolse dataverzameling gaan plaatsvinden.

Educatieve infrastructuur

De rekenexperts van het Projectbureau Kwaliteit hebben een paar keer het scholencluster bezocht dat deelneemt aan het verbetertraject. Deze bezoeken vonden de betrokkenen enigszins nuttig: 'de experts weten veel, je pikt altijd wel iets van een bezoek mee.' Aan de andere kant geeft de directeur van de school aan dat de rekenexperts op afstand blijven en geen concrete antwoorden op concrete vragen geven. Liever dan experts, zou men meer competente handen voor de klas willen. De ervaring is dat er in het onderwijs velen zijn die de leraren na schooltijd komen vertellen hoe ze het onderwijs – het liefst morgen – moeten gaan vormgeven: 'Een leraar heeft veel tijd nodig om het onderwijs te organiseren, die zit niet te wachten op iemand die komt vertellen dat hij of zij voor een plan dit format in plaats van dat format moet gebruiken.' Dergelijk overleg kost te veel tijd. Dat geldt bijvoorbeeld ook voor de ambulante begeleiding.

De informatievoorziening van de PO-Raad wordt nuttig gevonden, maar ook hier is de school kritisch. De brochure 'Iedereen kan leren rekenen' wordt nauwelijks gebruikt. Deze wordt gezien als een goede aanzet, die echter te weinig praktisch is om houvast te bieden bij de invulling van een rekenles. Er zijn meer richtlijnen nodig om de ontwikkelingslijnen en leerlijnen te verbinden. Op de website van de PO-Raad is veel te vinden. Hier maakt de school gebruik van, maar niet van alles: 'Op een gegeven moment ben je vol, ze produceren erg veel.' Men ziet ook niet zo de noodzaak van kwaliteitskaarten die speciaal voor het rekenonderwijs worden gemaakt. De conferenties van de PO-Raad zijn volgens de directeur erg nuttig, maar te duur voor de school. Daarnaast is het ook lastig om vervanging te regelen voor de lessen van de leraren die willen deelnemen.

Effecten

Het lerarenteam is zich beter bewust geworden van de didactische en instructievaardigheden. Daarnaast is er volgens de school al sprake van een kleine verbetering van de opbrengsten. Op bestuursniveau leidt het traject tot meer aandacht voor opbrengstgericht werken. De PO-Raad heeft eigenlijk te hoge verwachtingen van het geheel.

De school krijgt 5000 Euro en daarvan wordt dan een belangrijke verbetering verwacht.

Borging

De directeur en ib'er stellen dat voldoende competente mensen, goed materiaal en voldoende onderwijstijd de belangrijkste ingrediënten zijn voor het verbeteren van het rekenonderwijs. Om verbeteringen te borgen, is het van belang dat het niet alleen om rekenen gaat, maar om een bredere aanpak: ook taal en de kwaliteit van de leerkracht in het algemeen. De ontwikkeling van de competenties is een lopend project. Volgens de betrokkenen stopt dit niet bij het einde van het verbetertraject. Dit wordt geborgd doordat er naar aanleiding van functioneringsgesprekken persoonlijke ontwikkelingsplannen en/of persoonlijke actieplannen worden gemaakt.

3.7 Basisschool Kleinerf – De Mortel

Achtergrondinformatie

Basisschool Kleinerf is een katholieke basisschool. De school telt 8 groepen, 13 groepsleerkrachten en ongeveer 200 leerlingen. Hiervan heeft 15 procent het leerlinggewicht 0,3. BS Kleinerf is de enige school in het dorp De Mortel, gemeente Gemert. De school behoorde tot het schoolbestuur Novem. Dit is sinds augustus 2010 gefuseerd met een ander bestuur. Na de fusie behoren 13 basisscholen en 1 sbo-school tot het bestuur Zicht Primair Onderwijs.

Aanleiding en doelen

De aanleiding om te starten met het verbetertraject was de aankondiging door de PO-Raad dat de rekenpilot zou starten. Rekenen was op deze school al gekozen als speerpunt, maar na de aankondiging van de PO-Raad zijn alle scholen van het bestuur Novem hierop ingestoken. De school participeert ook in het project opbrengstgericht werken van de Pabo Helmond. Het doel is het verbeteren van de resultaten van de leerlingen bij rekenen. Het streven is minimaal 80 procent ABC-scores te realiseren bij de LVS-toetsen. De Cito-resultaten gaan in die richting. Bij sommige groepen zijn de resultaten al heel goed.

Onderwijsprocessen

Er is gekozen voor het directe-instructiemodel, dat is uitgebreid met extra inoefenen. Dat levert verbetering op. In alle groepen is men bovendien met de referentieniveaus

aan de slag gegaan. Belangrijke veranderingen in de rekenles zijn het bespreken van de leerdoelen bij de start van de les en het aan het einde van de les nagaan of de doelen gehaald zijn. Bij de lesbezoeken wordt er ook op gelet of dat gebeurt. Mensen moeten zich dat eigen maken. Ze moeten het bewust en onbewust gebruiken. Opbrengstgericht werken was er al op school, evenals 1-zorgroute en het werken met groepsplannen. Het grijpt allemaal in elkaar. Nu gaat het dieper. Men vraagt zich nu af hoe iedereen op school daarmee zijn voordeel kan doen. Het analyseren van de resultaten helpt daarbij. Bij het aanpassen van de opzet van de les is gebruik gemaakt van de brochure 'Iedereen kan leren rekenen' van de PO-Raad. Men streeft naar aanpassingen die 'evidence based' zijn. Ook is gebruik gemaakt van de ideeën van Marzano.

Er zijn per klas drie verschillende groepen met een groepsplan: de instructieonafhankelijke leerlingen (groep I en II bij de Cito-resultaten), de instructiegevoelige leerlingen (groep III) en de instructieafhankelijke leerlingen (groep IV en V). Overigens wordt ook bij de instructieonafhankelijke leerlingen de instructie in het oog gehouden. De Cito-toetsscore is niet heilig. Op grond van observaties en methodegebonden toetsen kan worden besloten om een leerling anders in te delen.

Er wordt in alle groepen minimaal één uur per dag aan rekenen besteed. Indien nodig krijgen leerlingen ook tijdens de weektaken extra tijd voor rekenen. In de bijeenkomsten met rekenexperts die door PK zijn ingezet, is onder meer gekeken naar de tijd die aan rekenen wordt besteed.

De ervaring van het team is dat in de methode 'Pluspunt' te veel stof wordt aangeboden en te veel verschillende stof in één les. Daarom is het nodig om te selecteren. Door SLO is voor deze methode uitgewerkt waar je kunt schrappen. Daaraan is vorig jaar een bijeenkomst gewijd. Ook is het nodig de methode aan te vullen. De tafels komen daarin bijvoorbeeld veel te weinig aan bod. Die moet je blijven oefenen, zo is de ervaring van de leerkrachten. Er is extra materiaal aangeschaft.

Dit jaar wordt nagegaan of de veranderingen effect hebben. In groep 1/2 is een omslag gekomen naar het werken met leerlijnen. Men is daar bewuster bezig met het leggen van de basis op het gebied van rekenen.

Organisatie

Er zijn twee personen gestart met de opleiding tot rekencoördinator: de directeur en de leerkracht van groep 7. Als twee personen geschoold zijn tot rekencoördinator, biedt dat de mogelijkheid om taken te verdelen. Er wordt nu een rekenprotocol gemaakt. Daarin staat wat er minimaal moet worden gedaan in het rekenonderwijs. Het

rekenprotocol moet ook een handvat zijn voor nieuwe leraren en het kan worden gebruikt om aan de Inspectie van het onderwijs aan te geven wat er wordt gedaan. Ook wordt het in de managementrapportage gebruikt. De leerlijnen voor groep 1/2 liggen al vast. Voor groep 3 t/m 8 wordt dit nog uitgewerkt. Het knelpunt is – volgens de directeur – dat de directeur te veel wil. Het team moet het zich eigen maken en de directeur moet niet te ver vooruit lopen. Hij ziet dat het gevaar bestaat dat je het team gaat overladen. Men moet ook bij elkaar in de klas gaan kijken. Dit ligt nu te veel bij de directie. Men moet elkaar ook meer gaan ondersteunen.

Opbrengstgericht werken

De school was al bezig met opbrengstgericht werken. De school werkt daarbij samen met Pabo De Kempel in Helmond. Er komt ook een nieuwe toets van het Cito voor groep 1/2. Die moet meer voorspellende waarde hebben dan de toets ‘ordenen’. Bij groep 3 t/m 8 is sinds vorig jaar de versie 2010 van het Cito-LVS in gebruik. Ook wordt gewerkt met de methodegebonden toetsen. De bespreking van de resultaten zit al in het zorgtraject van de ib’er.

Competenties

In samenwerking met de onderwijsbegeleidingsdienst Edux is hard gewerkt aan de vaardigheden van het team. Er wordt aan zelfscholing gedaan, plus zo nodig nog wat extra. Er zijn teambreed cursussen gedaan. Per bouw is de cursus ‘Met sprongen vooruit’ gevolgd, om het effect te vergroten. Het verwatert als je het niet teambreed aanpakt, zo stelt de directeur. Er zijn ook terugkomdagen in verband met deze cursus. Ook zijn leerwerk gemeenschappen gestart. Eén daarvan heeft betrekking op rekenen. Hierbij zijn leraren en stagiaires van De Kempel (Pabo in Helmond) betrokken. Deze leerwerk gemeenschappen werken in samenwerking met de Pabo aan bijvoorbeeld lezen, spelling, woordenschat, rekenen. Dit alles volgens de PDCA-cyclus, met een stukje onderzoek.

Zoals aangegeven, zijn de directeur en een leerkracht gestart met de opleiding tot rekencoördinator. Dit kan ook voor de coaching profijt opleveren. Onderwijsbegeleiders zijn in de klassen komen kijken. Dat is nu een taak geworden die bij de directie ligt. Er is voor de school een studiedag geweest die helemaal aan rekenen was gewijd. Ook zijn er ‘master classes’. Dat geeft extra verdieping. Vorige keer zijn daar twee personeelsleden heen geweest en nu gaan er weer twee. De mensen zijn enthousiast daarover. Dat motiveert. Een pluspunt is dat de leden van het team zich nu kwetsbaarder durven opstellen en sneller een collega om advies vragen. Bij elkaar in de les kijken kan wel, maar dat gebeurt nog niet veel.

Bovenschoolse activiteiten

Het bestuur is betrokken bij het verbetertraject. Er is een aantal bovenschoolse bijeenkomsten van directie en intern begeleiders van de scholen van Novem geweest waarin 'good practice' is uitgewisseld. Ook is daarbij 'gespard' met de schoolbegeleider. De onderwijsbegeleidingsdienst ondersteunt de school ook in het traject van opbrengstgericht werken. Er is daarnaast twee keer per jaar bovenschools overleg geweest met de rekenexperts van PK. Daarbij is terugkoppeling gegeven op het schoolverbeterplan, is de stand van zaken doorgenomen en besproken waar de school heen wil.

Educatieve infrastructuur

De school is heel tevreden over de terugkoppeling en adviezen van de rekenexperts. Ook is de school dankzij het Projectbureau Kwaliteit van de PO-Raad en de website van 'School aan zet' ruim voorzien van kwaliteitskaarten, brochures en dergelijke. Op school is een map aangelegd van alles wat er van de PO-Raad op dit gebied beschikbaar is en wat op bijeenkomsten is verzameld. De meerwaarde is dat je zo steeds nieuwe ideeën krijgt. Zo kan de school zelf punten selecteren die goed van pas komen. Daarvan kan ook gebruik worden gemaakt bij het rekenprotocol.

Effecten

Het team is vaardiger geworden in de didactiek, het omgaan met leerlingen, de indeling in groepen, het analyseren van toetsresultaten en het nagaan wat daar achter zit. De directeur constateert dat de resultaten van de leerlingen erop vooruit gaan.

Borging

Men heeft een theoretische ontwikkeling gehad en zich zaken eigen gemaakt. Nu is borging nodig. Wat is bereikt, moet in de school onderhouden worden. Daarbij hoort ook dat beschikbare expertise meer wordt benut. Er is een olievlekwerking. De volgende stap is dat wat is bereikt bij rekenen, ook wordt gebruikt om het taalonderwijs te verbeteren.

Lesobservatie in groep 5

De eerste les die is geobserveerd, is een rekenles in groep 5 (zie tabel 3.7). Deze groep telt 24 leerlingen, die in een traditionele opstelling (in rijen van twee) zitten. Er zijn vier computers voor de leerlingen en er is één computer voor de leerkracht, waaraan het Digibord is gekoppeld. Op het white board staat wat deze les wordt gedaan en

in welke volgorde. De les start met een automatiseringsoefening, gevolgd door herhaling van wat gisteren is geleerd, instructie, zelfstandig werken en evaluatie. Vijf leerlingen (het ‘rekeningroepje’) krijgen extra ondersteuning aan de instructietafel. De betere leerlingen (‘mapkinderen’) werken een groot deel van de les zelfstandig aan taken uit hun eigen mapje. De les was al gestart voordat de observatie begon.

Tabel 3.7 – Rekenles in groep 5 (8.30-9.25 uur)

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
8.35	8.41	Automatiseringsoefening	Een leerling loopt een aantal passen door de klas. De andere leerlingen moeten hardop tellen. Zo worden honderdtallen, tientallen en eenheden geoefend. Daarna wordt de tafel van negen geoefend. Een leerling loopt door de klas en vraagt een andere leerling naar de uitkomst van een keersom. Als het goed is, mag deze leerling het overnemen, en zo verder.
8.41	8.43	Praktische opdracht	De leerkracht haalt een rolmaat van 20 meter te voorschijn. De leerlingen moeten schatten hoe lang het klaslokaal is. Daarna gaan ze dat nameten met de rolmaat.
8.43	8.45	Herhaling van gisteren (oefenen)	Gisteren is het klokkiĳken behandeld in de rekenles. Dit wordt nu even geoefend. De leerkracht zet een klok met wijzers op het Digibord. De leerlingen moeten dan zeggen wat de tijd is. De wijzers worden steeds verplaatst. Eén leerling mag een eigen klokje pakken om het te proberen.
8.45	9.20	Zelfstandig werken (‘plusgroep’)	De betere rekenaars (de ‘mapkinderen’) gaan zelfstandig werken. Het is de bedoeling dat zij tot 9.20 uur met materiaal uit hun eigen mapje aan de slag gaan.
8.45	8.47	Volgende activiteit toelichten / onderwijsleergesprek	Aan de rest van de klas worden plastic klokjes uitgedeeld. De leerkracht legt uit wat de leerlingen moeten gaan doen. Zij moeten de in het boek aangegeven tijd op het klokje zetten en dan de juiste lijnen in het schrift zetten. Het begin doet de leerkracht samen met de leerlingen, in onderlinge interactie.
8.47	8.58	Zelfstandig werken en instructietafel	Nu gaan de andere leerlingen ook zelfstandig werken. De leerkracht loopt door de klas, kijkt hoe het gaat en geeft hier en daar aanwijzingen. Dan gaat de leerkracht bij de ‘rekeningroep’ zitten. Dat is een groepje van zes leerlingen die vooraan in de klas zijn gaan zitten, aan de ‘instructietafel’. De leerkracht maakt de opgaven samen met deze groep en geeft daarbij extra uitleg.
8.58	8.58	Evalueren	De leerkracht vraagt of er nog vragen zijn over het werken met de klok. Die zijn er niet.
8.58	9.03	Volgende activiteit toelichten / onderwijsleergesprek	Nu is het de bedoeling dat de middengroep en de zwakkere groep optel- en aftreksommen met honderdtallen, tientallen en eenheden gaan maken. Enkele voorbeelden worden klassikaal besproken en in interactie met de leerlingen opgelost. Daarbij wordt het Digibord gebruikt. Bijvoorbeeld: je hebt een getal, daarbij tel je 40 op en dan is de uitkomst 782. Hoe reken je het getal uit?

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
9.03	9.13	Vervolg zelfstandig werken	Na de introductie gaan de leerlingen van de middengroep zelfstandig werken aan deze opgaven. Hierbij mogen zij een rekenmachine gebruiken. Zij zetten een blokje op het tafeltje, om aan te geven of ze ongestoord willen werken, anderen willen helpen, of een vraag aan de leerkracht hebben.
9.03	9.06	Extra uitleg	Het rekengroepje krijgt wat extra hulp van de leerkracht bij het maken van de opgaven.
9.06	9.09	Serviceronde	De leerkracht maakt een serviceronde door de klas.
9.09	9.13	Evalueren	De leerkracht neemt met het rekengroepje de uitkomsten door.
9.13	9.17	Instructietafel	Het rekengroepje (de zwakkere rekenaars) gaat starten met het blauwe boek. De leerkracht vraagt of ook nog leerlingen van de middengroep hieraan mee willen doen, maar dat vinden de leerlingen niet nodig. De leerkracht maakt nu samen met het rekengroepje een opgave op het bord.
9.13	9.17	Vervolg zelfstandig werken	De midden- en plusgroep gaan verder met zelfstandig werken. Vier leerlingen gaan individueel met de computer werken.
9.17	9.25	Afronden / evalueren	De leerkracht vraagt de 'mapkinderen' te stoppen met hun werk. De leerlingen die achter de computer zaten, gaan terug naar hun plaats. De leerkracht vraagt aan de plusgroep hoe het ging. Er worden geen problemen gemeld. Daarna vraagt de leerkracht aan de middengroep en de instructiegroep hoe het maken van de opgaven en het werken met de rekenmachines ging. Hebben ze het werk nagekeken? Hoeveel fouten hadden ze? Daarna geeft ze nog wat extra uitleg aan twee leerlingen. Vervolgens vraagt ze of het werken met de klok bij iedereen is gelukt. Dat is het geval. Enkele leerlingen halen de klokken op. De schriften moeten open op tafel worden neergelegd.
09.25		Einde van de les	Leerlingen gaan naar de gymzaal.

In de nabespreking geeft de leerkracht aan dat het rekenonderwijs goed loopt zoals het nu is ingericht. De lessen starten nu steeds met automatiseren en herhalen van wat gisteren is geleerd. Het was al gebruikelijk om aan het einde van de les te evalueren, maar daar wordt nu nog beter op gelet. De plusleerlingen doen mee met het automatiseren en het maken van opdrachten. Daarna gaan ze extra werk maken uit hun map. Vandaar dat ze ook 'mapkinderen' worden genoemd. Het materiaal en de opdrachten in de map zorgen voor extra uitdaging. Het is niet 'meer van hetzelfde', maar het vraagt om meer denkwerk. Snelle leerlingen kunnen na het zelfstandig maken van de opgaven verder gaan met de computer. Daar kunnen zij kiezen voor de educatieve software bij de methode, rekenen met Ambrasoft of een ander programma. Er is een overzicht van talloze websites waarvan leerlingen gebruik kunnen maken. Een collega van een andere school heeft veel op dit gebied in kaart gebracht. Tijdens het zelfstandig werken kunnen leerlingen via een blokje op tafel aangeven of ze een vraag hebben, of ze ongestoord willen werken, of dat ze anderen willen helpen.

Lesobservatie in groep 7

De tweede observatie betreft het oefenen voor een toets die de leerlingen de volgende les gaan maken, in groep 7. Een deel van de leerlingen (de ‘middengroep’) zit in de klas. De ‘plusgroep’ zit in de aula (twee groepjes van drie meisjes) en de instructiegroep (zeven leerlingen, waarvan vier meisjes) zit aan één tafel in de aula. De ‘plusgroep’ hoeft volgens de leerkracht eigenlijk niet te oefenen voor de toets. Ze zijn wel aan het werk en overleggen af en toe met elkaar.

Tabel 3.8 – Rekenles in groep 7 (10.00-10.30 uur)

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
10.00	10.10	Instructie aan de zwakkere leerlingen	De leerkracht geeft in de aula instructie aan de instructiegroep. Ze bespreekt de aanpak van de eerste oefensom. Die gaat over de klok.
10.10	10.15	Serviceronde	De leerkracht gaat naar de klas om een serviceronde te maken bij de middengroep.
10.15	10.25	Vervolg instructie aan de zwakkere leerlingen	Als de leerkracht terugkomt, gaat ze met de instructiegroep de tweede som doornemen, waarbij ze vragen stelt die de leerlingen moeten beantwoorden. De leerlingen moeten een cirkel verdelen in stukken. In de derde som moeten de leerlingen uitrekenen hoe lang de trein doet over de reis van Utrecht naar Zwolle, op basis van de vertrek- en aankomsttijden in het reisschema. Ze moeten uren en minuten opsplitsen.
10.25	10.27	Serviceronde	In de laatste minuten vóór de pauze komt de leerkracht even bij de plusgroep kijken.
10.27	10.30	Vervolg instructie aan de zwakkere leerlingen	Daarna gaat ze weer verder met de instructiegroep.
10.30		Einde observatie	Start van de pauze.

3.8 Basisschool De Flierefluiter – Westervoort

Achtergrondinformatie

De Flierefluiter is een katholieke basisschool. De school telt acht groepen en twaalf leerkrachten. Het aantal leerlingen is ongeveer 190, waarvan rond een kwart gewichtenleerlingen (14 procent met leerlinggewicht 0,3 en 12 procent met gewicht 1,2). De school is één van de tien scholen die deel uitmaken van het schoolbestuur ‘Stichting Confessioneel Onderwijs R’IJssel’.

Aanleiding en doelen

De aanleiding tot de aanmelding voor het verbetertraject was dat de opbrengsten tegenvielen. Daarom wilde het team het rekenen verbeteren. Er is bij de start van het verbetertraject door een externe rekenspecialist een analyse gemaakt van het rekenonderwijs op de school. Daarbij is onder meer geconstateerd dat er meer vanuit doelen, tussendoelen en leerlijnen gewerkt zou moeten worden. Daarnaast werd het versterken van de leerkrachtvaardigheden als belangrijk doel van het verbetertraject genoemd.

Onderwijsprocessen

De school maakt gebruik van de methode 'Wereld in getallen' (WIG). Voor leerlingen die moeite hebben met het normale rekenprogramma, kan 'Maatwerk' worden ingezet. In de onderbouw wordt gebruik gemaakt van 'Schatkist', gericht op de ontwikkeling van taal en rekenen. Er wordt bovendien educatieve software bij de methode WIG ingezet.

De school heeft ervoor gekozen een aantal kenmerken van rekensterke scholen in te voeren. Er wordt nu consequenter dan voorheen gewerkt volgens het model van directe instructie en er wordt voor gezorgd dat iedereen minstens één uur per dag met rekenen bezig is. Zwakke leerlingen krijgen nog extra instructie en tijd om te oefenen. Zij krijgen minimaal één uur per week extra rekenen, in de vorm van pre-teaching en oefening, door de 'inlooptijd' en tijd van de weektaken. De 'inlooptijd' houdt in dat leerlingen vanaf 8.15 uur naar binnen mogen om voorafgaand aan de start van de lessen aan de slag te gaan met speel- en leermiddelen, waarbij ook de computer kan worden gebruikt. Door de indeling van de methode in blokken is er soms te weinig herhaling. Daar moet in de lessen rekening mee worden gehouden. Verder wordt er naar gestreefd dat de leerlingen minimaal 85 procent van de rekenles actief bezig zijn met het leerproces. Uit door een externe rekenspecialist (van het CPS) uitgevoerde lesobservaties bleek dat dit percentage bij de start van het verbetertraject van klas tot klas sterk uiteen liep.

Er wordt gestreefd naar een vaste opbouw van de rekenlessen. In principe start elke rekenles met oefening in het automatiseren. Van de leerkrachten wordt bovendien verwacht dat zij tijd inruimen voor het evalueren aan het einde van de les. De consequentere aanpak met directe instructie is ook beter voor de zwakkere leerlingen, zo is de ervaring in de school. Er wordt gewerkt aan de invoering van coöperatieve werkvormen. Daarbij wordt de samenwerking zo gestructureerd dat leerlingen individueel bijdragen aan het gezamenlijke resultaat.

De leerkrachten werken met groepsplannen voor technisch lezen, begrijpend lezen, spelling en rekenen. Deze worden gebaseerd op de resultaten van de methodegebonden toetsen en de LVS-toetsen. Er wordt vier keer per jaar een groepsplan gemaakt. Het laatste plan, dat in mei ingaat, overbrugt tevens de zomervakantie. In aanvulling daarop is er ook warme overdracht bij de overgang naar een volgende groep. Het team vindt dit een prettige manier van werken. Het werken met groepsplannen is begin van het schooljaar 2009/2010 van start gegaan. Er wordt zo weinig mogelijk gewerkt met individuele handelingsplannen. Voor de zwakkere leerlingen is er extra ruimte voor begeleide inoefening en er wordt voor gezorgd dat de snelle rekenaars eveneens aan bod komen.

Er worden hogere doelen gesteld dan voorheen, zowel per blok als per les. Dat betekent dat de verwachtingen die de leerkracht van de leerlingen heeft, hoger zijn geworden. De lat ligt redelijk hoog, zo is het idee van de stuurgroep rekenen. Dit is eerder al ingevoerd bij spelling en lezen. Men probeert de leerlingen meer uit te dagen, concreter te zijn en niet meer allerlei verschillende oplossingsmethoden aan te bieden. Van de leerkrachten wordt verwacht dat zij bij het begin van de les de doelen duidelijk aangeven. Vóór de start van het verbetertraject was dat niet gebruikelijk.

Organisatie

Er is een stuurgroep rekenen, die zich bezighoudt met het rekenverbetertraject. Deze bestaat uit de directeur, de intern begeleider, de leerkracht van groep 4 en de leerkracht van groep 8. De stuurgroep bereidt de activiteiten in het team voor en overlegt met de externe begeleider. Er is een ontwikkeling gaande om een rekencoördinator in te stellen.

In het bouwoverleg wisselen teamleden ervaringen uit met het rekenonderwijs. Er worden ook zaken in tweetallen uitgewerkt en daarna in het bouwoverleg besproken. Ook wordt verwacht dat in de bouwvergadering steeds één van de leerkrachten een nieuwe automatiseringsoefening aan de collega's presenteert. Het team is meer open dan bij andere scholen. Wat nog kan worden verbeterd, is het zicht houden op leerlijnen.

Opbrengstgericht werken

De school is al een eind op weg met de invoering van opbrengstgericht werken. Dat was er eigenlijk al langer, maar nu worden de opbrengsten meer in cijfers uitgedrukt. Dat is gestart bij technisch lezen en vorig jaar uitgebreid naar spelling en rekenen. Er worden trendanalyses gemaakt van de Cito-toetsresultaten. Deze worden in het team besproken. Bij tegenvallende resultaten wordt in het team overlegd over mogelijke

oorzaken. Indien resultaten van individuele leerlingen te wensen overlaten, maakt de leerkracht een analyse van de aard van de problematiek, om daarna een plan van aanpak te maken voor verbetering. De leerkrachten nemen de resultaten van de leerlingen ook met de interne begeleider door in de groepsbespreking. Eén van de leerkrachten signaleert dat de leerlingen bij Cito-toetsen soms vastlopen omdat ze niet weten wat ze moeten doen. Ze moeten begrijpend lezen om de som uit de opgave te halen. De resultaten van methodegebonden toetsen en LVS-toetsen worden gebruikt om de groepsplannen bij te stellen.

Competenties

Een van de uitgangspunten waarmee de school het rekenverbetertraject in is gegaan, is dat de kwaliteit van de leerkracht van groot belang is voor de resultaten. Daarom is de nadruk gelegd op het verbeteren van de instructiekwaliteit van de leerkrachten. De externe rekenspecialist die hierbij is ingeschakeld, heeft lessen bezocht en met de leerkrachten in kwestie individueel nabesproken. Er zijn ook studiedagen gehouden onder leiding van deze externe specialist. Die dagen werden als heel praktijkgericht ervaren. Er werden voorbeelden gepresenteerd waar men meteen in de les mee aan de slag kon en waarmee men ook graag aan de slag wilde. Teamleden steunen elkaar onderling en gaan ook bij elkaar in de les kijken. Ook de directeur van de school heeft lessen bezocht om het rekenonderwijs te observeren. Bovendien heeft zij bij leerlingen en leerkrachten onderzocht welk leerkrachtgedrag tot optimale leereffecten leidt (zie paragraaf 1.2).

Bovenschoolse activiteiten

Het schoolbestuur heeft in september 2010 doelen vastgesteld voor de opbrengsten van taal en rekenen die alle scholen binnen drie jaar minimal willen realiseren. Voor rekenen is de ambitie dat 85 tot 90 procent van de leerlingen een A-, B- of C-score haalt bij de Cito-LVS-toetsen. Het bestuur wil opbrengstgericht werken invoeren bij alle scholen. Daarover wordt in het directeurenoverleg gesproken. Er is wel uitwisseling van informatie tussen scholen in het cluster dat aan het rekenverbetertraject deelneemt, maar niet tussen leerkrachten van verschillende scholen.

Educatieve infrastructuur

De begeleiding van de externe rekenspecialist van het CPS is als heel waardevol ervaren. Deze begeleiding heeft betrekking op groep 3 tot en met 8 en bestaat uit het uitvoeren van klassenconsultaties, het begeleiden van de stuurgroep rekenen en het – samen met de stuurgroep rekenen – organiseren van studiemiddagen. Voor groep 1/2 wordt de onderwijsbegeleidingsdienst ingezet. Daarnaast heeft de school ook dank-

baar gebruik gemaakt van allerlei andere vormen van ondersteuning en informatievoorziening. Daaronder is ook informatie die te vinden is op de website waarmee de PO-Raad de rekenverbetertrajecten ondersteunt, zoals de kwaliteitskaarten. Daarnaast zijn er tips bij de methode, tips van leerkrachten, het boekje 'Opbrengstgericht werken van scholen', boekjes van uitgevers, routeboekjes van SLO en tips die de rekenexperts hebben gegeven. Ook hebben leden van het team een rekenconferentie bezocht. De leden van de stuurgroep rekenen geven aan dat dit allemaal bijdraagt aan verbetering.

Effecten

De instructievaardigheden zijn verbeterd en de lessen zijn meer gestructureerd. De resultaten van de LVS-toetsen in het schooljaar 2008/2009 lieten grote verschillen tussen groepen zien. De streefdoelen die de school zich had gesteld (minimaal 80 procent A/B/C-scores, waarbij niet meer dan 30 procent C-scores), werden destijds niet gehaald. De scores van de M-toets van januari 2010 laten een verbetering zien. De streefdoelen zijn gehaald, behalve bij groep 3.

Borging

De stuurgroep rekenen moet zorgen voor de borging van wat is bereikt. De school hoopt dat er ook na afronding van het traject nog gelden voor begeleiding beschikbaar zullen zijn. Het opbrengstgericht werken wordt voortgezet, evenals de LVS-vergaderingen. Er is een kwaliteitskaart gemaakt voor rekenen en ook voor spelling. De kwaliteitskaarten zijn ook bedoeld voor nieuwe leerkrachten. Die kaarten worden tijdens sollicitatiegesprekken getoond, zodat de nieuwe leerkrachten zich een beeld kunnen vormen van wat er van hen wordt verwacht.

Lesobservatie in groep 6 en nabespreking

De observaties beginnen met een rekenles in groep 6 (zie tabel 3.9). In deze groep zitten 24 leerlingen, in rijen van twee. Er is een digibord en er zijn twee computers voor leerlingen (die tijdens een deel van de les worden gebruikt). De les bestaat uit een afwisseling van instructie, onderwijsleergesprek, zelfstandig werken en verlengde instructie. Deze afwisseling geldt niet voor de 'plusgroep'. De leerlingen in deze groep werken het grootste deel van de les zelfstandig. Aan het einde van de les wordt kort geëvalueerd.

Tabel 3.9 – Rekenles in groep 6 (10.30-11.30 uur)

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
10.30	10.38	Pauze afgelopen	Leerlingen komen de klas binnen en gaan op hun plek zitten.
10.38	10.41	Introductieactiviteiten voor plusgroep	Uitleg voor de plusgroep over de aanpak van de sommen. De plusgroep gaat werken met routeboekje bij WIG.
10.41	10.44	Schriften en kopieerbladen uitdelen	
10.44	11.34	Zelfstandig werken Plusgroep	Plusgroep gaat zelfstandig aan het werk. Zij hebben een houten blokje op tafel (groen / rood / vraagteken). Af en toe overleggen sommige leerlingen met elkaar.
10.45	10.47	Onderwijsleergesprek	Leerkracht neemt met de rest van de klas nog wat leerstof door. Hoe moet je een getal drie keer verdubbelen?
10.47	10.50	Zelfstandig werken	Tijdens het maken van de opgaven geeft de leerkracht klassikaal nog tips. Twee leerlingen hebben een wekkertje op hun tafel.
10.50	10.53	Uitwerking bespreken	Leerkracht vraagt wie het rijtje af heeft. Som 1 wordt met de klas besproken. Hoe pak je het aan als je 48 wilt verdubbelen. Leerkracht vraagt wie dat op deze manier heeft gedaan: 40×2 plus 8×2 .
10.53	10.56	Instructie	Leerkracht tekent een kleine matrix op het Digibord, met honderdtallen, tientallen en eenheden. Eén leerling komt de som op het bord maken.
10.56	11.00	Volgende som maken	Leerlingen mogen kiezen of ze de volgende som zelfstandig maken of de uitleg nog volgen. Eén leerling maakt de som nu op het bord. De leerkracht neemt de achtereenvolgende stappen met haar door.
11.00	11.07	Servicerondje	Leerkracht maakt ronde door de klas en beantwoordt vragen van leerlingen die hun blokje met het vraagteken naar boven hebben gelegd.
11.07	11.13	Onderwijsleergesprek	Leerkracht vraagt aandacht voor som 7. Welk hulpmiddel gebruik je om die uit te rekenen? Teken een getallenlijn! De leerkracht stelt nu vragen aan de leerlingen. Bereken $2300 - 500$ via de getallenlijn.
11.13	11.30	Zelfstandig werken	Leerlingen moeten sommen met de getallenlijn gaan maken. Twee leerlingen gaan met de computer werken. Leerkracht maakt een kort servic rondje en helpt dan achtereenvolgens twee leerlingen bij de uitwerking van de sommen.
11.26	11.26	Aanwijzing	Leerkracht geeft aan dat als som 1, 2 en 7 af zijn, de leerlingen in hun oefenboekje moeten gaan werken. Zij zet één leerling apart.
11.30	11.34	Nakijken	Leerlingen moeten nu zelf hun sommen nakijken.
11.34	11.39	Evaluatie	Leerkracht vraagt wie 8 of meer van de 10 goed had bij de eerste rij van som 7; ze vraagt daarna wat voor de plusgroep het meest ingewikkeld was.
11.39	11.40	Opruimen	

In de nabespreking geeft de leerkracht aan dat zij zich nu meer bewust is van de opbouw van de les en de evaluatie dan vóór de start van het verbetertraject. Ze wil de leerlingen bewust maken van het doel van de les en voor een goede afsluiting zorgen, maar dat gaat nog niet heel natuurlijk. Voor de plusgroep is er niet altijd genoeg tijd voor evaluatie aan het einde van de les. Daarom wordt vooraf met hen doorgenomen hoe de taak er uitziet die ze moeten gaan doen. Het uitgangspunt bij de evaluatie is dat leerlingen die meer dan vier fouten hebben, hun schrift op het bureau leggen, zodat leerkracht het kan nakijken. Het zelf nakijken is als proef gedaan. De leerkracht probeert een omslag te realiseren, zodat leerlingen kritischer naar hun eigen werk gaan kijken. Het nakijken kan daaraan bijdragen.

Lesobservatie in groep 8 en nabespreking

De tweede observatie is uitgevoerd in groep 8 (tabel 3.10). De les gaat over verhoudingen en kommagetallen (herhaling en extra oefening). Er zitten 30 leerlingen in de klas. Zij zitten in een groepsopstelling (6 tafelgroepen), terwijl één leerling apart zit. Bij rekenen wordt in deze klas een indeling in vier groepen aangehouden: een relatief grote ‘hulpgroep’ (12 leerlingen), een middengroep (6 leerlingen), een relatief grote ‘plusgroep’ (9 leerlingen) en een ‘plusplusgroep’ (3 leerlingen). Er is één meisje met LGF (i.v.m. een taalstoornis), vier leerlingen hebben een dyslexieverklaring en één leerling heeft ADD. Er is een digibord in de klas en er zijn twee computers beschikbaar voor de leerlingen.

In de lessen wordt zoveel mogelijk volgens het directe-instructiemodel gewerkt. Er is afgesproken dat een vast schema wordt aangehouden: automatiseringsoefening, algemene instructie (voor de hulpgroep en de middengroep) en verlengde instructie en begeleid inoefenen voor de hulpgroep. De leerkracht probeert de motivatie van de leerlingen op peil te houden door structuur en vaart in de les. Een deel van de leerstof in deze les was al eerder behandeld. Daardoor was het mogelijk het tempo redelijk in de les te houden. Door het verbetertraject werkt de plusgroep meer zelfstandig dan eerst en krijgt de hulpgroep meer begeleide oefening dan eerst. De plusgroep werkt met routeboekjes en kijkt het eigen werk ook na. De middengroep en de hulpgroep werken in rekenschriften. De leerkracht kijkt die na, omdat intensieve controle nodig is. Er worden doelen per les vastgesteld, maar ook voor de langere termijn, waarbij met blokken van vijf weken wordt gewerkt. De middengroep moet zelfstandig verder kunnen na de algemene instructie, zodat er extra tijd is voor de hulpgroep.

Tabel 3.10 – Rekenles in groep 8 (12.45-13.45 uur)

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
12.45	12.47	Pauze afgelopen	Leerlingen komen klas binnen en gaan in rekengroepjes zitten.
12.47	12.51	Introductie	Leerkracht vertelt welke activiteiten in deze les aan bod komen.
12.51	12.55	Eerste activiteit toelichten	Canadees rekenen, in tweetallen. De leerlingen moeten op een groot vel papier vier pionnetjes op een rij proberen te krijgen door vermenigvuldigingssommen te maken. De leerlingen spelen tegen elkaar. De bladen worden uitgedeeld.
12.55	13.00	Automatiserings-oefening	Leerlingen gaan aan de slag; tweetallen die snel klaar zijn, moeten hetzelfde nog een keer doen. De leerkracht geeft uitleg aan één leerling en maakt dan een ronde door de klas.
13.00	13.02	Evaluatie	Leerkracht vraagt bij wie het is gelukt vier op een rij te krijgen en wie langer dan drie tellen moet nadenken over een tafelsom.
13.02	13.43	Zelfstandig werken plusgroep	De plusgroep gaat zelfstandig opdrachten maken. De 'plusplusgroep' (2 jongens) werkt met de computer.
13.03	13.09	Onderwijsleergesprek	Leerkracht schrijft som op digibord: 160 koeien, zwartgevekt en bruingevekt, in verhouding 2:6. Hoeveel van elke soort? Hoe rekenen we dat uit? Eén leerling tekent een tabel op het bord. Daarna moeten andere leerlingen de volgende stappen zetten. .
13.09	13.14	In tweetallen opgave maken	Leerlingen maken in tweetallen (met 'schoudermaatje') het eerste rijtje van de eerste som. Leerkracht maakt ronde door de klas.
13.14	13.19	Klassikaal bespreken	De leerkracht neemt de uitkomsten van de eerste rij door met de leerlingen (plusgroep uitgezonderd). De eerste som wordt door een leerling op het bord gemaakt, de tweede en derde door de leerkracht terwijl de leerlingen aanwijzingen geven en de vierde weer door een leerling. Bespreking gaat vlot.
13.19	13.26	Zelfstandig werken	De leerlingen maken de volgende rijtjes zelf, in hun schrift. Dat wordt later door de leerkracht nagekeken. De leerkracht gaat kijken bij de plusgroep en daarna bij de anderen. Na 6 minuten vraagt hij de som af te maken en dan even te stoppen.
13.26	13.33	Onderwijsleergesprek	Overstap naar kommagetallen; leerkracht tekent 5 balken op het digibord. Hij neemt de opgaven met de klas door: wat ligt tussen 4,9 en 5? En wat ligt tussen 5,25 en 5,30?
13.33	13.43	Zelfstandig werken	De leerlingen gaan de volgende sommen maken. Nu kijkt de leerkracht weer even bij de plusgroep en daarna bij de anderen.
13.43	13.45	Evaluatie	Leerkracht vraagt de leerlingen te stoppen met de opgaven. Hij vraagt aan de plusgroep en de 'plusplusgroep' hoe het ging. Daarna vraagt hij dat ook aan de anderen.

3.9 Venlose Montessorischool – Venlo

Achtergrondinformatie

De school is een Montessorischool van algemeen-bijzondere denominatie. De school heeft negen groepen. Per groep zijn twee (onderbouw) of drie (midden- en bovenbouw) jaargroepen gecombineerd. Er zijn drie groepen in de onderbouw (1/2), drie groepen in de middenbouw (4/5/6), en drie groepen in de bovenbouw (twee groepen 6/7/8 en een tussengroep, waarin groep 5, 6 en 7 zijn gecombineerd). Het aantal leerlingen is ongeveer 235. Er zijn slechts enkele gewichtenleerlingen. De school maakt met drie andere Montessorischolen (in Helmond, Venray en Weert) deel uit van Stichting MOZON (Montessori-onderwijs Zuidoost Nederland). Er is een bovenschools directeur-bestuurder en een Raad van toezicht.

Aanleiding en doelen

De aanleiding tot deelname aan het rekenverbetertraject waren onvoldoende resultaten, met name bij het onderdeel rekenen van de Cito-Eindtoets. In 2008 constateerde de Inspectie van het onderwijs dat de eindopbrengsten in 2006, 2007 en 2008 onvoldoende waren. Op basis hiervan heeft de school het predikaat ‘zwakke school’ gekregen en is een plan uitgewerkt om tot verbetering te komen. De school is in 2009 gestart met het verbeteren van het rekenonderwijs, nog vóór de mogelijkheid tot subsidie in het kader van de rekenverbetertrajecten werd geboden. De subsidie bood een extra impuls. Eind 2009 heeft de Inspectie van het onderwijs vastgesteld dat de school niet meer tot de zwakke scholen behoorde.

Belangrijke doelen van het verbetertraject zijn betere resultaten bij de Cito-Eindtoets en het verbeteren van de instructievaardigheden van de leerkrachten. Voor het team is een belangrijk doel om een werkwijze te vinden die goed aansluit bij wat men wil.

Onderwijsprocessen

De school werkt volgens het Montessori-onderwijsconcept. Uitgangspunten zijn dat de leerling actief, op eigen niveau en in eigen tempo leert. Er is geen klassikale rekeninstructie, maar er is instructie in kleine groepjes. Qua methode wordt volgens twee sporen gewerkt: er is een reguliere rekenmethode, ‘Pluspunt’, en er is Montessorimateriaal waarmee leerlingen zelfstandig kunnen werken. Deze aanpak is te intensief voor de leerkracht. De methode ‘Pluspunt’ is geschreven voor jaargroepen. In de midden- en bovenbouw bestaat één klas uit drie jaargroepen. Daardoor moeten de leerkrachten veel differentiëren en veel instructie geven. Samen met de CED-Groep wordt nu nagegaan wat leerlingen op een bepaald moment allemaal moeten kennen

kunnen ('Ijsbergtheorie') en hoe het beschikbare materiaal daarbij aansluit. Dit wordt per bouw uitgewerkt en leidt tot beschrijvingen van het materiaal die via de computer te raadplegen zijn. Een doel voor de langere termijn is op deze manier doorgaande leerlijnen vast te stellen. Toen de methode 'Pluspunt' werd aangeschaft, tien jaar geleden, heeft de school de helft van het Montessorimateriaal afgeschaft. Nu is er weer meer Montessorimateriaal. Een van de voordelen daarvan is dat je bepaalde onderdelen in één keer kunt behandelen. Het verwarrende van de methode is dat onderdelen stukje bij beetje worden behandeld (bij voorbeeld breuken) en dat er meer oplossingsstrategieën worden gepresenteerd (bij voorbeeld bij het delen).

Een belangrijk onderdeel is het borgen van de onderwijstijd. Er wordt voor gezorgd dat er per leerling één uur per dag aan rekenen wordt besteed. Via individuele lessen kan ook extra tijd aan rekenen worden gewijd. Zo nodig kan een leerling aangepaste instructie krijgen of in een andere klas extra instructie krijgen. Overigens signaleert de school het gevaar dat kinderen te lang met iets bezig zijn en dat de extra tijd ergens anders vanaf gaat. Nu probeert men daar meer zicht op te krijgen. In de bovenbouw kunnen de leerlingen dat zelf bijhouden. De leerkracht geeft op het bord aan hoe lang de leerlingen individueel kunnen werken. Sommigen krijgen hulp bij het plannen. De leerlingen kunnen elkaar helpen door elkaar uitleg te geven. Daarom zitten leerlingen uit verschillende jaargroepen gemengd in tafelgroepen. Als een leerling een vraag heeft, moet hij/zij die vraag eerst binnen de eigen tafelgroep stellen en mag de vraag daarna zo nodig aan een andere leerling worden gesteld. Is het probleem daarna nog niet opgelost, dan mag de leerling via een kaartje op het tafeltje om hulp van de leerkracht vragen.

Organisatie

Het rekenverbetertraject wordt gezamenlijk gecoördineerd door de adjunct-directeur, die tevens zorgtaken heeft, en de rekencoördinator, die tevens leerkracht in de bovenbouw is. Het is de bedoeling dat dit in de toekomst meer naar de rekencoördinator zal verschuiven.

Het team is betrokken bij het verbetertraject. Per bouw zijn door leerkrachten tussendoelen vastgesteld. Daarbij wordt nagedacht over referentieniveaus en over groepsplannen. Een voorbeeld: 'Kies vijf vaardigheden die de leerlingen vóór de kerstvakantie moeten beheersen, breng in kaart welke leerlingen dat zonder extra instructie kunnen en welke leerlingen extra instructie nodig hebben.'

De grootste vraag op dit moment is 'Hoe nu verder?'. Er moet een verantwoorde keuze worden gemaakt wat de concrete vormgeving van het rekenonderwijs betreft. De school is daarin nog zoekende. Het team zit nog in een denkproces. Eerst gaat het

om vaardigheden en zicht krijgen op het materiaal en daarna om de vertaling in Montessori-onderwijs. De schoolleiding moet ervoor waken zelf te grote stappen te zetten.

Opbrengstgericht werken

In het kader van het klassenmanagement is nagegaan wat je allemaal moet registreren om de ontwikkeling van de leerlingen te volgen. Tot nu toe werd er te veel uitgegaan van wat de leerling niet kan. Nu wordt een omslag gemaakt naar wat de leerlingen wel kunnen. Het is van belang dat per groep in kaart wordt gebracht welke vaardigheden de leerlingen op welk moment moeten beheersen. De school is gaan oefenen met Cito-toetsen. Dat heeft al tot een duidelijke verbetering van de resultaten bij de Cito-Eindtoets geleid.

Competenties

Een belangrijke activiteit die in het kader van het verbetertraject is uitgevoerd, is het werken aan de leerkrachtcompetenties. Hiervoor is een externe deskundige van de CED-Groep ingezet, die ervaring heeft met Montessori-onderwijs. Zij heeft in klassenbezoeken, samen met de rekencoördinator, de instructievaardigheden en het klassenmanagement onder de loep genomen. Vervolgens zijn teambreed afspraken gemaakt over het klassenmanagement. Deze zijn erop gericht dat leerkrachten een goede rondgang maken door de klas en daardoor effectiever werken in de klas. Daarnaast is met leerkrachten individueel over hun instructie gesproken. Bij sommige leerkrachten waren er weinig aandachtspunten en bij anderen waren meer punten voor verbetering vatbaar. In een tweede klassenbezoek is erop gelet of er verbetering was bij de eerder gesignaleerde aandachtspunten. Het is de bedoeling dat leerkrachten binnenkort ook bij elkaar in de klas gaan kijken.

Bovenschoolse activiteiten

De school heeft samen met de Montessori-scholen in Weert en Helmond subsidie aangevraagd in het kader van het rekenverbetertraject. De vier scholen onder hetzelfde bestuur hebben maandelijks bovenschools overleg. Bovendien is er een bovenschools overleg van interne begeleiders. Vorig jaar is er door het bestuur een studiedag gehouden met workshops over rekenen. De school vindt het belangrijk dat er overleg is met 'Montessorianen'.

Educatieve infrastructuur

De experts die door PK zijn ingeschakeld, fungeerden vooral als 'critical friend'. De verwachtingen van de school waren bij de start van het traject te hoog. Voor de ex-

perts bleek de vertaalslag naar het Montessori-onderwijs moeilijk. Zij dragen niet echt bij aan het verbetertraject in de school, maar zij volgen de ontwikkelingen, zo heeft men in de school ondervonden. De school heeft daarom gezocht naar een externe begeleider met voldoende deskundigheid van zowel rekenonderwijs als Montessori-onderwijs. Deze begeleider heeft men bij de CED-Groep gevonden.

Ook het overige materiaal van de PO-Raad, zoals de kwaliteitskaarten en de brochure 'Iedereen kan leren rekenen', sluiten niet goed aan bij de Montessori-benadering. Deze moeten daarom bewerkt worden. Een van de schoolleiders gaat de kwaliteitskaarten aanpassen. De website van de rekenpilots wordt door de school gevolgd. Deze vindt men heel toegankelijk. Rekenconferenties heeft men nog niet bezocht.

Effecten

Merkbare effecten van het verbetertraject is dat het team bewuster bezig is met het rekenonderwijs. De leerkrachtvaardigheden zijn verbeterd. Qua werkwijze en klasmanagement zijn alle groepen nu vergelijkbaar. Er is draagvlak gecreëerd voor verbetering. De toetsresultaten zijn verbeterd, ook doordat er de laatste jaren extra geoefend is door de leerlingen.

Borging

De rekencoördinator moet bijdragen aan borging van de verbeteringen die zijn of nog worden gerealiseerd. Tevens zal verantwoordelijkheid worden neergelegd bij de bouwen. Elke bouw beschikt over een coördinerende leerkracht.

Lesobservatie bovenbouwgroep en nabespreking

De eerste geobserveerde les is een les in de bovenbouw. Het gaat om een les waarin instructie wordt gegeven aan enkele leerlingen ('Pluspunt-instructie'), terwijl de rest van de klas zelfstandig werkt. Er zijn 26 leerlingen in de klas. Deze zijn verdeeld over zes tafelgroepen. Vooraan in de klas is de 'instructietafel'. Er zijn twee computers in de klas en twee computers op de gang.

Tabel 3.11 – Rekenles in de bovenbouw (groep 6/7/8)

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
9.05	9.10	Kinderen komen de klas binnen	Kinderen komen terug van de bibliobus.
9.10	9.34	Instructie / onderwijsleergesprek in klein groepje	De leerkracht geeft instructie aan een groepje van 3 leerlingen. Zij geeft uitleg over het berekenen van percentages. Deze leerlingen zitten aan een tafel vooraan in de klas, bij de leerkracht. Eerst worden de vragen uit het boek doorgenomen. Daarna gaat een leerling een doos met plastic figuren halen. Daarmee wordt geoeft in een onderwijsleergesprek. De leerkracht maakt een tabel op het bord om de berekening uit te leggen. Daarna maakt zij een tweede tabel op het bord. Nu maken de leerlingen samen de tweede som op het bord. Daarna maken zij de derde som samen op het bord. De leerkracht geeft nog even toelichting over de aanpak van de volgende sommen.
9.10	10.00	Zelfstandig werken	De rest van de klas werkt zelfstandig. Sommige leerlingen overleggen af en toe met elkaar. Er zijn twee computers in de klas en twee computers op de gang waarvan leerlingen gebruik maken.
9.24	9.26	Rondgang	De leerkracht maakt een rondgang door de klas.
9.34	10.00	Zelfstandig werken	De drie leerlingen verlaten de instructietafel en gaan op hun eigen plaats zelfstandig werken aan de volgende sommen.
10.00		Einde observatie	

De leerkracht geeft aan dat de leerlingen veel zelfstandig en op hun eigen niveau werken. Daardoor is er ruimte voor extra instructie aan leerlingen die dat nodig hebben. Dat kan zowel individueel als in een groepje gebeuren. Kinderen geven zelf ook aan als ze iets niet goed begrijpen. Twee leerlingen gebruiken extra hulp bij 'Pluspunt'. Voor de betere leerlingen is er extra materiaal, dat meer uitdaging biedt. Er zijn ook kinderen die in een andere groep (extra) instructie krijgen, bij voorbeeld kinderen uit groep 5 die in de bovenbouw instructie volgen. Qua materiaal wordt nog uitgezocht wat je allemaal nodig hebt en hoe je dat het beste inpast in het gebruik van de methode.

De leerlingen houden zelf bij wat zij doen. Zij werken met taken die ze per dag af moeten krijgen. Taken die ze afhebben, kunnen ze afstrepen en dan inleveren. Door het verbetertraject is er meer aandacht gekomen voor het gericht kijken naar kinderen. Daarbij worden observatielijsten gebruikt. De leerkracht maakt rondes door de klas en observeert wat de leerlingen aan het doen zijn.

Lesobservatie middenbouwgroep en nabespreking

De tweede observatie is een observatie in de middenbouw (groep 3/4/5). Er zijn 25 leerlingen in de klas, verdeeld over 7 groepjes. In de klas staan twee computers. Vooraan in de klas is de 'instructietafel'. Op het eerste bord staan taken voor vier leerlingen (voor vier dagen) en er staan symbolen met een pijl die gedraaid kan worden. Op het tweede bord staan de activiteiten voor vandaag voor de hele klas en aanwijzingen voor individuele leerlingen.

Tabel 3.12 – Rekenles in de middenbouw (groep 3/4/5)

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
10.50		Start observatie	De leerlingen zijn na de pauze weer in de klas gekomen.
10.50	11.50	Zelfstandig werken	De leerlingen werken zelfstandig. Sommigen puzzelen (kaartjes met rekensommen), werken met blokjes, of zitten achter de computer.
10.50	11.00	Rondgang	De leerkracht maakt een ronde door de klas.
11.00	11.03	Materiaal uitdelen	De instructiegroep krijgt materiaal: matjes en doosjes met staafjes, vierkantjes, kraaltjes etc., om te helpen bij het tellen.
11.03	11.15	Onderwijsleergesprek met klein groepje	De leerkracht geeft uitleg aan het instructiegroepje, dat uit vier meisjes bestaat. De leerkracht schrijft getallen op het bord. De leerlingen moeten daar steeds tien bij optellen. Zij gebruiken de kralen. Tijdens een korte rondgang van de leerkracht door de klas maken de leerlingen zelf een opgave. Daarna neemt de leerkracht de volgende som met de meisjes door.
11.08	11.10	Rondgang	De leerkracht maakt een ronde door de klas.
11.15	11.19	Zelfstandig werken instructiegroepje	De leerlingen uit het instructiegroepje maken de volgende opgaven zelf.
11.15	11.20	Rondgang	De leerkracht helpt een ander groepje.
11.20	11.33	Onderwijsleergesprek met klein groepje	De leerkracht gaat samen met het instructiegroepje de sommen op het bord uitwerken en gaat dan weer samen met de leerlingen aan tafel verder met het maken van de opgaven.
11.33	11.37	Rondgang	De leerkracht maakt een ronde door de klas. Hij stelt de klok op het bord in op 35 minuten.
11.37	11.40	Onderwijsleergesprek met klein groepje	De leerkracht gaat met het instructiegroepje verder met het maken van de opgaven.
11.40	11.50	Zelfstandig werken	De leerlingen uit het instructiegroepje zijn klaar en gaan op hun eigen plek zelfstandig werken.
11.40	11.45	Rondgang	De leerkracht maakt een ronde door de klas, bekijkt de sommen die een leerling met kaartjes heeft gemaakt en helpt nog enkele andere leerlingen.
11.45	11.50	Leerkracht observeert	De leerkracht gaat nu observeren. Op het bord wijst de pijl nu naar het oog.
11.50		Einde observatie	

In de nabespreking legt de leerkracht de aanpak uit. 's Morgens maakt hij een grote ronde langs de kinderen en gaat dan ook bij groepen zitten om uitleg te geven. Daarnaast loopt hij ook kleine rondes. Via de symbolen op het bord geeft hij aan wat hij gaat doen. Als de pijl naar het oog wijst, observeert de leerkracht en mag hij niet gestoord worden. Zo is het voor de kinderen duidelijk wanneer ze vragen mogen stellen. Als ze een vraag hebben, moeten ze die eerst in hun eigen groepje stellen en daarna zo nodig in een ander groepje. Er is bewust voor gekozen niet te werken met vragenkaartjes die de leerlingen op tafel leggen, omdat ze dan gaan zitten afwachten. Leerlingen worden ook steeds meer zelf verantwoordelijk gemaakt voor hun werk. Taken staan per groepje op het bord aangegeven voor de leerlingen van groep 4 en 5. Groep 3 krijgt nog dagelijks instructie. De anderen werken meer zelfstandig. Het werk dat leerlingen af hebben, wordt door de leerkracht nagekeken.

Er wordt nu bewuster omgegaan met de rondes. Voorheen was de leerkracht te veel aan het 'bedienen'. Nu is er meer rust en duidelijkheid. Wat het gebruik van materiaal en methode betreft, is men nog erg aan het zoeken naar de beste aanpak. Het uiteindelijke doel is de methode meer los te laten of af te schaffen. Zonder methode worden de leerdoelen niet voldoende gedekt. Een nadeel van de methode is dat onderdelen soms pas later aan bod komen, terwijl leerlingen het nu al willen weten. De methode varieert te veel in onderwerpen en is daardoor onoverzichtelijk. De leerkrachten hebben behoefte aan meer handvatten om het boek los te laten. Daarover wordt regelmatig overlegd.

3.10 OBS Hiliglo – Holwierde

Achtergrondinformatie

Basisschool Hiliglo is een openbare basisschool. Dit is de enige school in Holwierde. De school telt 5 klassen, waarvan 3 combinatieklassen. Er zijn 7 groepsleerkrachten en ongeveer 100 leerlingen. De school behoort tot het schoolbestuur Stichting voor Openbaar Onderwijs Marenland. Tot dit bestuur behoren 28 basisscholen.

Aanleiding en doelen

Voorafgaand aan het rekenverbetertraject waren de grootste knelpunten de doorgaande lijn in de methode en onvoldoende aandacht voor rekenen met tijd en geometrie. Het team had voldoende kennis over rekenen voor de lessen in de eigen klas maar er was te weinig kennis over doorgaande leerlijnen.

Onderwijsprocessen

Per dag besteedt Hiliglo één uur aan rekenonderwijs. Op dinsdag en donderdag wordt in de middag ook een half uur extra aan het rekenonderwijs besteed. Wat is door het traject binnen de rekenlessen voor de leerlingen veranderd? Volgens de directeur zijn de lessen voor de leerlingen uitdagender geworden. Enerzijds leggen de leraren de lat hoger, ze hebben hogere verwachtingen van de leerlingen. Anderzijds is de les dynamischer, leerlingen mogen nu bijvoorbeeld in tweetallen overleggen over de som. De nadruk ligt daarbij niet op het goede antwoord maar op het rekenproces. Welke stappen maakt de leerling? De leraren hebben nu hogere verwachtingen van de leerlingen, ze stellen hogere doelen dan voor het rekenverbetertraject.

De organisatie van de les is anders geworden. Leraren geven nu les volgens het Directe Instructie Model. Er dient aandacht te zijn om aan het begin van de les de doelen uit te leggen. De rekeninstructie bestaat uit drie fasen: De leraar doet een som voor, de klas lost gezamenlijk één of enkele sommen op en vervolgens gaat de klas zelfstandig aan het werk.

Daarnaast is er inmiddels voor een andere methode gekozen, Alles Telt. Volgens de school sluit deze methode beter aan bij het rekenonderwijs dan de oude methode, Rekenrijk. Aanvullend gebruiken de leraren soms Met Sprongen Vooruit. In de huidige methode “Alles Telt” komen de onderdelen rekenen met tijd, geometrie en geld beter en meer gestructureerd aan bod dan in de oude methode. Doordat de school onlangs is overgestapt naar een nieuwe rekenmethode moet nog ontdekt worden waar eventueel extra aanvullend materiaal nodig is. De directeur vermoedt dat het materiaal voldoende is. Het afgelopen jaar heeft het ouderfonds van de school veel geïnvesteerd, onder andere in het ondersteunende materiaal bij de rekenlessen. Volgens de directeur is de lumpsum bekostiging of de subsidie voor het rekenverbetertraject niet voldoende om het ondersteunende rekenmateriaal aan te schaffen.

Er zijn vier computers beschikbaar waarmee de leerlingen opdrachten kunnen maken. Elke leerling maakt hier volgens een leraar gebruik van om rekenen, taal en spelling te oefenen. Voor het rekenonderwijs maken de leerlingen dan gebruik van Ambrasoft. In de rekenlessen is aandacht voor differentiatie. Voor leerlingen die uitvallen bij het (reken)onderwijs zijn er extra instructiemomenten. Momenteel heeft Hiliglo geen leerlingen met een eigen leerlijn meer. Deze leerlingen zijn naar het speciaal onderwijs of naar de brugklas gegaan. Zwakke leerlingen krijgen extra beurten. Voor de betere leerlingen is er een aparte leerlijn. Zo is voorgesteld om misschien ook de uitdagende extra sommen niet alleen aan de excellente rekenleerlingen te geven, maar ook aan de zwakkere leerlingen.

Organisatie

Er is een rekenplan opgesteld waarin wordt geformuleerd wat de school wil bereiken. Bij de uitvoering zijn drie personen betrokken: een leraar, de rekencoördinator en de schooldirecteur (tevens de ib'er). Het traject sturen ze gedrieën aan maar de directeur behoudt het overzicht.

De leerlijnen komen in de vergaderingen steeds aan de orde. Dan bespreken de leraren wat de stand van het rekenonderwijs is. Tijdens de uitgebreidere teamvergaderingen bespreken de leraren waar ze tegen aanlopen bij het rekenonderwijs. Dit kunnen dingen zijn als een gebrek aan ondersteunend materiaal of hiaten in de methode. In het team wordt besproken hoe dit wordt aangepakt. Deze vergaderingen vinden eens in de acht weken plaats.

Opbrengstgericht werken

Alle collega's zijn betrokken bij opbrengstgericht werken. Dit heeft door het rekenverbetertraject een extra stimulans gekregen. Vóór de rekenpilot noteerden de leraren alleen of de toetsen voldoende of onvoldoende waren, dit liepen ze dan met de klas langs. Nu geven ze leerlingen die op bepaalde sommen onvoldoende scores extra begeleiding aan de instructietafel.

Leraren hebben een schema op A4 formaat waarmee ze de toetsresultaten van de klas kunnen analyseren. Een leraar laat dit schema zien: per leerling is per som een beoordelingscijfer te zien. Hier is een knelpunt van het rekenonderwijs terug te zien. De som over tijd is slechter gemaakt door zowel goede als minder goede rekenaars. Samen met de ib'er maken de leraren analyses van de leerlingresultaten. Deze analyses komen regelmatig terug in de lerarenvergaderingen.

In het begin waren de leraren volgens de directeur negatief over opbrengstgericht werken. Ze vonden dat het 'erbij' kwam. Maar volgens de directeur zijn de leraren nu enthousiast. Dit is mede te danken aan een paar collega's die dermate enthousiast waren, dat ze de rest van het team meetrokken. Een van de leraren geeft aan dat hij het idee heeft dat opbrengstgericht werken nu bij het hele team duidelijk is.

Competenties

Voorafgaand aan het rekenverbetertraject had het lerarenteam weinig behoefte aan het verbeteren van de competenties voor de rekenles. Hiliglo had net deelgenomen aan een leesverbetertraject. Bij dit eerdere traject was het Directe Instructie Model geïntroduceerd. Deze instructiemethode is ook goed bruikbaar bij de rekenles. Gaandeweg

het rekentraject kregen de leraren meer bewustwording van hun rekenlessen. In het kader van het verbetertraject zijn er op de school drie studiedagen geweest over coöperatief leren. Drie leraren zijn ook naar een bijeenkomst over rekenen van de PO-Raad in Assen geweest. SLO-workshops en bijeenkomsten die de werkgroep rekenen bijwoont koppelen ze terug naar het team. De directeur en de leraar die aan het gesprek deelnam, geven beide aan dat er nu nog behoefte is aan het verbeteren van het directe-instructiemodel: “wat doe je met leerlingen die wat verder zijn?”.

Sinds het begin van het rekenverbetertraject is de ondersteuning niet groter geworden voor het lerarenteam. Een aantal keer per jaar is er ruimte voor bijscholing. Voor klassenconsultaties is er onvoldoende personeel om de lessen op te vangen, leraren hebben niet op reguliere basis de mogelijkheid om bij elkaar te kunnen kijken. Alleen nieuwe leraren kunnen af en toe bij ervaren leraren kijken. De consultaties gebeuren daarom door de directeur, die tevens ib'er is. Zij bezoekt de klas van elke leraar minimaal drie keer per jaar. Soms iets vaker wanneer de leraar hier om vraagt.

De rekencoördinatoren van het overkoepelende schoolbestuur bezoeken de school twee keer per jaar. Deze vragen dan de scores van de leerlingen op voor verdere analyses en de school kan aangeven of er nog vragen zijn. De directeur merkt op dat hoewel de school meer behoefte aan ondersteuning heeft, zelden gebruik wordt gemaakt van de mogelijkheid om vragen aan de rekencoördinator van het schoolbestuur te stellen.

Bovenschoolse activiteiten

De uitwisseling van ideeën in het rekenverbetercluster van tien basisscholen vindt de directeur niet heel erg nuttig. Door het traject te bespreken met het cluster leren ze altijd wel iets, maar volgens haar horen ze grotendeels hetzelfde als bij de leesverbetertrajecten: “We leren niks nieuws meer, als je de pilot hebt gedaan met lezen kan je dat ook vertalen naar rekenen”. De directeur van Hiligo pleit daarom voor een andere vorm van kennisuitwisseling binnen het cluster. Dit zou praktischer moeten, door de klas in te gaan of de lessen op video op te nemen. Het schoolbestuur is niet betrokken bij het rekenverbetertraject.

Educatieve infrastructuur

De directeur geeft aan de informatie en de ondersteuning van de PO-Raad erg nuttig te vinden: “Het draagt bij aan verbetering”. De school heeft twee a drie keer per jaar ondersteuning van de rekenexperts gekregen. Dit vond de directeur erg nuttig, maar ook erg weinig.

De school maakt gebruik van de kwaliteitskaarten van de PO-Raad. Deze zijn besproken in het team. Volgens de directeur hadden ze hier wat aan, ze vindt de kaarten nuttig, praktisch en goed. De brochure 'Iedereen kan leren rekenen' hebben de leraren in bezit. Deze brochure wordt aanmerkelijk saai gevonden omdat het een boekje is dat ze moeten lezen. De kwaliteitskaarten zijn dan praktischer. Ook heeft de school rekenconferenties van de PO-Raad bezocht. Van dit soort bijeenkomsten worden leraren volgens de directeur altijd erg enthousiast.

Effecten

Volgens de directeur zijn er twee knelpunten bij het rekenverbetertraject. De afgelopen vijf jaar zijn door verlof en ziekte veel personele wisselingen en invallers geweest. OBS Hiliglo heeft volgens de directeur nu eigenlijk voor het eerst weer een *team* van leraren. Dit verleden heeft zijn beslag op het traject, voorheen waren leraren erg op zichzelf. Volgens de directeur is dan ook het grootste knelpunt bij dit traject het niet nakomen van afspraken. Wanneer het team afsprekt om op een bepaalde manier te gaan werken dan moeten alle leraren dat gaan doen. Doordat het team steeds hechter wordt heeft de directeur vertrouwen dat het hele team opbrengstgericht en met het Directe Instructie Model gaat werken.

Het tweede knelpunt heeft betrekking op de financiering. De directeur vindt dat er weinig geld beschikbaar is voor het vernieuwen van het rekenonderwijs. Hiervoor zou via de lumpsum geld beschikbaar moeten zijn. Ze geeft aan erg blij te zijn met de subsidie voor de rekenverbetertrajecten, maar dit soort aanvullende subsidies zouden volgens haar niet nodig moeten zijn. Hiervoor moet in de lumpsum ruimte zitten.

Welke successen heeft het rekenverbetertraject opgeleverd? De leraren zijn enthousiast over de rekenlessen. Ze voelen zich veiliger bij het Directe Instructie Model en opbrengstgericht werken geeft ze handvatten. De leerlingen zijn door het enthousiasme van de leraren ook aangestoken, ze hebben meer plezier in rekenen. Daarnaast vinden de leerlingen het leuker dat ze soms samen mogen werken. Dit heeft zich volgens de directeur vertaald in beter rekenonderwijs. De scores vertonen een lichte stijging.

Borging

De kwaliteit van het rekenonderwijs bewaakt de school door naar de scores te kijken, opbrengstgericht te werken, door formele klassenbezoeken of door informeel de klas binnen te lopen.

Wat zijn de wensen om op het gebied van rekenen nog meer te verbeteren? De directeur ziet nog steeds onderdelen die beter kunnen. De veranderingen in de rekenles dienen volgens de directeur nog steeds beter geïmplementeerd te worden. Dit wordt bereikt door hier elke dag aandacht aan te besteden. Daarnaast dient de school de methode “Alles Telt” nog beter te leren kennen. Waar zitten de hiaten van deze methode? Een leraar geeft aan dat sommige onderdelen van de rekenlessen nog overstapproblemen hebben naar de nieuwe methode, maar dit trekt bij.

Lesobservatie in groep 5/6 (combinatieklas)

De klas bestaat uit 25 leerlingen. De klas is tussen 9:10 en 9:30 geobserveerd, de rekenles duurde langer dan de observatie. Groep 5 heeft klassikale rekeninstructie, groep 6 werkt zelfstandig. De tafels staan in twee groepjes van 5 tot 6 leerlingen en in een rij van twee tafels naast elkaar. Tijdens de les wordt een whiteboard gebruikt. De gehele groep krijgt instructie.

Tabel 3.13 – Rekenles in groep

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
9:10	9:14	Leraar bespreekt de sommen op het bord die de leerlingen eerder moesten maken	De leraar stelt de leerlingen veel vragen. Maakt bij de sommen over vermenigvuldigen en delen een koppeling met de tafels.
9:14	9:15	Start rekeninstructie en doornemen waar de les over gaat. De les gaat over het weer.	Leerlingen pakken het rekenboek. De leraar vraagt de leerlingen of ze nog weten wat ze gisteren in de rekenles hebben gedaan. De leerlingen moeten in het boek kijken waar deze rekenles over gaat, de leraar vraagt de leerlingen of ze kunnen ontdekken wat ze vandaag in de rekenles gaan doen.
9:15	9:20	De leraar inventariseert wat de leerlingen van het weer weten.	Aan de hand van verschillende vragen inventariseert de leraar wat leerlingen al van het weer weten. Hoe warm is het vandaag? Het blijkt drie graden onder nul. De leraar koppelt vragen over het weer met rekenbegrippen. - Wat betekent “onder nul”? Wat gebeurt er dan? - Wat gebeurt er bij “onder” en bij “boven nul”? - Wat is “half” bewolkt?
9:20	9:23	Behandelen van een grafiek over het weer.	De leraar tekent een grafiek op het bord en stelt verschillende vragen om de leerlingen uit te leggen wat er in de grafiek staat. De leerlingen ontdekken het zelf door vragen als: Wat is een grafiek? Wat zie je in een grafiek? Wat staat aan de zijkant van een grafiek? Wat betekenen die cijfers? Verschillende leerlingen krijgen de beurt, iedereen komt aan bod.

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
9:23	9:26	Zelf een grafiek maken	De leraar vraagt zich af of ze met de klas een grafiek kunnen maken. Welke gegevens zijn dan nodig? Aan de hand van de temperatuur van de afgelopen dagen vult de leraar samen met de klas een grafiek in. Leerlingen mogen om de beurt naar voren komen om de temperatuur als een punt in de grafiek te zetten. Hij stimuleert de kinderen niet te snel te handelen maar goed na te denken.
9:26	9:28	De verschillende punten in de grafiek worden met een lijn verbonden.	De leraar legt uit dat je zo een grafiek krijgt, hij vraagt de leerlingen hoe je een grafiek kan lezen.
9:28	9:30	Afronding klassikale uitleg.	Leraar legt de bedoeling van de tweede opdracht uit. De leraar geeft aan dat hij komt kijken bij de leerlingen met vragen.
9:30		Klas gaat zelfstandig aan het werk	De leraar loopt langs bij elke leerling van de combinatieklas om te kijken of er nog vragen zijn.
9:30		Einde observatie	

De geobserveerde les is volgens de leraar kenmerkend voor rekenlessen. In de geobserveerde les kregen de leerlingen voor het eerst een grafiek uitgelegd. Er worden veel bruggetjes gemaakt naar algemene kennis over het weer en weerberichten. De leraar geeft aan liever het digibord bij de les te gebruiken zodat de stof wat geleidelijker behandeld kan worden. De digiborden zijn geplaatst in de week voorafgaand aan de observatie. De leraar vond dat hij het bord nog niet goed genoeg kent om het in deze les toe te passen.

Lesobservatie in groep 7/8 (combinatieklas)

Deze klas bestaat ook uit ongeveer 25 leerlingen en is tussen 9:30 en 10:01 geobserveerd. De rekenles was al begonnen bij de start van de observatie. Groep 8 heeft klassikale rekeninstructie met de ib'er. Groep 7 werkt zelfstandig, de leraar loopt rond om leerlingen met vragen te helpen. De tafels staan in twee groepjes van 5 tot 6 leerlingen. Tijdens de les wordt het whiteboard gebruikt.

Tabel 3.14 – Rekenles in groep 8

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
9:31	9:34	Start observatie	Groep 8 bespreekt klassikaal sommen. De ib'er vraagt steeds klassikaal uitleg hoe de leerlingen de som hebben berekend.
9:34	9:36	Som berekenen	Leerlingen dienen zonder rekenmachine een som met grote getallen te berekenen. Ze moeten wachten tot de leerling die naast hen zit klaar is om vervolgens samen de uitkomsten te vergelijken.
9:36	9:38	Klassikaal bespreken van de som	De verschillende uitkomsten van de leerlingen worden op het bord geschreven. Een leerling mag uitleggen hoe hij de som berekent.
9:38	9:40	De ib'er schrijft de som 3276 gedeeld door 9 op het bord.	De ib'er adviseert de klas om deze aanpak bij alle volgende sommen te volgen.
9:40	9:44	Klassikaal bespreken van de staartdeling som.	De leerlingen moeten de som zelfstandig maken. Het is de bedoeling dat de leerlingen de som als staartdeling berekenen.
9:44	9:45		In de tussentijd helpt de ib'er een leerling uit groep 7. De verschillende uitkomsten van de leerlingen worden weer op het bord geschreven. Een leerling legt uit hoe hij de som heeft berekend, door middel van delen in stappen.
9:45	9:47		Andere leerling legt uit hoe hij de som heeft berekend. Halverwege stopt hij omdat hij denkt dat hij het fout heeft gedaan. De ib'er vraagt waarom hij dat denkt.
9:47	9:50	ib'er legt de som uit	De volgende leerling legt uit hoe hij de som heeft gedaan. Dit is een staartdeling maar er zit een rekenfout uit. Doormiddel van het stellen van vragen zoekt de ib'er uit waar de rekenfout zit.
9:50	9:53	ib'er doet nog een staartdeling voor.	De stappen van de staartdeling doet de ib'er voor op het bord. De ib'er vraagt aan de klas wat het voordeel is van een staartdeling ten opzichte van uit het hoofd of van delen in stappen?
9:53	9:56	De klas moet twee staartdelingen uitrekenen	De klas wordt met vragen actief bij de verschillende stappen van de staartdeling betrokken.
9:56	9:58	ib'er begint op het bord de eerste staartdeling uit te werken.	Leerlingen moeten de uitkomsten weer vergelijken met de leerling die naast hen zit. De leerlingen mogen eventueel met elkaar overleggen. Indien ze het echt niet snappen moeten ze naar het bord kijken.
9:58	10:00	Leerlingen gaan verder met de tweede staartdeling	De ib'er stelt vragen aan de klas om te ontdekken of de leerlingen het snappen: wie had het goed? Zag je hoe ik het deed?
10:00	10:02	De tweede staartdeling wordt klassikaal besproken	Klas werkt rumoerig, de leerlingen overleggen met elkaar.
10:02	10:04	Afsluiting van de rekenles	De ib'er complimenteert de leerlingen dat ze goed gewerkt hebben. Ze stelt tot slot een aantal vragen: wat gaat goed bij het maken van deze sommen? Wie heeft zelf het gevoel het onder de knie te hebben?

De les is niet kenmerkend voor een normale rekenles. Normaal gesproken geeft de eigen leraar de rekenles en niet de ib'er. Dat dit toch het geval was komt doordat het een herhalingsles over staartdelingen was. De ib'er geeft aan dat scholen uit het voortgezet onderwijs hebben doorgegeven dat de basisscholen uit hun regio te weinig staartdelingen hebben gehad. Dit ligt deels aan de oude rekenmethode, deze gaat meer uit van delen in stappen. Leerlingen halen staartdelingen en delen in stappen dan ook door elkaar.

3.11 Basisschool De Schalm – Alblasserdam

Achtergrondinformatie

Basisschool de Schalm is een Protestants-Christelijke basisschool. De school telt 9 klassen. Er zijn 21 groepsleerkrachten en ongeveer 230 leerlingen. De school behoort tot het schoolbestuur Stichting voor Protestants-Christelijk Onderwijs Alblasserdam-Zwijndrecht. Tot dit bestuur behoren 12 scholen in Alblasserdam, Zwijndrecht en Ridderkerk.

Aanleiding en doelen

De school had voorafgaand aan het rekenverbetertraject te maken met tegenvallende rekenresultaten. Deze resultaten vielen volgens de directie nog niet onder de norm van de Inspectie, maar wel onder de norm die de school zichzelf stelt: "We konden vooraf de vinger er niet goed opleggen wat hiervoor de reden was." De school realiseerde zich al snel dat er te weinig structureel beleid voor de ondersteuning van zwakke rekenaars was, in de onderbouw meer tijd aan getallen- en rekenbegrip nodig was en dat er te weinig concrete rekendoelen waren.

Volgens één van de leraren waren daarnaast een tweetal punten in het rekenbeleid voor verbetering vatbaar. Het automatiseren verdiende meer aandacht en de rekenlessen konden beter afgestemd worden, de doorlopende leerlijnen dienden iets strakker aangetrokken te worden.

Een leraar geeft aan dat het een knelpunt was dat de citotoetsen een andere manier van vragen hebben dan de rekenmethode. De Cito-toetsen bestaan volgens de leraar meer uit verhalende of redactiesommen, terwijl de methode meer uitgaat van duidelijke rijtjes. Sinds het rekenverbetertraject besteedt de klas één keer per week aandacht aan verhaaltjessommen. De leraar geeft aan te merken dat de scores op de Cito-toetsen hier iets beter van worden.

Onderwijsprocessen

Volgens de rekencoördinator is inmiddels verbetering zichtbaar op de genoemde speerpunten die school gedurende het traject wilde aanpakken. De Schalm roostert meer tijd voor rekenonderwijs in dan de PO-Raad adviseert. De groepen 3 tot en met 8 besteden ongeveer 340 minuten per week aan het rekenonderwijs, de kleutergroepen 120 minuten. Er zijn verschillende rekenmaterialen aangeschaft, zoals “Metriek Fabriek”, praktisch materiaal zoals grote klokken voor lessen over tijd en “Spelend Rekenen” voor de onderbouw. De resultaten zijn volgens de school gedurende het traject sterk verbeterd. De school heeft in het kader van het verbetertraject besloten om het directe-instructie model te hanteren. Per les stelt de leraar doelen en verwoordt dit ook naar de leerlingen. Aan het eind wordt de les nabesproken.

Op de Schalm wordt de rekenstof regelmatig herhaald. Na elke toets is er tijd om de toets te bespreken en de stof te remediëren. Een leraar geeft aan elke rekenles de stof van de dag ervoor kort in herinnering te brengen. De stof wordt aantrekkelijk gehouden door te wisselen van uitdaging of met praktische voorbeelden: “Laatst vertelde een leerling dat haar moeder jarig was, een andere leerling was ook jarig. Dan gaan we met de klas uitrekenen hoeveel deze leerling en de betreffende moeder in leeftijd van elkaar verschillen of hoe oud ze samen zijn.” Daarnaast helpt het gebruik van het digibord volgens de leraar ook om de stof aantrekkelijk te presenteren: “Je kan leuke dingen met het digibord doen, maar het is erg lastig als de zon schijnt.”

Leerlingen die iets minder goed zijn in rekenen krijgen extra uitleg aan de instructietafel. Er is afgesproken dat leraren de zwakkere rekenaars één strategie aanbieden om een som op te lossen. “Het aanbieden van meerdere strategieën voor een rekenoplossing werkt voor deze groep verwarrend.” De school kijkt goed wat de zwakkere rekenleerlingen nodig hebben: meer tijd, meer instructie of misschien samenwerken met een rekenmaatje?

Naar aanleiding van het verbetertraject is voor rekenen het doel gesteld dat alle leerlingen tot en met groep 5 bij de groep blijven. Mochten ze uitvallen, dan kan vanaf groep 6 eventueel een aangepaste leerlijn volgen.

In groep 5 is er één leerling die achter loopt in rekenbegrip. Deze leerling krijgt de stof en de sommen van te voren mee naar huis (preteaching) zodat deze alvast bekeken worden. De lerares geeft de ouders regelmatig uitleg over de rekenstof van de komende periode zodat de ouders de leerling hierbij kunnen begeleiden. Volgens de leraar komt het goed uit dat de klas van deze leerling de beschikking heeft over een stagiair, zodat er extra handen beschikbaar zijn.

De betere rekenleerlingen kunnen een kortere instructie krijgen, en gaan eerder zelfstandig aan het werk. Daarnaast is er de beschikking over verrijkingsmateriaal. Deze meer excellente leerlingen hebben de beschikking over een extra methode met meer uitdagende sommen. Ook heeft de school een kist gekregen met uitdagende rekenopdrachten.

De leerlingen kunnen de computer gebruiken voor het oefenen van de rekenstof, met het programma Ambrasoft. In de klas is een aftekenlijst zodat alle leerlingen aan de beurt komen. Ook zijn op de computer verdiepende sommen voor de betere rekenaars beschikbaar.

De rekencoördinator geeft aan dat de leerlingen worden gestimuleerd om actief bij de lessen betrokken te zijn. In de eigen rekenlessen moeten de leerlingen zelf lesdoelen formuleren. “Bijvoorbeeld hoeveel fouten ze die les van zichzelf mogen maken.” Maar ook past de school ‘rekenend knutselen’ of ‘rekenend spelen’ toe.

Organisatie

Er wordt elk jaar een rekenplan opgesteld waarin wordt geformuleerd wat de school wil bereiken. Bij de uitvoering zijn vier personen betrokken: de schooldirecteur, de rekencoördinator, de ib-er en een leraar. Binnen deze groep is geen strikte taakverdeling gemaakt. De plannen zijn gezamenlijk geschreven en bijeenkomsten over rekenen zijn met elkaar bezocht. De activiteiten voor het rekenverbetertraject worden besproken met het lerarenteam. Op De Schalm hebben de leraren regelmatig overleg over het rekenonderwijs, per bouw of als team in geheel. In deze teamvergaderingen wisselen de leraren bijvoorbeeld ideeën voor het rekenonderwijs uit en bespreken ze nieuwe lesmaterialen. Het is voor alle leraren duidelijk wat er in het kader van de rekenverbetertrajecten gebeurt.

De betrokkenen ervaren de factor tijd als een knelpunt bij de organisatie en uitvoering van het verbetertraject: “Het is in het onderwijs niet altijd gemakkelijk de agenda te bewaken. Dan komt de inspectie op bezoek, of een ouder op gesprek.” Daarnaast vormden beperkte financiën ook een knelpunt. De school had graag wat meer rekenmaterialen aangeschaft of een extra rekencursus gedaan, maar dat is te duur.

Opbrengstgericht werken

Voorafgaand aan het verbetertraject werkte de school al opbrengstgericht. Volgens de directeur is dit door het verbetertraject aangescherpt: “Het geeft een extra stimulans, beide projecten versterken elkaar.” Alle leraren zijn betrokken bij opbrengstgericht werken. Van de Cito-toetsen maken de leraren zelf een analyse van de toetsresultaten.

Aan de hand van deze analyse bekijken ze op welke onderdelen extra aandacht nodig is en welke leerlingen extra rekenhulp kunnen gebruiken. Op basis van de analyses wordt een rekenplan gemaakt waarbij kinderen met hetzelfde rekenniveau worden geclusterd. Ze maken een groepsoverzicht en een groepswerkplan. Het rekenplan geldt voor de hele klas, alleen in uitzonderingsgevallen wordt voor uitvallers een individuele leerlijn opgesteld.

Competenties

De competenties voor het werken volgens het directe-instructie model en klassenmanagement zijn tijdens het verbetertraject aangescherpt in een workshop. Voor deze workshop heeft de rekencoördinator een van haar rekenlessen op video opgenomen. Met alle leraren is dit bekeken en besproken. De rekencoördinator bezocht ook de lessen van de leraren om intervisie te geven. Of de schoolbrede focus op het directe instructie model geleid heeft tot een verbetering van de rekenresultaten is nog niet te zeggen.

Het MT heeft het mogelijk gemaakt dat leraren bij elkaar in de klas de rekenles gaan bekijken. Tijdens de klassenconsultaties vervangt de directeur of de ib'er dan de leraar in de eigen groep. Volgens de directeur lijkt het alsof de leraren het moeilijk vinden de stap te maken: "Het zijn praktische bezwaren, er komt altijd iets tussen waardoor ze vinden dat het minder goed uitkomt. Dan hebben ze het te druk of net een toets. Ondanks dat we vervanging aanbieden en de collega's zeggen dat ze het interessant vinden, is er nog geen gebruik van gemaakt." Volgens een leraar ligt het nog steeds in de planning om gebruik te maken van deze klassenconsultaties.

In het kader van het verbetertraject is De Schalm met het gehele team naar een conferentie van de PO-Raad geweest. Iedereen kon deelnemen aan de diverse rekenworkshops. De leraren zijn enthousiast over dit bezoek. Aan welke bijscholing in de competenties is op De Schalm na afloop van het traject behoefte? Een leraar geeft aan meer over het digibord te willen weten: "daar is nog veel meer mee mogelijk."

Bovenschoolse activiteiten

De Schalm werkt samen met de andere scholen uit het rekenverbetercluster. De rekencoördinatoren van deze tien scholen komen ongeveer drie keer per jaar een ochtend bijeen om ideeën en knelpunten uit te wisselen. Ook heeft dit cluster uitgezocht of het mogelijk was om een gezamenlijke rekencursus te doen, maar dit bleek te duur. De rekencoördinator vond enerzijds deze bijeenkomsten nuttig: het was goed om ervaring uit te wisselen of in ieder geval te kijken of een gezamenlijke training goedkoper zou zijn. Anderzijds is de rekencoördinator kritisch over de bijeenkomsten: "Er

was meer structuur nodig.” Daarnaast heeft elke school een eigen manier of eigen werkcultuur, “sommige goede ideeën blijken voor onze school dan niet relevant.” Ook draaiden veel knelpunten om geld: “Je weet dat een methode werkt, maar hoe betaal je die methode? Zo’n knelpunt los je moeilijk op met een bijeenkomst.” Achteraf gezien wordt het bezoek aan rekenconferenties nuttiger gevonden dan deze ochtenden voor de rekencoördinatoren.

Educatieve infrastructuur

De door PK ingezette rekenexperts hebben de school advies gegeven over het rekenverbeterplan. Binnen de school verzorgden ze geen bijscholing. De school maakt gebruik van de kwaliteitskaarten die de PO-Raad aanbiedt. Deze kwaliteitskaarten worden met het lerarenteam onder de loep genomen. De onderwerpen keren ook terug in het beleidsplan rekenen van De Schalm. De brochure ‘Iedereen kan leren rekenen’ is aan de leraren uitgedeeld. De directie heeft er weinig op zicht of de leraren daadwerkelijk gebruikmaken van deze brochure. De website van de PO-Raad wordt door het MT regelmatig bekeken. De directeur geeft aan dat “het leuk is om de site te bezoeken, vooral de implementatiekoffer en de brochures zijn interessant.” Het MT vindt over het algemeen de informatievoorziening door en de workshops van de PO-Raad erg goed.

Effecten

Gedurende het rekenverbetertraject signaleerde het MT enkele knelpunten bij de uitvoering: “Als je veel aandacht besteedt aan rekenen, gaat het lezen achteruit.” Maar het MT geeft aan dat ze er op tijd bij waren: “Het niveau is niet gedaald.” Het verbetertraject is goed ontvangen binnen het team, maar niet alle leraren waren even enthousiast.

Welke successen kende De Schalm tijdens het verbetertraject? Het MT kwam erachter dat ze duidelijke doelen voor het verbetertraject moesten stellen: “concrete dingen werden binnen het team snel opgepikt.” Volgens het MT was het “erg leuk” om deel te nemen aan het rekentraject. De leraren hebben van het traject geleerd. “Met het hele team naar een rekenconferentie gaan doen we buiten zo’n traject niet zo snel.” Wat heeft het traject voor de leerlingen opgeleverd? Volgens het MT zijn de rekenlessen beter geworden. Leerlingen krijgen meer rekestijd. Ook hoeven ze niet meer “eindeloos” naar de instructie te luisteren. Er is meer aandacht voor automatiseren. Een van de leraren geeft dan ook aan duidelijk te merken dat de leerlingen hier beter in zijn geworden. Daarnaast zijn voor de leerlingen uit de onderbouw meer rekenmaterialen beschikbaar gekomen.

Borging

De school bewaakt de kwaliteit van het rekenonderwijs door middel van het rekenbeleidsplan. Dit plan dient aan het einde van het verbetertraject vast te liggen. De directie en MT zullen in de gaten houden of dit rekenbeleidsplan op school wordt nageleefd. De kwaliteit van de rekeninstructie wordt geborgd door middel van klassenobservaties, hiervoor is een kijkwijzer beschikbaar. Gedurende het rekenverbetertraject heeft de school elk jaar het traject geëvalueerd. Met deze evaluatie en aan de hand van de Citoscores bekijkt de school of de doelen voor het rekenverbetertraject zijn gehaald.

Welke verbeteringen zijn nog nodig? Een leraar geeft aan dat de methodes niet altijd inzichtelijk zijn. “Soms wordt een bepaald type som uitgelegd en dan komt dat vijf weken later pas terug. Dan moet je zelf de rekenstof clusteren.” Daarnaast kan Cito afwijken van de methoden: “In onze methode wordt minder aandacht besteed aan meten en geld, dat zie je terug in de scores.”

Ondanks dat de Schalm gedurende het traject heeft geïnvesteerd in nieuwe rekenmaterialen, schieten de rekenmaterialen voor de meer excellente rekenleerlingen volgens het MT nog wat te kort: “Nu kopiëren we steeds werkbladen met de moeilijkere of uitdagende rekensommen. Maar we hebben liever een apart boekje, zoals bijvoorbeeld Rekenrijzen, dat maakt het ook aantrekkelijker voor de leerlingen.”

De wisseling van collega's zorgde soms voor een knelpunt. Nieuwe collega's dienen binnen het traject betrokken te worden. Momenteel is de school aan het kijken hoe ze de rekenlessen binnen de school nog meer op elkaar kunnen afstemmen. Bijvoorbeeld door te stimuleren dat alle leraren dezelfde rekenbegrippen gebruiken. Een leraar legt uit: “Sommige collega's zeggen ‘optellen en aftrekken’ andere collega's ‘erbij en eraf’. Hier zouden we één lijn in kunnen trekken.” De school wil ook de rekenlessen inhoudelijk afstemmen. Wat wordt geïnstrueerd en wanneer? Het MT heeft plannen om onderlinge klassenconsultaties te stimuleren en ook om de rekenlessen zelf weer te observeren.

Lesobservaties in groep 5

De klas bestaat uit 26 leerlingen. De klas is tussen 13:00 en 14:00 geobserveerd.. De tafels staan in drie rijen van twee tafels naast elkaar. De lerares heeft de beschikking over een digibord, deze wordt voornamelijk gebruikt om op te schrijven. Naast het digibord hangt ook een whitebord en achter in de klas staan 4 computers. Groep 5 heeft gedurende de observatie klassikale rekeninstructie, gevolgd door zelfstandig werken. Deze les krijgt de gehele groep instructie. Later kunnen leerlingen aan instructietafel extra uitleg krijgen. Eén leerling krijgt extra hulp van een stagiaire.

Tabel 3.15 – Rekenles in groep 5

Start	Einde	Activiteit	Toelichting																				
13:02	13:06	Spelenderwijs automatiseren.	De lerares noemt sommen met optellen en aftrekken. Ze gooit een bal naar een leerling die het antwoord moet noemen, waarna de leerling de bal teruggooit. Alle leerlingen komen aan bod.																				
13:06	13:08	Herhaling van stappen met honderdtallen tegelijk.	De lerares tekent op bord een getallenlijn en brengt de leerlingen in herinnering dat ze de laatste tijd bezig waren met hondertallen tot en met 900. Leerlingen moeten vanaf een getal, bijvoorbeeld 125, steeds 100 erbij doen (125-225-325...) tot en met 925. Verschillende leerlingen krijgen de beurt.																				
13:08	13:09	Herhaling van stappen met tientallen tegelijk.	Een leerling dient steeds tientallen van een getal af te trekken, van 824 tot en met 794.																				
13:09	13:10	Herhaling van stappen met eentallen tegelijk.	Een leerling dient te tellen van 391 tot en met 402. Een andere leerling dient terug te tellen van 703 tot met met 698.																				
13:12	13:14	Lerares legt uit dat de klas vandaag voor het eerst met duizendtallen gaat rekenen.	De gehele klas dient de uitleg te volgen. Er wordt niet gedifferentieerd omdat het een nieuw onderwerp betreft. Sommige leerlingen steunen en mompelen dat duizendtallen moeilijk zijn.																				
13:14	13:16	Lerares legt duizendtallen uit met behulp van schema op bord.	Aan de hand van het schema stelt de lerares vragen aan de leerlingen: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>D</td> <td>H</td> <td>T</td> <td>E</td> <td>D = duizendtallen</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>H = honderdtallen</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>T = tientallen</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>E = eentallen</td> </tr> </table> <p>De lerares vraagt hoe je deze getallen uitspreekt. Een leerling antwoordt met "twaalfhonderd". De lerares complimenteert leerling met goede antwoord. Maar adviseert om eerst in duizendtallen te zeggen, omdat dit in het begin duidelijker is, dus duizendtweehonderd.</p>	D	H	T	E	D = duizendtallen	1	0	0	0	H = honderdtallen	1	2	0	0	T = tientallen					E = eentallen
D	H	T	E	D = duizendtallen																			
1	0	0	0	H = honderdtallen																			
1	2	0	0	T = tientallen																			
				E = eentallen																			
13:16	13:17	Getallen opnoemen.	De lerares tekent verschillende getallen boven de duizend op het bord. Leerlingen moeten de getallen uitspreken. Verschillende leerlingen komen aan de beurt.																				
13:17	13:19	Duizendtallen met sprongen van honderd.	Verschillende leerlingen komen aan de beurt om vanaf 3000 een sprong van honderd te maken (3100, 3200, 3300 etc). De lerares vraagt wie weet wat er na 3900 komt. Sommige leerlingen weten het antwoord.																				
13:19	13:20	Duizend op een getallenlijn Vervolgsprongen van honderd.	De lerares laat een blanco getallenlijn tussen 1000 en 2000 zien. Ze stelt leerlingen vragen: <ul style="list-style-type: none"> - Waar begint de getallenlijn? Waar eindigt de getallenlijn? - Welke getallen moeten bij de streepjes van de getallenlijn komen te staan? 																				
13:20	13:25	Vervolg duizend op getallenlijn, met sprongen van honderd.	De lerares laat een blanco getallenlijn tussen 2000 en 3000 zien. Verschillende leerlingen mogen voor het bord komen om getallen bij de streepjes van de getallenlijn te zetten.																				

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
13:25	13:27	Uitleg opgaven, leerlingen worden aan het werk gezet.	De lerares heeft blad met opgaven met een getallenlijn met duizend. Leerlingen moeten tussen de duizendtallen zelf sprongen van honderd maken. De lerares legt uit dat de leerlingen eerst het blad moeten maken en met hun naam erop in moeten leveren. Daarna sommen uit het boek maken en vervolgens –als alles af– stersommen. Leerlingen die behoefte hebben aan extra instructie kunnen bij de instructietafel komen.
13:27		Leerlingen gaan aan het werk.	Er zijn teveel leerlingen bij de instructietafel. Enkele leerlingen moeten eerst zelf proberen de sommen te maken. De stagiaire helpt leerling met extra rekenbehoefte.
13:31		Wisseling leerling instructietafel.	Een leerling is volgens lerares bij de instructietafel klaar, leerling begrijpt duizendtallen voldoende. Volgende leerling wordt naar instructietafel geroepen.
13:33			De lerares vraagt ook aan een andere leerling of die aan instructietafel komt zitten.
13:34		Groot deel van de leerlingen is klaar met getallenlijn duizendtallen.	Deze leerlingen halen rekenboeken op uit de kast.
13:35	13:39	De lerares maakt ronde door de klas.	De lerares kijkt bij de leerlingen die nog met de getallenlijn bezig zijn hoe het gaat. Ze geeft aanwijzingen waar nodig.
13:39	13:44	Leerlingen komen bij de lerares aan tafel om schrift te laten zien.	Tijdens de afwezigheid van de lerares in de week voorafgaand aan de observatie zijn schriften nagekeken door de invaller, maar de lerares wil ook zelf de vorderingen zien.
13:44	13:47	De lerares maakt tweede ronde door de klas.	Een leerling krijgt extra uitleg. Een andere leerling heeft een vraag.
13:47	13:51	Leerlingen kunnen weer schrift bij de lerares aan tafel laten zien.	
13:49	13:51	Een leerling heeft een vraag.	De stagiaire helpt de leerling.
13:49		De lerares zegt dat rekenles nog 5 minuten duurt.	De lerares geeft aan dat de stencils met de getallenlijnen in ieder geval af moeten.
13:54	13:59	Nabespreken rekenles.	De lerares vraagt leerlingen hoe ze de les vonden gaan. - Wat vonden ze van tellen boven de duizend? - Wat ging makkelijker? Erbij of er af tellen? - Wanneer wordt het lastig? Een leerling geeft aan dat het lastig wordt bij de wisseling van duizendtallen. De lerares herhaalt op het bord hoe deze wisseling gaat.
13:59	14:00	Afsluiting rekenles	De lerares geeft aan dat het de eerste keer was dat de klas met duizendtallen werkt en niet erg is als sommigen het nog moeilijk vinden, of anderen wat makkelijker. “Een andere keer is dat andersom.” De lerares geeft aan dat ze de komende weken nog genoeg gaan oefenen met duizendtallen.
14:00		Einde observatie	

De geobserveerde les is volgens de lerares redelijk kenmerkend voor rekenlessen. De lerares begint de les met automatiseren. Soms is dit een dictee of een rekenspelletje, zoals bijvoorbeeld sommen met de bal gooien. De klas wordt gedeeld met een collega. Ze hebben de automatiseringsspelletjes onderverdeeld. De lerares begint de les met optellen en aftrekken, de lerares die op andere dagen voor de klas staat met delen en vermenigvuldigen. Zo houden ze goed zicht op de ontwikkelingen op deze thema's. Tijdens deze les leerden de leerlingen voor het eerst met duizendtallen te denken en dienden de leerlingen allemaal mee te doen met de instructie. Normaalgesproken kunnen de leerlingen die beter zijn in rekenen al eerder zelfstandig aan het werk.

Lesobservaties in groep 7

Deze klas bestaat uit ongeveer 32 leerlingen en is tussen 14:00 en 15:00 geobserveerd. De tafels staan in drie rijen van twee tafels. Groep 7 heeft klassikale rekeninstructie gevolgd door zelfstandig werken. De lerares heeft de beschikking over een digibord, whitebord en achter in de klas staan 4 computers. Tijdens de les wordt het digibord gebruikt om op te schrijven.

Tabel 3.16 – Rekenles in groep 7

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
14:00	14:01	Begin rekenles.	Aanwezigheid observator wordt uitgelegd. Leerlingen pakken hun rekenspullen.
14:01	14:05	Spelenderwijs automatiseren.	Op het digibord verschijnen steeds sommen over vermenigvuldigen en delen. Op het beeld stijgen ballonnen met getallen op. De klas mag het antwoord op de som roepen, leerling die voor het bord staat moet de ballon met het juiste antwoord aantikken. De lerares laat regelmatig de leerlingen voor het bord afwisselen.
14:05	14:07	Terugkoppeling automatiseren en inleiding rekenles over verhoudingsgetallen.	De lerares vraagt aan de klas waarom ze vermenigvuldigen en delen hebben gedaan. Volgens een leerling omdat ze het overal bij nodig hebben. De lerares vraagt of ze al kunnen delen met breuken. "Wat kunnen we nog meer met breuken?" De klas antwoordt met vereenvoudigen, omrekenen naar procenten of optellen en aftrekken. De lerares legt uit dat ze vandaag ingaan op verhoudingen met breuken.
14:07	14:11	Lerares toont verhoudingen tussen breuken door leerlingen te vragen te gaan staan.	De lerares vraagt steeds een groepje van vier leerlingen te gaan staan en één leerling een petje op te zetten. - "Er staan vier leerlingen, een van de vier heeft een pet." - "Nu staan acht leerlingen, twee van de acht hebben een pet." - "Nu staan twaalf leerlingen, drie van de twaalf hebben een pet." Deze getallen worden steeds op het bord geschreven.

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
14:11	14:14	De lerares vraagt wat opvalt aan de getallen die ze op bord heeft gezet.	De leerlingen ontdekken dat de getallen $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{8}$, $\frac{3}{12}$ en $\frac{4}{16}$ aan elkaar gelijk zijn. De lerares legt uit dat dit een verhoudingstabel is.
14:14	14:16	De lerares legt verhoudingstabel uit aan de hand van geld.	Hoeveel muntjes van 5 cent zitten er in €0,40? De lerares tekent tabel en leerlingen moeten aantallen noemen. Dit wordt herhaald met verschillende muntsoorten
14:16	14:18	Leerlingen gaan zelfstandig aan het werk.	De lerares legt uit welke sommen er gemaakt worden. Er zijn aparte stencils met opgaven voor de verhoudingsgetallen. De leerlingen mogen zelf kiezen of ze een getallenlijn of verhoudingstabel erbij gebruiken of de sommen uit het hoofd doen. De lerares vraagt tot slot of alle leerlingen al voor zichzelf een doel voor de les hebben geformuleerd.
14:18	14:25	Klas gaat aan het werk. De lerares helpt leerlingen bij instructietafel.	Leerlingen mogen zachtjes overleggen met de buurman of -vrouw als ze iets niet snappen.
14:25	14:28	De lerares maakt een ronde door de klas.	Een leerling heeft een vraag. De lerares vindt dat de leerling eerst moet overleggen met de leerling naast hem.
14:28	14:29		De lerares vraagt klassikaal of de leerlingen nog hulp nodig hebben en attendeert leerlingen er op dat ze ook om de juiste plek van de komma's moeten denken.
14:29	14:32	De lerares vervolgt ronde door de klas.	Drie leerlingen hebben een vraag. De lerares gaat bij deze leerlingen langs om te helpen.
14:32		De lerares neemt weer plaats aan de instructietafel.	
14:35	14:40	De lerares maakt weer ronde door klas.	En ruimt tevens de petjes op die bij de uitleg gebruikt zijn.
14:40	14:43	Vervolg klassikale instructie.	De lerares vraagt wie bij het maken van de sommen ergens tegen aan is gelopen. Ze wil zien of de klas het snapt: er wordt een verhoudingstabel op het bord gezet. "Wie kan deze verhoudingstabel afmaken?"
14:43	14:46	Een leerling maakt op bord de verhoudingstabel af.	De lerares vraagt hoe de leerlingen aan de verhoudingsgetallen komen. "Wat heeft ze nu gedaan? Wie heeft het anders berekend?"
14:46	14:48	Verhoudingstabel met procenten.	De lerares legt uit dat een verhoudingstabel niet alleen met breuken maar ook met procenten kan. Klassikaal wordt een verhoudingstabel met procenten gemaakt: als getal x hetzelfde is als 100%, wat is dan 50%? en 25%?
14:48		Afsluiting van het vervolg op de klassikale instructie. Vervolg zelfstandig werken.	De lerares vraagt of de leerlingen zien hoe belangrijk de tafels zijn bij het berekenen van verhoudingsgetallen. Leerlingen mogen weer aan het werk. De lerares vraagt wie nog hulp nodig heeft.
14:52		Leerlingen die klaar zijn mogen zelf nakijken met nakijkboekje.	
14:55		De lerares helpt een leerling die een som niet snapt.	De lerares probeert leerling te laten snappen dat $200/8$ hetzelfde is als $100/4$.

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
14:59	15:00	Leerlingen mogen opruimen.	Een leerling wil rekenmateriaal mee naar huis om thuis mee te oefenen.
15:00	15:04	Afsluiting rekenles	De lerares vraagt aan de klas hoe de les is gegaan: - “Zou je de stof volgende week ook nog weten?” - “Heeft iedereen goed geleerd?”
15:04		Dagafsluiting met gebed	Leerlingen mogen naar huis, einde observatie.

Volgens de lerares is de rekenles kenmerkend voor een normale rekenles. Rekenen wordt regelmatig positief benadrukt. Tijdens de les zegt de lerares regelmatig dat het leuk is om met verhoudingsgetallen te rekenen en om “te spelen met getallen”.

3.12 PCB Ichthus – Schoonhoven

Achtergrondinformatie

Basisschool Ichthus is een protestants-christelijke basisschool. De school telt 7 groepen, waarvan 2 combinatieklassen. Er zijn 15 groepsleerkrachten en ongeveer 200 leerlingen. De school behoort tot het schoolbestuur PCPO Krimpenerwaard. Tot dit bestuur behoren 8 christelijke basisscholen.

Aanleiding en doelen

Voorafgaand aan het rekenverbetertraject merkte de school een aantal knelpunten op. De bewerkingen bleven achter. Leerlingen hadden moeite met het automatiseren van rekensommen. In groep 8 hadden leerlingen soms nog moeite met tafels.

Drie achtereenvolgende jaren vielen de rekenresultaten van de uitstromende leerlingen tegen. Gemiddeld kwamen deze scores onder de norm van de inspectie. De school geeft aan dat dit deels kwam door het niveau van de toenmalige leerlingen. In deze periode stroomde bijvoorbeeld een relatief groot aantal door naar het lwoo in het voortgezet onderwijs: “Indien we deze groep lwoo-leerlingen weglaten uit de scores, dan zitten de rekenresultaten op de norm van de inspectie.” Op individueel niveau waren er hoge en lage scores.

Er is gestart met het ontwikkelen van een kwaliteitskaart waarin alle knelpunten en doelstellingen die in de subsidievoorwaarden stonden, concreet zijn geoperationaliiseerd. Deze kaart is deels gebaseerd op een bestaande kwaliteitskaart (Kees Bos) en vervolgens is de kaart verder toegespitst op de specifieke situatie op de Ichthusschool.

Door middel van de kwaliteitskaart is getoetst waar de Ichthusschool staat op het gebied van rekenonderwijs. Sommige onderdelen scoorden boven de norm, andere onderdelen scoorden onder de norm.

Onderwijsprocessen

Volgens de leraren was voordat het rekenverbetertraject begon de oude rekenmethode “Wereld in Getallen” een belangrijk knelpunt. Beide leraren vinden dat deze methode teveel rijtjes bevat. De nieuwe methode “Alles Telt” past beter bij de leraren. Maar de leraren vinden dat deze methode nog te weinig aandacht besteedt aan automatiseren en aan tafels. Dit wordt opgevangen door buiten de methode om hier meer aandacht aan te besteden. Een leraar geeft aan de meeste rekenlessen te beginnen met een “energizer” van sommen. Op het digibord verschijnt dan elke drie seconden een som waarbij de klas dan de uitkomst mag roepen.

De leraren vinden dat nu een betere verdeling is van de rekenlessen in de week. De week kent een vaste indeling van rekenlessen, wanneer instructie en wanneer zelf werken. Elke vrijdag wordt de rekenstof van de afgelopen week herhaald. Na een toets bestaat ook de ruimte om drie tot vier dagen remediërende lessen te geven. De rekenlessen worden gedifferentieerd aangeboden. De klas kan verdeeld worden in drie groepen met verschillende rekenniveaus. Een groep die ‘gewone’ aandacht nodig heeft, een groep die wat extra uitleg nodig heeft en een ‘excellente’ groep die extra sommen of uitdaging nodig heeft.

De groep die extra uitleg nodig heeft hoeft minder sommen te maken. Die krijgen meer tijd aan de instructietafel. Mochten leerlingen het niet snappen dan kan er ook gebruik worden gemaakt van een ‘maatschrift’. In dit schrift staan dezelfde onderwerpen als in het gewone rekenboek, maar dan eenvoudigere opgaven. Op deze manier kunnen de leerlingen wel meedoen aan de instructie maar met minder ingewikkelde voorbeelden. De plusgroep van excellente leerlingen krijgt op maandag extra werk van de ib’er. Het is voor alle leerlingen mogelijk op de computer sommen te oefenen. Dit gebeurt bijna dagelijks met het programma Ambrasoft, maar de leerlingen zijn niet altijd op tijd klaar met hun reguliere rekenwerk.

Organisatie

Aan de hand van de kwaliteitskaart zijn de doelen verwerkt in een planningsschema. Dit schema functioneert als een roadmap voor de verbeteringen in het rekenonderwijs. Er is duidelijk aangegeven welke activiteiten op welk moment plaatsvinden. Momenteel loopt de Ichthusschool op schema, de doelen zijn op het gewenste moment gehaald.

De school ontwikkelt een groepshandelingsplan voor het automatiseren. Hiervoor is een signaleringstoets ontwikkeld want de school vond dat er geen goede landelijke toets bestond, die per onderdeel van het automatiseren afgenomen kan worden zoals rekenen tot 10, tot 20, keertafels en deeltafels. Van te voren is er door de school zelf per toets en leerjaar een norm vastgesteld waar het rekenonderwijs aan moet voldoen. Er is afgesproken dat gedurende de drie jaar dat het traject duurt deze norm niet aangepast wordt: anders zijn er geen vergelijkingen met eerdere fasen van het traject mogelijk. De school merkt dat de kinderen de toets de tweede keer beter maakten dan de eerste keer: een signaal dat het traject effect kan hebben.

Leraren worden op de hoogte gehouden van de vorderingen door middel van een folder. In de vergaderingen wordt deze folder nader toegelicht en wordt ook het rekenonderwijs met het team besproken. Het bespreken van het rekenonderwijs komt terug in alle bouwoverleggen. Daarbij wisselen leraren ook ideeën over bijvoorbeeld welke rekenspellen je kan doen voor het leren automatiseren.

Opbrengstgericht werken

De school maakt gebruik van de methode opbrengstgericht werken. Hiermee wordt ook de kwaliteit van het rekenonderwijs bewaakt. De cito scores worden per groep vergeleken, maar ook tussen de jaren. Volgens de ib'er gaat dit voor zowel de cito als de methodetoetsen goed met het schooladministratieprogramma ParnasSys. De gegevens van de methodetoets worden per som ingevoerd. Dan is inzichtelijk met welke typen sommen de leerlingen moeite hebben. De leraren geven aan nu een scherper beeld van de rekenvorderingen in de klas te hebben.

Deze analyses van de opbrengsten bij de cito toetsen worden uitvoerig besproken in de jaarevaluatie aan het einde van het schooljaar. Maar in januari worden ze ook gebruikt bij de teamvergaderingen of individuele gesprekken tussen de ib'er en leraren. Soms kan dit leiden tot een gesprek met de leerlingen. Het is nog niet duidelijk in hoeverre deze manier van opbrengstgericht werken voor of na het traject heel anders is. Daarvoor is het rekenverbetertraject nog te kort bezig.

Competenties

Voor de start van het rekenverbetertraject hadden de leraren behoefte aan het verbeteren van het handelingsgericht werken. Vanuit het Freudenthal Instituut is er een cursus geweest voor de leraren. Dit richtte zich op de instructie bij een rekenles. Er wordt nu meer gewerkt met de ijsbergmetafoor. Deze metafoor houdt in dat sombewerkingen het topje van de ijsberg zijn, dat is wat je kan zien. "Onder water" zit het drijfvermogen van de ijsberg: het getal- en rekenbegrip. Dit heeft volgens de ib'er tot

een verbetering van het rekenonderwijs geleid. De leraren geven aan zich meer bewust te zijn van hun eigen instructie. Eén leraar is een studie tot rekenspecialist gaan doen.

Competenties die de leraren nog willen verbeteren hebben betrekking op het automatiseren van rekensommen en om goede leerlingen beter mee te laten doen bij de instructie. Deze groep zakte wat weg in de rekenscores.

Intern gaan de leraren wel bij elkaar in de klas kijken. Dit doet elke leraar twee keer per jaar. De rekencoördinator heeft een checklist voor de observerende leraren gemaakt. Dit werkt volgens de leraren goed. Enerzijds zijn de leraren mild naar elkaar, anderzijds durven ze kritisch te zijn. Ze wisselen ideeën uit en stimuleren elkaar om over het onderwijs na te denken. De leraren geven aan dat deze collegiale consultaties een prettige en goede manier zijn om van elkaar te leren.

Bovenschoolse activiteiten

De Ichthusschool heeft gedurende het rekenverbetertraject samengewerkt met tien andere basisscholen. Deze verplichte samenwerking wordt door de school beschouwd als een knelpunt van het traject. Het heeft volgens de ib'er nauwelijks iets opgeleverd. "Het heeft vooral tijd gekost, wat is de winst hiervan?" De samenwerking is van boven opgelegd. De Ichthus hoorde in de samenwerking geen nieuwe ideeën en er vond ook geen uitwisseling van kennis plaats. De scholen hebben onderling geen klassenconsultaties gedaan.

Het WSNS-samenwerkingsverband zit op dezelfde koers van werkmethoden als de Ichthus. Deze samenwerking wordt positief ervaren. Dit verband leverde een checklist *HandelingsGericht Werken (HGW)* voor scholen die richtinggevend was, niet richtingbepalend. Ook organiseert het verband studiedagen voor leraren over bijvoorbeeld de 1-Zorgroute. Volgens de ib'er heeft de school meer aan het WSNS samenwerkingsverband dan aan de opgelegde samenwerking met het cluster van tien basisscholen. De ib'er zit zelf ook in de organisatie van het WSNS-verband.

Volgens de ib'er zijn er verschillende organisaties die over de schouder willen meekijken. De inspectie, de PO-raad, de rekenexperts van de MHR en ook dit onderzoek wil de opbrengsten van het rekenverbetertraject weten: "Deze organisaties willen de resultaten consequent altijd één of twee maanden eerder dan dat wij ze kunnen leveren. Resultaten van eindtoetsen per schooljaar zijn pas in de laatste schoolweken bekend" De ib'er is kritisch over de rol van de MHR, een extern onderwijsadviesbureau. Door deze tussenorganisatie en het cluster van de tien basisscholen gaat te veel budget verloren.

Het schoolbestuur is zijdelings betrokken, zij coördineren de samenwerking met de pabo. Deze samenwerking met Pabo de Driestar is goed. Zij gaven twee studiemiddagen. De ib'er is hier positief over, dit ligt dicht bij de werkvloer.

Educatieve infrastructuur

De PO-Raad heeft de school advies gegeven over het rekenverbeterplan. De school vindt het waardevol dat ze meekeken naar dit plan. De meerwaarde van de PO-Raad zat in de analyse van de subsidie aanvraag. Ze gaven volgens de ib'er concrete aanbevelingen. Het tussentijdse bezoek van de rekenadviseurs leverde weinig concrete aanbevelingen op.

De folder "Iedereen kan leren rekenen" is gebruikt, maar volgens de ib'er zou "Iedereen kan leren Bewerken" een betere titel zijn. De folder is te beknopt, handvatten voor bijvoorbeeld tijd, metriek, automatiseren worden gemist. De kwaliteitskaarten die de PO-Raad aanbiedt zijn gebruikt om ideeën op te doen voor de opbouw en de structuur. Maar de kaarten zijn niet specifiek genoeg om op de school te gebruiken.

Overige informatie van de PO-Raad wordt af en toe ook gebruikt. Volgens de ib'er voldoet deze informatie. Maar deze informatie van de PO-Raad komt nu nog te veel alleen terecht bij directie en ib'er. "Hoe moeten we dit vertalen naar het team?" Er wordt afgevraagd of er misschien niet teveel informatie beschikbaar is, leraren gaan direct naar Rekenweb.

Effecten

De uitvoering van het verbetertraject kent een paar knelpunten. De korte termijn van het project, de snelle druk om de resultaten te evalueren en de hoeveelheid aan instanties waaraan de school feedback moeten geven als de belangrijkste knelpunten gezien.

Voorafgaand aan het traject werd de factor tijd al als een belangrijk knelpunt gesignaleerd. Formeel duurt dit project van de PO-Raad drie kalenderjaren. Maar scholen werken niet in kalenderjaren, ze denken, plannen en werken in schooljaren. Het eerste deel van een kalenderjaar kan een school niet heel actief een project implementeren. De periode januari-augustus kan gebruikt worden om voor te bereiden. Het actief betrekken van leraren en de implementatie in de klas gebeurt pas in het nieuwe schooljaar, in september. Volgens de ib'er is voor een project als deze dus eigenlijk vier kalenderjaren nodig, dan kunnen er pas drie schooljaren actief gebruikt worden. Daarnaast heeft een traject als deze tijd nodig om in de cultuur van de school opgenomen te worden. Om dit knelpunt zo goed mogelijk op te vangen heeft de school geprobeerd om zo concreet mogelijke doelen te formuleren.

De school ziet verschillende positieve opbrengsten. Het team heeft meer inzicht gekregen in het rekenonderwijs. Ze zien het belang van het reken- en getalbegrip bij leerlingen. Ze kijken nu bewust naar de resultaten. Deze worden geanalyseerd en indien nodig wordt de instructie aangepast. De ib'er vindt het goed dat in het reken-traject het team durft te werken met een hoog doel, de lat ligt hoog. De leraren praten met elkaar over het rekenonderwijs. Het rekenverbetertraject heeft al geleid tot een leerwinst bij de kinderen. De leerlingen halen betere resultaten bij de tafels en zijn beter geworden in automatiseren.

Borging

De resultaten van dit traject worden geborgd door de evaluatie aan het eind van elk schooljaar en door het planningschema te volgen. Het gebruik van de huidige rekenmethode stimuleert de borging, hier zitten duidelijke leerlijnen in. Daarnaast zijn er afspraken die concreet gehaald moeten worden. Nu de doelen met de rekenmethode meetbaar zijn wordt erover nagedacht om een expliciet rekenbeleidsplan te gaan ontwikkelen.

De Ichthusschool is nog steeds bezig met het traject, dit verloopt op schema. Wat moet er nog gedaan worden? De school wil werken aan de verdieping van de analyse van de methodetoetsen. Zodat er beter aangesloten wordt bij de onderwijsbehoeften van de leerling. Leraren willen graag een extra leraar of ib'er, maar ze zien in dat hier financieel geen ruimte voor is. De plusgroep zou dan uitgebreid kunnen worden met extra leerlingen en extra vakken. Daarnaast willen ze nog beter de weg vinden in de nieuwe rekenmethode, het Alles Telt programma.

Lesobservaties in groep 5/6

De klas is tussen 11:00 en 11:30 geobserveerd, de rekenles duurde langer dan de observatie. Groep 5 bespreekt klassikaal een rekenles, groep 6 werkt zelfstandig. De les wordt gegeven met behulp van een digibord.

Tabel 3.17 – Rekenles in groep 5

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
11:00	11:10	Klassikale reken ‘energizer’	Op het digibord verschijnt elke 3 seconden een nieuwe som. De leerlingen uit de klas roepen het antwoord.
11:10	11:12	Splitsen van de klas	Groep 5 krijgt instructie. Groep 6 wordt zelfstandig aan het werk gezet. Sommige kinderen werken op de computer. Eén kind krijgt apart instructie van een begeleider. De kinderen uit groep 6 hebben als ze klaar zijn de beschikking over antwoordboekjes
11:12	11:14	Inventarisatie en voorbespreken van de rekenles. De les gaat over rekenen met tijd; de maanden en dagen op de kalender.	De lerares vraagt om de les in het boek te bekijken en wat de leerlingen al over de rekenles ontdekt hebben. Ze vraagt waar de les over gaat en wat de leerlingen denken te gaan leren bij deze les.
11:14	11:20	De eerste som wordt besproken. Het betreft een som over een kalender. Klassikale bespreking van de som “wanneer is Margot jarig?”	Door middel van vragen laat de lerares de leerlingen over de som nadenken: Wat hebben we nodig om te weten wanneer Margot jarig is? Hoe doe je dat nou? Aan de hand van de sturende vragen helpt de lerares de leerlingen zelf over de sommen na te denken.
11:20	11:23	Op de kalender dagen tellen	De lerares telt met de hand mee. Middels open vragen van de lerares komt de klas er achter dat het makkelijker is om per week te tellen dan de dagen op de vingers.
11:23	11:24	Bespreken van het getal 7	De klas is er achter dat er 7 dagen in de week zitten. De lerares vraagt de klas of ze nog meer voorbeelden hebben welke dingen altijd zeven zijn: de tafel van 7.
11:24	11:27	Bespreken van som 3; rekenen met datums	Op het digibord wordt een kalender geprojecteerd. De lerares stelt weer open vragen over de som: Welke datum is het nu? Waarom zijn sommige dagen rood? (feestdagen) Hoe tel je drie weken op de kalender?
11:27	11:30	Leerlingen krijgen de beurt	Het betreft sommen over weken en datum. Leerlingen mogen voor de klas op de kalender van het digibord het antwoord aanwijzen. Alle leerlingen van groep 5 komen aan bod.
11:30		Einde observatie	

De tafels staan in groepjes van 5 tot 6 leerlingen. Groep 5 bestaat uit 5 leerlingen die allen aan hetzelfde tafelgroepje zitten. Eén leerling zit apart in de klas. Eén andere leerling krijgt apart rekenles van een ambulant begeleider. In de geobserveerde les ligt de nadruk op het zelf ontdekken van de leerstof. De lerares legt de stof uit door steeds open vragen te stellen, waardoor de leerlingen zelf tot het antwoord komen. Ze vertelt weinig. Leerlingen die een (bijna) goed antwoord geven krijgen een bevestigende reactie van de lerares. Ook al geven ze het antwoord voor hun beurt. De instructie was gericht op groep 5. Groep 6 heeft in de tussentijd rustig zelfstandig gewerkt. Volgens de lerares was deze les kenmerkend voor een rekenles met klassikale instructie.

Lesobservaties in groep 8

In de geobserveerde les worden sommen klassikaal besproken. De tafels staan in groepjes van vier à zes. De les wordt gegeven met behulp van een digibord. In de klas staan drie computers; tijdens de les wordt een computer gebruikt om de CBS-site op te zoeken. Voorin de klas is een aparte instructietafel.

Tabel 3.18 – Rekenles in groep 8

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
11:35	11:37	Einde taalles Begin rekenles	Leerlingen pakken hun rekenboek. Observator wordt voorgesteld en moet aan de klas uitleggen wat hij komt doen en met welk doel.
11:37	11:41	Rekensommen op het bord, optellen en aftrekken.	De lerares roept klassikaal rijtjes van de sommen, die steeds iets ingewikkelder worden. Bijv. $136 + 5$, $136 + 25$ en $336 + 25$. De lerares vraagt de leerlingen hoe ze de moeilijkere sommen eenvoudiger hebben gemaakt. Aan leerlingen die geen goed antwoord hebben wordt gevraagd waarom ze het niet wisten en wat ze moeilijk vonden.
11:41	11:43	Rekensommen op het bord, breuken.	Klassikaal worden de sommen opgenoemd. De sommen worden weer steeds iets ingewikkelder. Bijvoorbeeld $1\frac{2}{3}-\frac{1}{3}$, $3\frac{2}{3}-1\frac{1}{3}$, $5\frac{2}{3}-3\frac{1}{3}$ en $5\frac{2}{3}-4\frac{1}{3}$ De leerlingen maken de sommen zelfstandig.
11:43	11:46	Klassikale bespreking van de som	De lerares vraagt hoe de leerlingen de sommen berekend hebben. Enkele leerlingen leggen dit uit. De lerares stelt vragen om erachter te komen in hoeverre de klas het snapt. Bij wie lukte het niet? Wie vond het moeilijk? Wie had de antwoorden fout? Wie had nul fout? Wie één fout?
11:46		De leerlingen pakken het rekenboek.	De leerlingen dienen alvast de rekenles in het boek te bekijken. Eén leerling mag een computer opstarten en de website van het CBS opzoeken.
11:47		Inventarisatie en voorbespreken van de rekenles.	De lerares stelt de leerlingen open vragen om ze bewust te maken van de les. Waar gaat deze les over? Wat is dat voor plaatje (grafiek)? Wat kan je met een grafiek?
11:49	11:51	Uitleg over de bevolkingscijfers van het CBS	De lerares stelt weer vragen naar aanleiding van de bevolkingscijfers. Hoeveel inwoners heeft Nederland per dag? Hoe komt het dit per dag verschilt? Er wordt een bruggetje gemaakt naar de Aardrijkskundeles van de dag ervoor over migratie.
11:51	11:52	Grote getallen voorlezen	Leerlingen moeten de grote getallen van het bevolkingsaantal voorlezen.
11:52		Website CBS is gevonden	De leerling die achter de computer de website van het CBS moest opzoeken heeft de site gevonden. Deze mag oplezen hoeveel inwoners Nederland deze dag heeft.
11:53	11:57	Opgave over de grafiek. De grafiek betreft een voorspelling van de bevolkingsgroei.	Een leerling moet eerst de opgave voorlezen. De lerares vraagt aan de klas hoe het zou komen dat er een knik in de voorspelling zit. Waarom krijgen mensen dan steeds minder kinderen?

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
11:57	11:59	Rekenen met grote getallen	De leerlingen berekenen zelfstandig het bevolkingsverschil per dag. En het verschil tussen het bevolkingsaantal van twee verschillende jaren wordt uitgerekend.
11:59	12:01	Klassikaal bespreken van de som	De lerares schrijft de som op het bord. Ze vraagt aan de klas waarom de som niet "achter elkaar" opgelost moet worden. Iedereen moet de som op de korte manier "onder elkaar" doen. Ze vraagt wie grote getallen nog op de lange manier "achter elkaar" berekent.
12:01	12:04	Rekenen met cijfers achter de komma.	De opgave gaat over het gemiddeld aantal van 1.75 kinderen per gezin. De lerares stelt eerst een aantal vragen hierover. Hoe kan je nu 1,75 kinderen hebben? De leerlingen bedenken dat het een gemiddelde is, sommigen hebben wel en sommigen hebben geen kinderen.
12:04	12:05	Afronden van getallen	Op het bord wordt de uitkomst van som 2 geschreven. De lerares vraagt hoe je de getallen achter de komma moet afronden.
12:05	12:06	Klas wordt onrustig, het is bijna pauze	
12:06	-	Afsluiting van de rekenles	De lerares legt uit wat de klas 's middags na de pauze gaat doen. Er wordt geïnventariseerd welke leerlingen de les moeilijk vonden. Dan sluit de lerares de les af.

In de klas hangt boven het bord per dag een papier met de indeling van vakken per dag. Zoals de lerares rekeninstructie geeft is kenmerkend voor de rekenlessen. Regelmatig wordt aan de klas gevraagd wie het moeilijk vindt en of iedereen het snapt. Tijdens de les worden veel bruggetjes gemaakt naar andere vakken. Naast de rekenstof is er ook aandacht voor algemene kennis. De combinatie met eerdere lesstof of de actualiteit wordt door de methode ook gestimuleerd.

4 Scholen in een eenjarig verbetertraject

4.1 Inleiding

In verband met het onderzoek naar de voortgang in de scholen die deelnemen aan een eenjarig, oftewel intensief, rekenverbetertraject, zijn gesprekken gevoerd met vertegenwoordigers van negen basisscholen. In twee scholen zijn bovendien lesobservaties uitgevoerd, gevolgd door een nabespreking met de desbetreffende leerkracht. In de volgende paragrafen doen we per school verslag van de gesprekken en – voor zover van toepassing – de observaties.

4.2 De Wyngert – Sumar

Achtergrondinformatie

Basisschool De Wyngert is een protestants-christelijke basisschool. De school telt vijf groepen, waarvan drie combinatieklassen. Er zijn acht groepsleerkrachten en ongeveer 100 leerlingen. Rond een vijfde van de leerlingen heeft de leerlinggewichtsscore 0,3. In het dorp Sumar is er naast De Wyngert ook nog een openbare basisschool. De Wyngert behoort tot het schoolbestuur PCBO Tytsjerksteradiel, waartoe 14 christelijke basisscholen uit de Gemeente Tytsjerksteradiel behoren.

Aanleiding en doelen

Voor de start van het intensieve rekenverbetertraject vond de directeur de schoolresultaten op de Cito-toetsen tegenvallen. Ze zaten onder het landelijk gemiddelde. Met name het automatiseren bleef achter. Een belangrijk doel van het traject was om deze resultaten te verbeteren. Een ander doel was dat leraren beter bewust zouden raken van het lesmateriaal. Volgens de directeur is het de bedoeling dat ze de rekenmethode kritisch benaderen en de stof aanvullen of, indien nodig, deels overslaan.

In interactie met de leraren is een beleidsplan geschreven om meer structuur in het rekenonderwijs te krijgen. Hierin is het doel vastgesteld om minimaal 80 procent van de leerlingen op minstens het B-niveau te krijgen. Eind november 2010 zit de Wyngert bijna op dit percentage.

Onderwijsprocessen

Voordat het intensieve rekenverbetertraject begon, was de wijze waarop de rekenvaardigheid van achterblijvers werd vergroot vooral reactief. De aandacht was voornamelijk gericht op welk onderdeel de leerling uitviel. Nu is het rekenbeleid meer gekoppeld aan een doel: Wat moet de leerling kunnen?

Het traject heeft tot weinig veranderingen geleid voor de inhoud van de rekenles. Hoewel er iets meer aandacht is gekomen voor automatiseren en er meer effectieve leertijd voor het rekenonderwijs is. Ook zijn andere rekentoetsen aangeschaft. De structuur van de rekenlessen is sterker veranderd. De rekenlessen zijn nu voor de leerlingen beter voorspelbaar. De leraren geven vooraf de lesdoelen aan. Bij de afsluiting van de les wordt hierop gereflecteerd. Ook staat voor in de klas visueel weergegeven hoe de rekenles is ingedeeld. De school beschikt over voldoende materiaal om het rekenonderwijs op de betere en de zwakkere leerlingen af te stemmen. Er wordt gewerkt met groepsplannen en heel soms met een individuele leerlijn.

Organisatie

De directeur en de ib'er coördineren het beleid voor het rekenonderwijs. De leraren hebben inspraak in dit beleid. Er is een nieuwe leraar die het komende schooljaar de taken van rekencoördinator op zich neemt. Momenteel wordt dit door de directeur gedaan. De ib'er analyseert de knelpunten in het rekenonderwijs. De directeur en de ib'er brengen dit samen onder de aandacht bij de leraren. Tijdens teamvergaderingen wordt steeds de voortgang van het verbetertraject besproken.

Het intensieve rekenverbetertraject heeft vooral invloed gehad op de organisatie van de onderwijsstructuur. De school kijkt nu meer naar opbrengstniveaus. Binnen het lerarenteam wordt gewerkt aan de bewustwording van het onderwijsaanbod. Volgens de directeur is er goed gekeken naar de instructie en de reflectie.

Opbrengstgericht werken

De school was al bezig met opbrengstgericht werken met behulp van trendanalyses. Door het intensieve rekenverbetertraject heeft dit een extra impuls gekregen. In eerste instantie stelt elke leraar zelf systematisch vast wat de effecten van het onderwijs bij de leerlingen zijn. Hierover hebben de leraren overleg met de ib'er. Af en toe worden de resultaten in vergaderingen op teamniveau besproken.

Op basis van de analyse van leerlinggegevens kunnen in eerste instantie groepsplannen gemaakt worden. Heel soms wordt er gewerkt met een individuele leerlijn, maar de school probeert zoveel mogelijk leerlijnen te clusteren.

Competenties

In 2010 zijn er drie studiedagen geweest, onder andere over het directe-instructie-model en over de referentieniveaus. Volgens de directeur hebben de studiedagen tot verbeteringen geleid. De directie bezoekt regelmatig klassen. Tijdens deze klassenbezoeken wordt gebruik gemaakt van video-interactietraining. Door middel van de nabespreking en het bekijken van de video-opnamen krijgt de leraar feedback.

Bovenschoolse activiteiten

Er zijn geen specifieke bovenschoolse activiteiten in verband met het rekenverbetertraject.

Educatieve infrastructuur

De kwaliteitskaarten van de PO-raad en de brochure 'Iedereen kan leren rekenen' heeft de school gebruikt, volgens de directeur staan hier goede voorbeelden in. De rekenadviseurs van PK hebben geholpen om de rekenproblemen in kaart te brengen. Ze adviseerden bij het vaststellen van reële doelen en over het uitzoeken van nieuw rekenmateriaal en -toetsen. Dit heeft geleid tot het vaststellen van een beleidsplan voor het rekenonderwijs. Volgens de directeur gaven ze steeds opbouwende kritiek. Hoewel de directeur tevreden is over de bijdrage van de rekenadviseurs wordt aangegeven dat in het intensieve rekenverbetertraject er meer bijdragen werden verwacht: "Het voorvoegsel 'intensief' gold voor de school, niet voor de begeleiding". De directeur had liever wat meer bezoeken en praktijkbegeleiding van de rekenexpert ontvangen. De beschikbare ondersteuning voor het lerarenteam is niet groter dan *voor* de start van het verbetertraject.

Effecten

Volgens de directeur heeft het verbetertraject op drie punten resultaat voor de school opgeleverd. Voor het lerarenteam is een duidelijke richting op het gebied van rekenen uitgestippeld. Voor het rekenonderwijs is nu een vaste structuur met heldere leerlijnen. En tot slot hebben de verbeteringen voor de leerling een duidelijkere en meer afwisselende werkvorm opgeleverd. Leerlingen hebben nu meer aandacht bij het rekenonderwijs. Sinds de start van het verbetertrajecten zijn de tussenopbrengsten op het gebied van rekenen volgens de school beter geworden.

Borging

De kwaliteit van het rekenonderwijs wordt bewaakt met behulp van het beleidsplan voor het rekenonderwijs. De borging gebeurt door een proces van evaluatie en analyse en het bekijken van de trendanalyses van de leerlingresultaten.

Welke verbeteringen aan het rekenonderwijs wil de school nog realiseren? De directeur geeft aan dat er is ingezet op het verbeteren van het automatiseren van rekenommen. De effecten op het automatiseren moet de school nog bestuderen. Ook wil de school nog een nieuwe rekenmethode aanschaffen, de keuze was ten tijde van het gesprek nog niet gemaakt. Begin 2011 heeft de school gekozen voor de methode 'Alles Telt'. Daarnaast kijkt de school hoe ze het creatieve leerproces voor de meer excellente leerlingen verder kunnen stimuleren. Dit plan moet aan het eind van het schooljaar klaar zijn.

4.3 't Bijenveld – Leuth

Achtergrondinformatie

Basisschool 't Bijenveld in Leuth (gemeente Ubbergen) telt ongeveer 175 leerlingen. De school behoort met negen andere scholen tot het schoolbestuur Stichting Primair Onderwijs Condor. Er zijn op school geen leerlingen met een leerlinggewichtsscore groter dan nul. De school heeft zeven groepen, waaronder twee combinatiegroepen in de bovenbouw.

Aanleiding en doelen

De aanleiding tot deelname aan het verbetertraject was dat de Cito-resultaten volgens de Inspectie van het onderwijs twee van de drie jaar te laag waren. Vervolgens werd het schoolbestuur aangeschreven door de PO-Raad. De school was toen zelf al bezig met het verbeteren van het rekenonderwijs. Het team vond dat het destijds al goed op weg was. Het belangrijkste doel van het verbetertraject is het verbeteren van de resultaten die leerlingen halen bij de LVS-toetsen en de Cito-Eindtoets.

Onderwijsprocessen

In het kader van het verbetertraject is besloten meer aandacht te besteden aan hoofdrekenen en automatiseren. Dat wordt nu bij de start van de rekenles tien minuten gedaan. Ook wordt er nu meer tijd voor rekenen uitgetrokken in groep 1 tot en met 4 dan voorheen. De rekentijd in de onderbouw was onvoldoende. Nu is die vergelijk-

baar met het gemiddelde dat andere scholen halen. Doordat is gestart met groepsplannen is er meer differentiatie en ook meer tijd voor verlengde instructie.

Het lesmateriaal is niet veranderd. De school gebruikt de methode 'Alles telt'. Een nadeel van deze methode is dat deze de minimumdoelen niet goed aangeeft. Er is een leerlijn voor de tafels ontwikkeld door het team. In groep 1/2 wordt nu meer volgens de methode gewerkt. Voor de betere leerlingen wordt gewerkt met compacten en verrijken. Hierbij worden 'Somplex / Somplextra' en 'Kien rekenen' gebruikt. Dat was voorheen ook al het geval. Er is ook een hele kast vol met rekenspellen.

Met ondersteuning van een rekendeskundige van de schoolbegeleidingsdienst Marant is vastgesteld wat de didactische behoeften van de leerlingen zijn. Dat is op papier gezet. De leerkrachten formuleren nu de doelen en verwachtingen concreter bij de start van de les, rekening houdend met het groepsplan. Na het oefenen van het automatiseren krijgt de hele groep instructie. Daarna krijgen de zwakkere leerlingen verlengde instructie, terwijl de andere leerlingen zelfstandig werken. Tijdens het zelfstandig werken verzorgt de leerkracht servic rondjes. In de bovenbouw bespreekt de remedial teacher één keer per week de opdrachten die de betere leerlingen met 'Somplextra' hebben gemaakt.

Organisatie

De wisseling van management is een knelpunt geweest. Het rekenverbetertraject is in studiedagen aan bod gekomen, maar nog niet in teamvergaderingen. Er is een rekenbeleidsplan gemaakt, in overleg met deskundige van de onderwijsbegeleidingsdienst. Er is een begin gemaakt met het beschrijven van de taken van de interne begeleider en de rekengroep.

Opbrengstgericht werken

Op advies van de schoolbegeleider worden de doelen per groepje concreter geformuleerd. De groepsplannen worden aangepast op basis van de resultaten van het Cito-LVS. Naar aanleiding van de LVS-toetsen worden ook trendanalyses gemaakt. De resultaten worden in bouwvergaderingen besproken. De toetsen bij de methode worden nog niet gebruikt om de groepsplannen bij te stellen. Dat moet nog komen. Er wordt gewerkt aan een geautomatiseerd rapportagesysteem voor de toetsen.

Competenties

Op dit moment volgen drie personen de opleiding tot rekenspecialist (tien cursusdagen). Er is een scholingstraject opgezet, met studiedagen en klassenobservaties. De

observaties zijn uitgevoerd door een rekenexpert van de schoolbegeleidingsdienst. Het scholingstraject is nu vooral een teamtraject geworden, maar de directie vindt dat dit bij sommige leerkrachten ook meer individueel zou moeten gebeuren. Eén keer consultatie was niet genoeg. De interne begeleider wordt getraind in het begeleiden. De teamleden kijken nog niet bij elkaar in klas. Dat is nog een stap te ver. Nu gaan eerst de directeur en de ib-er lessen bezoeken.

Bovenschoolse activiteiten

Het bestuur (de bovenschoolse directeur en de zorgdirecteur) is betrokken bij het laatste gesprek met de experts die door PK zijn ingezet, maar dat had beter eerder kunnen gebeuren. Vooral de zorgdirecteur had beter bij een eerder gesprek aanwezig kunnen zijn. Het bestuur heeft financieel bijgedragen aan de verbeteractiviteiten.

Educatieve infrastructuur

De school wordt goed begeleid door een rekenexpert van de onderwijsbegeleidingsdienst Marant. Deze heeft feedback gegeven op de groepsplannen en op het handelen in de klas. De samenwerking met de experts van PK was erg prettig. Zij vulden elkaar goed aan. Zij konden goed aangeven bij welke leerkrachten verbetering nodig was. De derde bijeenkomst, waarin werd besproken wat de school had bereikt, was minder zinvol. Die bijeenkomst was te vroeg. Eén jaar is te kort voor een verbetertraject. Bovendien was het niet handig dat het traject een kalenderjaar in plaats van een schooljaar besloeg. De school is heel positief over de kwaliteitskaarten van de PO-Raad, waar de school veel informatie uit heeft gehaald. Ook is men positief over de brochure 'Iedereen kan leren rekenen' en over de rekenconferentie die de interne begeleider en de rekencoördinator hebben bezocht. Daarnaast heeft de website van rekenpilots en school aan zet veel informatie opgeleverd die onder meer kon worden gebruikt voor het rekenbeleidsplan. Ook het tijdschrift 'Volgens Bartjens' biedt nuttige informatie voor het rekenonderwijs.

Effecten

Het team is er meer van doordrongen dat verandering nodig is. Het team is enthousiast over het werken met groepsplannen. Ook is het team enthousiast over de analyse van resultaten, waartoe het verbetertraject een eerste aanzet heeft gegeven. Leraren zijn kritischer gaan kijken naar de resultaten die zij met hun leerlingen realiseren. Op dit moment is nog niet te zeggen of de resultaten inderdaad vooruit zijn gegaan. Sommige groepen zijn zwakker dan andere groepen. Hopelijk bieden de Cito-resultaten van januari meer zicht op de effecten.

Borging

Er wordt nagedacht over borging van wat is bereikt. De verworvenheden moeten in de school blijven. De borging via het nascholingstraject loopt tot het einde van dit schooljaar. Verdere activiteiten worden in het nieuwe schoolplan opgenomen.

4.4 De Krullevaar – Zwolle

Achtergrondinformatie

Basisschool De Krullevaar is een openbare basisschool. De school telt 15 groepen. Er zijn 26 groepsleerkrachten en ongeveer 380 leerlingen. Hiervan heeft 7 procent een leerlinggewichtsscore van 0,3 en 8 procent een score van 1,2. De school maakt deel uit van het schoolbestuur 'Stichting Openbaar Onderwijs Zwolle en Regio'. Tot dit bestuur behoren 28 basisscholen in de gemeenten Zwolle, Dalfsen, Hattem en Ommen, waaronder één speciale basisschool. Daarnaast maken vier scholen voor voortgezet onderwijs en één school voor speciaal (voortgezet) onderwijs onderdeel uit van dit bestuur.

Aanleiding en doelen

Voor de aanvang van het intensieve rekenverbetertraject kampte De Krullevaar met een paar knelpunten. De opbrengsten van het rekenonderwijs bleven achter bij de verwachtingen van de school. De school wilde het rekenonderwijs verbeteren, want De Krullevaar was op weg om een rekenzwakke school te worden. De scores op de Cito-Eindtoets zaten twee achtereenvolgende jaren onder de norm van de Inspectie van het onderwijs. Het was volgens de school niet duidelijk waar de oorzaken van de tegenvallende rekenresultaten lagen. Ondanks dat de school bezig was met andere rekenprojecten, besloten ze op het aanbod van Projectbureau Kwaliteit in te gaan. Het doel was de oorzaken van de tegenvallende prestaties te achterhalen en de rekenresultaten te verbeteren.

Onderwijsprocessen

In de eerste gesprekken met de rekenexperts kwam de school er achter dat het onderwijs te gedifferentieerd was. De school heeft altijd een aparte instructieklas gehad voor leerlingen met C- en hoge D-niveau. Deze leerlingen werden uit de klas gehaald voor een aparte instructie. De ib'er geeft aan dat men in de school door de gesprekken met de rekenexperts ontdekte dat deze differentiatie juist averechts werkte. De leraren legden onbewust de doelen lager voor de leerlingen uit de aparte instructieklas. Het

blijkt beter te werken om de leerlingen niet meer uit de klas te halen, maar gezamenlijk instructie te geven en extra instructie waar nodig. Leerlingen leren op deze manier beter van elkaar.

In mei-juni van 2010 is tijdens een proeffase begonnen alle leerlingen de instructie binnen de eigen klas te geven. Dit beviel volgens de leraren goed, de resultaten leken beter te worden: “De groep blijft compleet, het is nu duidelijker waar leerlingen beter of iets minder goed in zijn. Het differentiëren is gemakkelijker geworden.” In het schooljaar 2010-2011 is dit experiment regulier gemaakt. Een instructie wordt nu gezamenlijk gestart en vervolgens gedifferentieerd in drie groepen: leerlingen die direct zelfstandig aan het werk kunnen, leerlingen die aan de instructietafel extra uitleg krijgen en de meer excellente leerlingen die extra lesstof krijgen. Deze groepen van leerlingen gaan bij de rekenles bij elkaar zitten. Volgens de leraren vinden de leerlingen het geen probleem om van plaats te wisselen. Er is nu meer aandacht voor het directe instructie model.

De vaste rekentijd is door het verbetertraject met een kwartier uitgebreid. Alle groepen besteden nu een uur per dag aan rekenen. Ook in groep 1 en 2 zijn de leerlijnen beter op het rekenonderwijs aangepast. In de onderbouw is de onderwijstijd voor rekenen toegenomen. Hier wordt onder ander meer aandacht besteed aan seriëren en vergelijken.

De betrokkenen geven aan dat de huidige rekenmethode nog voldoet. Voor het differentiëren gebruiken ze Somplex, Pluswerk of sommen op de computer met behulp van Rekenweb. Ze hebben ook Rekentoppers, maar volgens een leraar wordt dit zelden gebruikt: “Dat past momenteel niet in deze groep.” Het rekenmateriaal mag van de leraren op sommige punten aangevuld worden. Voor de geobserveerde les over tijd waren er bijvoorbeeld te weinig klokjes voor alle leerlingen, slechts vijf stuks. Tot en met groep 5 zijn alle benodigde rekenmaterialen volgens de ib’er redelijk compleet. Tijdens de rekenles wordt de computer aanvullend gebruikt voor het oefenen met hoofdrekenen of met automatiseren.

De rekenstof wordt dagelijks herhaald, ook buiten de rekenles. Tijdens de uren dat leerlingen zelfstandig aan hun wektaken werken, is er ruimte voor individuele instructie of aan kleine groepjes: “Soms moet een stapje teruggedaan worden totdat de leerling de rekensom begrijpt.” De rekenstof kan terugkomen in spelletjes, opdrachten of het maken van producten. Volgens de leraren hebben leerlingen dan niet door dat ze met de rekenstof bezig zijn. Een leraar laat leerlingen wedstrijdjes met zichzelf doen; ze moeten elke week binnen een bepaalde tijd sommen maken. “Als je dat bijhoudt vinden leerlingen het erg leuk, ze willen beter te worden. Na een tijdje zie je inderdaad dat ze allemaal beter worden in automatiseren.”

De leraren geven aan dat het rekenonderwijs erg vol zit. Ze denken dat de groep het niet altijd redt om de stof onder de knie te krijgen in de tijd die de methode daarvoor geeft. Ze bieden soms iets minder stof aan zodat ze meer de diepte in kunnen gaan: “Als je bekend bent met de groep en de methode, dan kan je de geplande stof van verschillende lessen combineren of juist splitsen.”

Organisatie

Het intensieve rekenverbetertraject wordt inhoudelijk gecoördineerd door de ib’er. De vorige directeur was voor haar zwangerschapsverlof ook betrokken bij de inhoud. Het project wordt aangestuurd door de directeur, deze organiseert dat er tijd vrij komt voor cursussen en in vergaderingen om aandacht aan het rekenonderwijs te kunnen besteden.

Volgens de directeur gaven de rekenexperts goede adviezen over het rekenbeleidsplan; zo is het rekenonderwijs meer geclusterd en diende het plan meer vanuit de werkvloer te komen. De leraren zijn uitgenodigd om mee te denken over de aanpak van het rekenonderwijs.

Er is regelmatig gezamenlijk overleg met het lerarenteam over de aanpak van het rekenonderwijs. In het begin van het rekenverbetertraject gebeurde dit om de drie weken. Nu is dit iets minder frequent. Maandelijks wordt de voortgang van het rekenonderwijs geëvalueerd. Rekenonderdelen voor specifieke klassen komen vooral in de bouwvergaderingen aan bod, het meer algemene rekenbeleid in de centrale personeelsvergaderingen. Volgens de leraren is het nu voor iedereen duidelijk wat er in het kader van het rekentraject gebeurt.

De school beschouwde het in eerste instantie als knelpunt dat het verbetertraject binnen een kalenderjaar viel. Maar achteraf had dit ook pluspunten: “nu konden we het voorwerk in de periode januari-juni doen om in het nieuwe schooljaar direct van start te gaan.”

Opbrengstgericht werken

De school werkt opbrengstgericht. Toetsresultaten worden bekeken en ingevoerd in Parnassus en Cito-systeem om te analyseren. De resultaten worden ook in het lerarenteam besproken. Er zijn bijeenkomsten geweest over opbrengstgericht werken. Hierbij is gewerkt aan bewustwording maar ook aan praktische uitwerking, zoals het maken van een analyse. De geïnterviewde leraren hebben geen zicht of de school meer opbrengstgericht werkt sinds de start van het rekenverbetertraject. De school

vindt het gebruik van het directe-instructiemodel goed aansluiten bij opbrengstgericht werken.

Competenties

Tijdens het intensieve rekenverbetertraject zijn er workshops en een margedag geweest om de kennis van leerlijnen, klassenmanagement en effectief leraarschap binnen het lerarenteam te vergroten. Er zijn vier cursusmiddagen geweest. Ook was er ondersteuning van de schoolbegeleidingsdienst. Of dit tot een verbetering van het rekenonderwijs heeft geleid vinden de directeur en de ib'er nog te vroeg om te zeggen: "Het heeft in ieder geval deels tot meer inzicht geleid."

De ib'er coacht leraren. Ongeveer een kwart van de leraren maakt hier gebruik van. Dit staat los van het verbetertraject maar het sluit goed aan. Een leraar vond dit erg nuttig: "Ik deed dingen in de les die ik zelf niet doorhad, ik sta nu sterker in de stof." Intern worden ook workshops gegeven door de leraren met meer ervaring.

Klassenconsultaties zijn mogelijk, dit gebeurt op vrijwillige basis. De leraren geven aan dat dit ook vaak op informele basis gebeurt. Als een andere leraar in de klas meehelpt dan wordt vaak overlegd over de aanpak of achteraf de les doorgesproken.

Bovenschoolse activiteiten

Het schoolbestuur is niet betrokken bij het intensieve rekenverbetertraject.

Educatieve infrastructuur

De directeur en de ib'er zijn positief over de bijdragen van de experts die door PK zijn ingeschakeld. De aanbevelingen van de experts en de wensen van de school hebben volgens de directeur en de ib'er niet tot knelpunten geleid: "We zaten op één lijn." Daarnaast heeft de school ook gebruik gemaakt van de IJsselgroep, een onderwijsbegeleidingsdienst.

De kwaliteitskaarten van de PO-Raad zijn binnen de school uitgedeeld, maar volgens de directeur werken nog niet alle leraren met deze kaarten. Het managementteam van de school gebruikt de brochure 'Iedereen kan leren rekenen', deze brochure moet nog aan de leraren uitgedeeld worden. Ook zijn er conferenties van de PO-Raad bezocht. De directeur en de ib'er vinden dat de informatievoorziening en de ondersteuning van de PO-Raad bijdraagt aan de verbetering van het rekenonderwijs. Ze vinden de PO-Raad erg actief op dit gebied, maar zijn ook kritisch: "Soms zie je door alle informa-

tie de bomen in het bos niet meer, maar ik heb nu geleerd mijn weg op hun website te vinden. Het aanbod is helder.”

Effecten

Welke successen zijn met het intensieve rekenverbetertraject op de Krullebaar geboekt? De ib'er en de directeur merken inmiddels een aantal verbeteringen. Het rekenonderwijs is effectiever geworden. Ze vinden dat er meer bewustwording over het rekenonderwijs is bij de leraren. De lessen worden intensiever voorbereid dan voorheen. Tijdens de maandelijkse evaluaties geven de leraren aan dat ze ook bewuster zijn van de onderwijsbehoeften van elk kind. De betere leerlingen krijgen bijvoorbeeld nu ook meer aandacht. De betrokkenen zijn tevreden over de opheffing van de aparte instructieklas en de integratie binnen de eigen groep. Volgens de leraren heeft dit geleid tot betere resultaten.

Borging

De leraren bewaken de kwaliteit van het rekenonderwijs door het bijhouden van de opbrengsten en het gebruik van kwaliteitskaarten. De ib'er geeft aan dat de kwaliteit ook geborgd wordt door lesobservaties en coaching voor leraren. Daarnaast zijn voor de komende periode afspraken gemaakt met de schoolbegeleidingsdienst. Ook biedt de school coaching- en observatietrajecten met een video-interactietraining aan het personeel aan. De directeur wil tijdens teamvergaderingen meer tijd inruimen voor vakkennis.

De directeur en de ib'er willen nog enkele verbeteringen doorvoeren in het rekenonderwijs. Ze vinden de bewustwording nog teveel opgelegd, dit moet intrinsieker: “Een deel van de leraren vulde alleen de lesinventarisatie in als de begeleidingsdienst er was.” Het verbetertraject kan breder gedragen worden en de gewenste kennis van leerlijnen is nog niet bij iedereen op het gewenste peil: “Een aantal collega's bereiken we nog niet, ongeveer 60% doet iets minder.” Dit komt deels doordat de Krullebaar relatief veel nieuw personeel en invallers heeft. De directeur en de ib'er beschouwen de instabiliteit van het team dan ook als een risicofactor van het project. “Van vervangers en invallers kan en moet je minder betrokkenheid verwachten.”

Lesobservatie groep 4

De klas bestaat uit 23 leerlingen. De klas is tussen 8:30 en 9:30 geobserveerd. Type les: Klassikale instructie, gevolgd door zelfstandig werken. De gehele groep krijgt instructie, vier leerlingen krijgen achterin de klas instructie van een extra leraar. De tafels staan in drie rijen van drie tafels. Achterin de klas is een groepje van vier

tafels. Hier krijgen deze ochtend de meer excellente leerlingen extra instructie. De drie voorste tafels in de middelste rij worden geflankeerd door twee tafels aan de zijkant, zodat een “U”-vorm ontstaat. Dit groepje tafels fungeert als de instructietafel. Er wordt gebruik gemaakt van het schoolbord en van een kralenketting.

Tabel 4.1 – Rekenles in groep 4

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
8:30	8:32	Voorbespreking van de dag.	Er wordt besproken wat gisteren is gedaan en het programma van deze dag wordt doorgenomen; het programma staat op het bord.
8:32	8:35	Tellen met sprongen.	De lerares vraagt “ik ben 11 jaar en over 10 jaar ben ik...?” Leerlingen moeten telkens tien jaar erbij optellen. Dit gaat door tot 111. Dan begint de lerares opnieuw met 8 jaar en vervolgens 3 jaar. Alle leerlingen komen aan bod. Als een leerling het niet weet, mogen andere leerlingen helpen.
8:35	8:40	Sommen met behulp van getallenlijn. Leerlingen pakken het boekje met getallenlijnen	Er staan drie sommen op het bord. Met behulp van een getallenlijn moeten de leerlingen deze oplossen. Op de getallenlijn mogen ze ‘sprongen’ maken van 10 of ‘huppen’ van 1. De sommen worden klassikaal gemaakt. De lerares stelt steeds vragen.
8:40	8:44	Tweede som met behulp van getallenlijn.	Een leerling maakt op het bord de tweede som op de getallenlijn. De eerste stap doet hij zelf. De tweede en derde stap moeten andere leerlingen oplossen, de leerling bij het bord tekent de oplossingen op de getallenlijn.
8:44	8:49	Derde som met behulp van getallenlijn.	Een andere leerling maakt nu op het bord de derde som op de getallenlijn. De klas moet helpen. De lerares stelt vragen: “Wat ga ik nu doen? Wie kan al zien hoeveel grote sprongen (van tien) we vooruit moeten?” Verschillende leerlingen krijgen de beurt.
8:49	8:50	Afsluiting sommen op het bord.	De lerares merkt op dat de leerlingen het beter begrijpen. Ze legt uit welke sommen er uit het boek gemaakt gaan worden. De lerares heeft een stencil met extra sommen op de getallenlijn gemaakt als aanvulling op het boek.
8:50	8:54	De les en de sommen in het boek worden klassikaal besproken.	Door vragen aan de klas te stellen legt de lerares uit wat de leerlingen in de les gaan doen: “Wat zijn dit voor sommen?” In het boek staan sommen met de tafel van tien. Deze tafel hadden de leerlingen al mee naar huis gekregen. Tot slot vraagt de lerares wie in een korte zin kan herhalen wat de klas tijdens de rekenles moet gaan doen, wat het extra werk is als ze klaar zijn. Een leerling deelt de rekenschriften uit, de klas gaat aan het werk.
8:54		Klas gaat zelfstandig aan het werk.	De lerares neemt plaats bij de instructietafel. Ze geeft de leerlingen waar nodig extra uitleg of instructie. De lerares loopt af en toe rond om te kijken of het goed gaat en of de leerlingen vragen hebben. De lerares deelt kralenkettingen uit aan leerlingen die moeite hebben met tellen.
9:00		De lerares die achterin de klas extra instructie gaf, verlaat de klas.	Deze leerlingen gaan nu ook zelfstandig aan het werk.
9:03	9:05	Service ronde	De lerares loopt rond bij de leerlingen die vragen hebben.

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
9:20		De lerares geeft aan dat de klas nog vijf minuten zelfstandig kan werken.	Sommige leerlingen kunnen al aan extra opdrachten beginnen.
9:25	9:30	Afsluiting van de rekenles.	De lerares stelt vragen hoe de rekenles is gegaan: "Wie wil vertellen hoe je je les hebt gedaan? Kon je goed werken? Waarom? Wie kon er minder goed werken?" Een leerling vertelt dat hij het lastig vond. De lerares legt uit dat als de leerlingen het moeilijk vinden ze vragen moeten stellen. De lerares geeft aan dat ze bij drie leerlingen langs moest komen zonder dat ze een vraag hadden. Ze vraagt aan deze leerlingen waarom ze dat moest doen. Deze leerlingen geven aan dat ze aan het praten waren terwijl ze stil moesten zijn. Tot slot vraagt de lerares wie de opgaven af heeft. De klassendienst haalt de rekenschriftjes op.
9:30		Einde observatie	

De geobserveerde les is volgens de lerares kenmerkend voor rekenlessen. De les bestond voor de eerste helft uit een klassikale instructie, de tweede helft kon de klas zelfstandig werken. De leerlingen hebben dobbelstenen op tafel waarmee ze kunnen aangeven of ze zelfstandig werken (rood), instructie krijgen (groen) of een vraag hebben (vraagteken). Indien de leerlingen een vraag hebben tijdens de instructie kunnen ze hun vinger opsteken, tijdens het zelfstandig werken kunnen ze de dobbelsteen op het vraagteken zetten. Op het bord staat het dagprogramma weergegeven.

Lesobservatie groep 6

De klas bestaat uit 26 leerlingen. De klas is tussen 10:40 en 11:45 geobserveerd. Type les: klassikale instructie, een deel van de klas kan zelfstandig werken. De gehele groep krijgt instructie, in het midden zitten de leerlingen die extra instructie kunnen gebruiken, in de buitenste rijen de leerlingen die zelfstandig kunnen werken, bij het raam de leerlingen die beter in rekenen zijn. De tafels staan in drie rijen van drie tafels. Er wordt gebruik gemaakt van het schoolbord. Achterin staan twee computers.

Volgens de lerares is de geobserveerde les redelijk kenmerkend voor een reguliere rekenles. Een groep leerlingen krijgt instructie, deze zitten in de middelste rij. De andere leerlingen mogen zelfstandig werken. De lerares wilde bij deze les kleine klokjes voor de leerlingen gebruiken, maar hiervan waren er te weinig voor alle leerlingen. Daarom heeft ze ervoor gekozen om de instructie klassikaal te doen. Tijdens de les maken de leerlingen om de beurt een aantal sommen op de computer achterin de klas. De lerares biedt de les gedifferentieerd aan. Op het bord staat het lesprogramma van de dag weergegeven.

Tabel 4.2 – Rekenles in groep 6

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
10:40	10:44	Voorbespreken van de rekenles, de les gaat over rekenen met tijd	De klas wordt gevraagd waar de les over gaat. Er wordt verwezen naar de les van de vorige dag. Hoe kan je deze sommen handig doen? Door middel van vragen herhaalt de lerares het klokkijken.
10:44	10:45	Klas wordt opgedeeld	De lerares vraagt welke leerlingen meedoen met de instructie en welke aan het werk kunnen. Er is geen aparte instructietafel. Wie zelfstandig aan het werk kan, mag aan het werk. De leerlingen moeten hun dobbelsteen met de goede kleur (instructie, vragen of zelfstandig werken) naar boven zetten.
10:45	11:01	Instructie over rekenen met tijd	De leerlingen moeten steeds uitrekenen hoeveel minuten er tussen twee tijdstippen zitten. Bijvoorbeeld tussen 14:35 en 15:10. Een leerling denkt dat er bij de berekening in de uitleg nog 5 minuten ontbreken. De lerares pakt de klok in de klas van de muur om het rekenen met tijd visueel inzichtelijk te maken. De betreffende leerling snapt het nu. Met behulp van de klok worden ook de andere sommen met tijd uitgelegd.
10:57	10:58	Een leerling die zelfstandig werkt heeft een vraag.	De lerares legt uit dat ze nu bezig is met de klassikale instructie. De leerling moet even wachten of het zachtjes aan de leerling naast hem vragen.
11:01	11:23	Leerlingen maken zelfstandig sommen.	De lerares loopt bij de leerlingen langs om te zien hoe het gaat. Ze herhaalt klassikaal enkele rekentips. Twee leerlingen doen kop-telefoons op die geluid dempen. Lerares gaat bij een leerling zitten die het niet snapt. Zij geeft individuele begeleiding. Ze vraagt wat hij niet snapt. Een som is al een keer samen gedaan. Die slaat ze over. De volgende som wordt wel samen gedaan.
11:23	11:25	Inventarisatie van de voortgang.	De lerares vraagt wie nog niet bij som drie is. Leerlingen moeten de som waar ze mee bezig zijn afmaken en dan met de derde som beginnen.
11:25	11:38	Lerares loopt rond om vragen te beantwoorden.	Om 11.33 geeft lerares aan dat over 5 minuten de rekenles stopt. Leerlingen die klaar zijn met som drie wijst zij erop dat som twee ook nog afgemaakt moet worden
11:38	11:43	Afsluiting rekenles.	De lerares vraagt de leerlingen hoe de rekenles ging. “Wat ging goed? Wat waren je fouten? Wat heb je geleerd? Wat vond je moeilijk?” Verschillende leerlingen komen aan bod. Een leerling geeft aan dat hij rekenen steeds leuker begint te vinden.
11:43	11:45	Opruimen en doorneemen middagprogramma	Leerlingen mogen hun rekenwerk opruimen en weer op hun eigen plek gaan zitten. De lerares sluit de les klassikaal af door uit te leggen wat ze die middag gaan doen. Ze gaan onder andere naar de bibliotheek, hier wordt een koppeling met de rekenles gemaakt: “Als we om 13:15 daar moeten zijn en we 20 minuten mogen blijven. Tot hoe laat zijn we dan in de bieb?”

4.5 Daltonschool De Bongerd – Oldenzaal

Achtergrondinformatie

Basisschool De Bongerd is een grote basisschool, die werkt volgens de Daltonmethode. De school beschikt over twee locaties, met respectievelijk 11 en 24 klaslokalen. Er zijn ongeveer 54 groepsleerkrachten en 730 leerlingen. Slechts enkele leerlingen hebben een leerlinggewichtsscore. De school maakt deel uit van het schoolbestuur 'Konot' (Stichting Katholiek Onderwijs Noord-Oost Twente). Tot dit bestuur behoren 22 basisscholen in de gemeenten Oldenzaal, Dinkelland en Losser

Aanleiding en doelen

De Bongerd scoorde in twee achtereenvolgende jaren met rekenen onder de norm. De leraren beschouwen de rekenmethode als een knelpunt bij het rekenonderwijs. Deze vinden ze onduidelijk en onlogisch: "In het boek staan ter suggestie 'handigheidjes' in denkwolkjes. De methodetoetsen toetsen bijna alleen deze wolkjes." Daarnaast vinden ze dat de methode te snel gaat, dat de getoonde schema's niet goed zijn en dat er te weinig aandacht is voor tafels. Rekenen met tijd en het metrieke stelsel komt te weinig aan bod. Om deze tekortkomingen op te vangen, gaven de leraren te veel een eigen invulling en aanpassingen aan de rekenmethode. Dit tastte volgens de leraren de doorlopende leerlijn aan. De school wilde de tegenvallende rekenresultaten weer op de rails krijgen. Het aanbod van de PO-Raad om deel te nemen aan de rekenverbetertrajecten was dan ook welkom: "Deskundigheid is altijd welkom, je hoeft niet ziek te zijn om beter te worden."

Onderwijsprocessen

De school heeft besloten om een nieuwe rekenmethode te kiezen. Gedurende het schooljaar zoekt de rekencoördinator uit welke methode het beste bij de school past. Op het moment van het schoolbezoek zijn er nog drie methoden over die de school wil testen.

Er is afgesproken dat de leraren geen eigen aanpassingen van de rekenmethode geven. Er wordt volgens de directeur ingezet op het versterken van de doorlopende leerlijnen.

De leraren geven aan dat sinds het verbetertraject de instructie meer aandacht heeft gekregen. Om de rekenvaardigheid te vergroten van leerlingen die achterblijven op rekengebied geven leraren extra instructie of geven ze de betreffende leerlingen vaker de beurt. In de klas wordt gedifferentieerd lesgegeven. Bij iedere les is verlengde instructie mogelijk. Aan de instructietafel krijgen leerlingen extra uitleg en herhaling

van de stof: “Soms hebben ze maar een klein steuntje nodig.” Andere leerlingen werken meer zelfstandig. De meer excellente leerlingen krijgen minder sommen uit de reguliere stof en daarnaast verrijksstof met extra sommen. Hiervoor hebben ze een routeboek en ontwikkelen de leraren zelf de plustaken. Volgens de betrokkenen is er in principe voldoende ondersteunend rekenmateriaal aanwezig: “Maar dit kan volgend schooljaar anders zijn omdat we overstappen op een nieuwe rekenmethode.”

De leerlingen gebruiken de computer bij de rekenles, meestal rekenweb of rekenspelletjes. Een leraar geeft aan de ouders hierover ook te tippen: “De rekenspelletjes worden steeds leuker voor de kinderen, ze krijgen meer een spelelement.” Op de computer is ook tafeltraining beschikbaar, hier maken met name zwakkere rekenaars gebruik van.

Na een toetsweek is er ruimte om de stof te remediëren. Deze instructie kan geclusterd gegeven worden door een onderwijsassistent. Dit is volgens een van de leraren veranderd ten opzichte van voor het rekenverbetertraject, na een toetsperiode er is meer ruimte voor herhaling.

Organisatie

De organisatie van het verbetertraject en het rekenonderwijs is in handen van de directeur, de ib'er en de rekencoördinator. De directeur en de ib'er hebben het rekenverbeterplan opgesteld. Dit is doorgesproken met de experts van PK: “Zij gaven hier goede adviezen bij.” Daarnaast hebben ze een kijkwijzer gemaakt die de leraren kunnen gebruiken als ze bij elkaar in de klassen gaan observeren.

Overleg over het rekenonderwijs gebeurt voornamelijk in de bouwvergaderingen. Het totale lerarenteam is te groot om dit plenair te doen. De directeur geeft aan dat het verbetertraject veelvuldig in deze vergaderingen aan de orde is gekomen. Volgens de leraren was het waarschijnlijk niet voor alle 54 leraren altijd duidelijk wat er in het kader van het rekenverbetertraject gebeurt. “Maar iedereen wist dat er iets schortte aan het rekenonderwijs.”

De directeur geeft aan dat er geduld nodig is voor de implementatie van de verbeteringen die het traject heeft opgeleverd. Er zijn verschillende lerarenteams, dat kan langzamer gaan: “In een kleine school kan je bij wijze van spreken gedurende de koffiepauze besluiten nemen, bij een grote school als de onze duurt dat maanden.” Het zou volgens de directeur daarom beter zijn als het traject net als de reguliere rekenverbetertrajecten langer dan één jaar zou duren: “Bijvoorbeeld twee jaar, dan is er ook tijd om de leraren te begeleiden en de neuzen dezelfde kant op te krijgen.”

Opbrengstgericht werken

De school werkte voor het verbetertraject al opbrengstgericht, dit sluit volgens de directeur goed op elkaar aan. De gegevens van leerlingresultaten worden gebruikt om de effecten van het onderwijs vast te stellen. De resultaten dienen binnen de school centraal aangemeld te worden zodat het MT ook op de hoogte is van de rekenresultaten. De ib'er biedt ondersteuning bij het analyseren van de leerlingresultaten. Er is een format gemaakt waarmee leraren dit gemakkelijker zelf kunnen doen. Een leraar geeft aan bij toetsen ook de kladblaadjes van de leerlingen te gebruiken voor de foutenanalyse. De school heeft een studiedag gepland om het opbrengstgericht werken verder te implementeren.

Competenties

Voor de start van het intensieve rekenverbetertraject was er behoefte aan meer kennis van de leerlijnen. Volgens de directeur diende de school ook meer te leren over het omgaan met klassenmanagement en zwakkere rekenaars. Daarnaast wordt aangegeven dat er behoefte was aan meer competenties om een goed plan van aanpak te kunnen maken.

Volgens de directeur verschilt per leraar wat er gedurende het traject aan de verbetering van competenties is gedaan. "Sommige leraren geven zelf aan waarin ze willen bijscholen. De groepsleraren van groep 4 hadden bijvoorbeeld zelf een plan van aanpak voor het rekenonderwijs gemaakt". De interviews op de Bongerd vonden plaats voorafgaand aan een studiedag voor alle leraren. Deze studiedag is het startschot van de schoolbrede implementatie van de rekenverbeteringen.

De leraren observeren intern af en toe elkaars lessen. Ook komen er soms leraren van een andere school voor klassenconsultaties kijken. Maar de leraren geven aan dat ze zelf nooit extern, op een andere school, lessen observeren. Vervanging is moeilijk te regelen.

De beschikbare ondersteuning voor het lerarenteam op het gebied van rekenonderwijs wordt voornamelijk verzorgd door de werkgroep rekenen. Deze werkgroep houdt zich onder andere bezig met de rekenmethode en het bewaken van het proces van rekenonderwijs. Deze ondersteuning is sinds het rekenverbetertraject niet groter geworden.

Bovenschoolse activiteiten

Het bestuur van de school is betrokken bij het rekenaject. Er wordt gebruik gemaakt van de rekendeskundigen van het stafbureau. Deze maken ook de analyses van de leerlingresultaten op schoolniveau.

Educatieve infrastructuur

De directeur en de ib'er zijn tevreden over de bijdragen van de experts van PK. Ze stelden kritische vragen over het verbeterplan, waardoor dit beleidsplan sterker werd. De directeur geeft aan dat hij graag nog een jaar gebruik had kunnen maken van de diensten van de experts: "Nu begint pas de overdracht naar het team, het was prettig als de experts ook bij de praktische uitwerking waren betrokken."

De school heeft ook andere diensten van de PO-Raad gebruikt. De kwaliteitskaarten en de brochure 'Iedereen kan leren rekenen' worden door de school gebruikt. De rekenconferenties van de PO-Raad zijn bezocht door de directeur, de rekencoördinator en de ib'er. Ze vinden de informatievoorziening van de PO-Raad bijdragen aan het rekenonderwijs: "Ze bieden veel ondersteuning voor een goede prijs." In tegenstelling tot andere begeleidingsdiensten is het volgens de directeur te merken dat de PO-Raad geen commercieel belang heeft.

Effecten

In één jaar tijd heeft het project volgens de betrokkenen al veel opgeleverd. Binnen het rekenonderwijs is er bewustwording gekomen dat het niet om de methode of het materiaal draait, maar om de vaardigheden van de leraar. Voor de leerlingen is volgens de directeur en de ib'er de grootste winst dat er steeds beter met gedifferentieerde niveaus en verlengde instructies wordt gewerkt. De wens is dat dit nog breder en beter toegepast wordt. Een brede implementatie binnen het lerarenteam dient op moment van de interviews nog plaats te vinden.

Borging

De kwaliteit van het rekenonderwijs wordt bewaakt doordat de resultaten van het leerlingvolgsysteem geanalyseerd en besproken worden. Daarnaast is er een werkgroep rekenen die de vinger aan de pols houdt. En tot slot wordt de kwaliteit bewaakt met behulp van groepshandelingsplannen. Met behulp van de lesobservaties, het leerlingvolgsysteem en de Cito-Eindtoets wil de school bekijken in hoeverre de doelen van het verbetertraject zijn gehaald. Ook zal de nieuwe rekenmethode geëvalueerd worden om te bepalen of deze voldoet. De kwaliteit en de resultaten van het rekenverbetertraject worden binnen de school geborgd door de werkgroep rekenen. Ook de klassenbezoeken zullen aan de borging bijdragen.

De leraren geven aan dat ze de nieuwe methode nog onder de knie moeten krijgen. Ze willen voorkomen dat de rekenmethode wederom door alle leraren zelf geïnterpre-

teerd wordt. Daarnaast zouden ze meer willen leren over werkvormen: “hoe houd je een rekenles leuk?”

Lesobservatie groep 7

De klas bestaat uit 24 leerlingen. De klas is tussen 10:00 en 10:30 geobserveerd. Type les: Klassikale instructie en onderwijsleergesprek. De tafels staan in vijf groepjes van vier tafels. Er is een Digibord.

Tabel 4.3 – Rekenles in groep 7

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
10:00	10:05	Begin van de rekenles.	Op het digibord staat “procenten”, een leerling roept door de klas dat procenten leuk zijn. Een deel van de klas is nog niet aanwezig, deze leerlingen zijn aan het oefenen voor het koor van de musical.
10:05	10:10	De lerares tekent een spindiagram op het digibord over begrippen die aan procenten te koppelen zijn.	De lerares vraagt wie iets over procenten kan vertellen. De leerlingen noemen verschillende dingen: Soms krijg je procenten korting, 50 procent is de helft, de afkorting is %, procenten zijn altijd samen 100. Een leerling vraagt waarom er in plaats van 50 procent niet $\frac{1}{2}$ gebruikt kan worden.
10:10	10:11	Leerlingen pakken het rekenboek erbij.	
10:11	10:13	Lerares tekent cirkels op het digibord	De lerares legt uit dat 100 procent alles betekent. De cirkels worden opgedeeld. De leerlingen moeten aangeven welk deel hoeveel procent is. Hierbij wordt gerefereerd aan breuken.
10:13		De rekenles uit het boek wordt op het digibord geprojecteerd.	Bij de geprojecteerde rekenles staat een plaatje van audioapparatuur met kortingen en prijzen.
10:13	10:15	De rest van de leerlingen komt binnen.	De lerares legt kort uit waar de les over gaat.
10:15	10:20	Lerares geeft door het stellen van vragen uitleg over procenten.	Als alles 100 procent is, wat is dan de helft? De leerlingen moeten steeds de prijs bij de korting uitrekenen van de audioapparatuur die op het plaatje staat. Wie weet er nog meer iets met procenten? Sokken, 50% katoen, 40% polyester en 10% acryl. De lerares vraagt waarom dit altijd 100% is. Een leerling antwoordt dat je anders een stuk sok mist.
10:20	10:25	Koppeling van procenten aan breuken	De lerares legt de stof weer uit aan de hand van vragen: “hoeveelste deel is 10%? Hoe kan je 10% van 20 berekenen?” De leerlingen leren dat als 10% van 100 10 is, ze ook kunnen rekenen met $\frac{1}{10}$.
10:25	10:31	Klassikaal behandelen van sommen over procenten.	De lerares tekent weer cirkels waarin de procenten gevisualiseerd worden. Opnieuw wordt aan de hand van het plaatje van audioapparatuur met prijzen en kortingen met procenten gerekend.
10:31		Afsluiting uitleg	Lerares legt uit wat ze na de pauze gaan doen, welke sommen er gemaakt gaan worden.
10:33		Einde observatie	Leerlingen hebben pauze.

Volgens de lerares is de geobserveerde les kenmerkend voor een reguliere rekenles. Ze begint vaak in de ochtend met nieuwe lesstof. Meestal wordt niet direct begonnen met het rekenboek maar eerst met een soort opwarming, om de leerlingen met het onderwerp te introduceren.

Lesobservatie groep 4

De klas bestaat uit 25 leerlingen. De klas is tussen 10:55 en 12:15 geobserveerd. De les is bezig bij de start van de observatie. Type les: Klassikale instructie en zelfstandig werken. Tijdens het zelfstandig werken kunnen leerlingen aan de instructietafel plaatsnemen, zelfstandig aan de slag of opgaven uit pluswerk maken. De tafels staan in zes groepjes van vier of vijf tafels. Er is een Digibord.

De leerlingen werken in het eerste deel van de les in groepjes. Ieder heeft een eigen rol: leider, schrijver, stiltekapitein of materialenverzorger. De leider fungeert als de voorzitter van het groepje. De schrijver dient het groepswerk (in deze les de opdrachten) op te schrijven. De stiltekapitein zorgt dat het groepje niet door elkaar heen praat, naar elkaar luistert en niet teveel lawaai maakt. Tot slot dient de materialenverzorger de uitgedeelde lesmaterialen (in deze les blokjes) te bewaren. Indien iets met het materiaal gedaan moet worden (in deze les blokjes stapelen en bouwen) dan doet de materialenverzorger dit.

Tabel 4.4 – Rekenles in groep 4

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
10:55		Start observatie. De les gaat over ruimtelijk inzicht, met behulp van blokjes.	De les is al bezig. Op het digibord staan plattegronden van stapels blokken (gebouwen). De groepjes van leerlingen dienen zelf een gebouw te ontwerpen. Dit moeten ze eerst tekenen en daarna met de blokjes bouwen.
10:57	11:02	Leerlingen moeten hun ontwerp voor de klas laten zien.	Zowel de plattegrond als de gestapelde blokken moeten de leerlingen voor de klas laten zien. Een groepje heeft een andere blokkenstapel dan ze volgens hun plattegrond moet hebben. De lerares vraagt de klas of dit klopt. Ze vraagt of de leerlingen in hun groepjes misschien zelf het ‘gebouw’ kunnen bouwen. De klas gaat aan de slag.
11:02	11:03	Nieuwe tekening op het digibord van een dorp kubuswoningen.	De lerares vraagt uit hoeveel kubussen het dorp bestaat. Hoe komt een gebouw er op een plattegrond uit te zien?
11:03	11:08	Elk groepje moet een plattegrond van een kubuswoning maken en deze nabouwen.	De schrijver moet de plattegrond tekenen, de materialenverzorger bouwt dit na. Halverwege vraagt een leerling aan de lerares “wanneer we nu echt aan het werk mogen.”

Start	Einde	Activiteit	Toelichting
11:08	11:10	Leerlingen moeten plattegronden aan een kubus-gebouw toewijzen	Op het digibord staat weer een plaatje van een kubusdorp en een aantal plattegronden; deze plattegronden moeten de leerlingen op de juiste kubuswoning op het digibord slepen.
11:10	11:12	Klassikale les wordt afgesloten	Stiltekapitein brengt de kaartjes met groepsrollen terug.
11:12	11:17	De lerares legt uit dat leerlingen aan het werk kunnen met de weektaak.	Twee leerlingen mogen iemand kiezen om op de gang met het routeboekje te werken. De lerares vraagt alvast twee leerlingen aan de instructietafel. De lerares projecteert de rekenles op het digibord. De sommen worden met de klas doorgenomen. De lerares vraagt wie de sommen moeilijk vindt. Leerlingen die de sommen niet goed begrijpen dienen aan de instructietafel plaats te nemen.
11:17	12:05	Leerlingen gaan aan het werk	Zachtjes overleggen is toegestaan. Vijf leerlingen nemen plaats aan de instructietafel. Andere leerlingen komen de lerares vragen over de sommen stellen. Om 11.25 schuift nog een leerling aan bij de instructietafel. Rond 11:40 zijn sommige leerlingen klaar met rekenen. Zij beginnen dan met taal.
11:27	11:30	De lerares loopt een ronde door de klas	Ze kijkt bij leerlingen over de schouder hoe het gaat en vraagt of de leerlingen vragen hebben. Er zijn geen vragen.
11:30	11:40	De lerares geeft aan de instructietafel uitleg over rekenen met geld	De leerlingen krijgen nepgeld om mee te rekenen. Door het stellen van vragen legt de lerares de sommen uit. Een leerling wil steeds het antwoord geven. Deze wordt terecht gewezen: "Je bent niet steeds aan de beurt, als je het snapt mag je zelfstandig aan het werk." De leerling verlaat de instructietafel en gaat zelfstandig aan het werk. Twee andere leerlingen verlaten ook de instructietafel om zelfstandig te gaan werken.
11:50	11:55	Serviceronde	De lerares loopt een ronde door de klas en beantwoordt vragen van de leerlingen.
12:00	12:05	Serviceronde	De lerares geeft aan dat de les nog 5 minuten duurt. Zij loopt weer een ronde, ze kijkt bij leerlingen over de schouder mee.
12:05	12:06	Einde rekenles	De leerlingen moeten opruimen en op de eigen plek gaan zitten.
12:06	12:10	Afsluiting les	Leerlingen moeten hun taakbrief pakken en invullen hoever ze met hun weektaak zijn gekomen. Lerares bespreekt hoe ver ze zouden moeten zijn. Op de achterkant van de taakbrief staat de evaluatie van de dag. Hier kunnen ze aangeven hoe het werk ging met betrekking tot rekenen, taal en een eigen aandachtspunt. Als leerlingen klaar zijn met invullen leggen ze de taakbrieven op tafel, de klassendienst haalt de papieren op.
12:10	12:15	Nabespreken van de rekenles	De lerares vraagt hoe de rekenles met de blokjes ging. Verschillende leerlingen mogen antwoorden. De lerares vraagt de leerlingen of ze iets hebben geleerd en wat ze dan hebben geleerd.
12:15		Einde observatie	De les is afgelopen, de leerlingen hebben middagpauze.

De geobserveerde les is volgens de lerares kenmerkend voor de normale rekenlessen. Een kind in de klas is erg druk. Deze heeft veel aandacht nodig, maar stoort nog niet in de klas. Hij wordt soms apart gezet of krijgt een koptelefoon op zodat hij minder

snel afgeleid wordt. Na afloop van de les willen een paar kinderen graag een tafel opzeggen. Er is achter in de klas een afstreeplijst wie welke tafel al kent. Wie alle tafels als eerste kent is de “tafelkoning”, de tweede “tafelprins” of “tafelbaron” et cetera. Volgens de lerares stimuleert dit de kinderen om tafels te leren.

4.6 Basisschool Dr. A. Schweitzer – Renkum

Achtergrondinformatie

De Dr. A. Schweitzerschool is een openbare basisschool in Renkum met ongeveer 175 leerlingen. Hiervan heeft rond 15 procent een leerlinggewichtsscore, merendeels 1,2. De school telt acht groepen. Het bestuur is de Stichting PPO de Link, die het bevoegde gezag is van negen basisscholen.

Aanleiding en doelen

De concrete aanleiding tot het verbetertraject was het signaal dat de Cito-resultaten twee jaar onder de norm bleken te liggen. Ook ontevredenheid over de rekenmethode speelde hierbij mee. De school had aan een driejarig verbetertraject willen deelnemen. Het lukte niet om hiervoor samen met andere scholen in te schrijven, wat een voorwaarde was voor deelname. De directeur en de interne begeleider hebben toen zelf een plan voor verbetering gemaakt. Vervolgens werd de school in de gelegenheid gesteld om aan een eenjarig traject mee te doen. Het belangrijkste doel dat de school door het verbetertraject wil realiseren, is het verbeteren van de resultaten.

Onderwijsprocessen

Bij het rekenonderwijs wordt gewerkt volgens het directe-instructiemodel. Er is aandacht voor structuur, herhaling, automatiseren, evalueren. Dat laatste schiet er nog wel eens bij in. Er wordt bovendien met groepsplannen gewerkt. Daarbij worden per klas drie groepen onderscheiden. Binnen die groepen is er soms ook nog een specifieke aanpak voor individuele leerlingen. De betere leerlingen krijgen een verkorte versie van de basisinstructie. Daarna gaan zij zelfstandig werken. De ‘middengroep’ volgt de basisinstructie en gaat dan zelfstandig aan de slag. De zwakkere groep krijgt dan nog verlengde instructie. Daarbij wordt ervoor gezorgd dat dit echte instructie is en niet het begeleid maken van opgaven. Door deze aanpak wordt minder vaak instructie dubbel gegeven. Dat was voorheen een knelpunt.

Het streven is om niet te veel onderdelen per les aan te bieden. Er wordt nu gewerkt aan het verbeteren van de opbouw van de les en aan het stellen van doelen. Daarbij is

het de bedoeling dat er cyclisch en planmatig gewerkt wordt. Er wordt getracht om met de nieuwe referentieniveaus te werken, maar dit zit niet in de huidige methode. Het vergt daardoor veel zoekwerk.

Per dag wordt vanaf groep 3 één uur aan rekenen en tien minuten aan automatiseren besteed. Het rekenen is bewust in de ochtend gepland. Dan letten de leerlingen beter op. Er wordt overwogen om dat ook met de andere basisvakken te gaan doen. In groep 1/2 wordt ongeveer 20 minuten per dag aan rekenen gewijd. Het is de bedoeling dat ook leerlingen die na een half uur klaar zijn met de basisstof, een uur aan rekenen besteden. Dit gebeurt nog niet altijd. Het is een van de activiteiten waaraan nog gewerkt moet worden.

De school wil een nieuwe rekenmethode gaan aanschaffen. Daarbij wordt gedacht aan 'Wereld in getallen'. Die methode sluit beter aan bij de aanpak die de school heeft gekozen. Er is al extra materiaal aangeschaft, ter ondersteuning van de nieuwe aanpak, zoals de 'Breukenkeuken' (een spel met meerkeuzevragen). Zo kunnen leerlingen meer met elkaar samenwerken. Er is meer oog nodig voor leerlijnen. Leerkrachten moeten verder vooruit kijken dan ze nu doen.

Organisatie

De directeur en de ib-er hadden zelf al een verbeterplan gemaakt voordat de school met het eenjarige traject kon starten. Er worden onderwerpen opgepakt in de team- of groepsbespreking. Het is lastig om alles goed te plannen, door het volle programma. De school is bezig met de selectie van een nieuwe rekenmethode. Er was een plan om één van de teamleden tot rekenspecialist op te leiden, maar dat is er nog niet van gekomen. Je moet oppassen dat je als directeur en ib-er niet te snel veranderingen probeert door te voeren, anders leidt dat tot weerstand in het team.

Opbrengstgericht werken

Er worden trendanalyses gemaakt van de tussenopbrengsten. Deze worden in het teamoverleg besproken. Via foutenanalyses wordt nagegaan wat de oorzaak van zwakkere resultaten is. Daardoor wordt het ook beter mogelijk om verwachtingen op schoolniveau te formuleren en om te bepalen welke resultaten je de komende periode wilt bereiken. Een knelpunt is dat de diversiteit onder de kinderen erg groot is. Door meer opbrengstgericht te werken, heb je beter in beeld welke specifieke onderwijsbehoeften sommige kinderen hebben. Daardoor krijg je ook meer het idee dat je daar niet goed aan tegemoetkomt.

Competenties

Dit jaar is ingezet op instructievaardigheden van leerkrachten. Klassenmanagement is een speerpunt. Op dat gebied zijn er enorme verschillen tussen leerkrachten. De interne begeleider en de externe deskundige van de onderwijsbegeleidingsdienst hebben samen klassenconsultaties uitgevoerd, waar dat nodig was. De komende tijd gaat de ib-er hiermee verder. Teamleden gaan ook bij elkaar kijken, op basis van een kijkwijzer die nog gemaakt moet worden, met financiering van gelden uit de 'bestemmingsbox'.

Bovenschoolse activiteiten

Het bestuur heeft geld uit de bestemmingsbox beschikbaar gesteld om klassenconsultaties van teamleden onderling mogelijk te maken. Er is vier keer per jaar overleg met het bestuur, in een managementgesprek. Daarin komen de ontwikkelingen aan de orde. De school moet ook terugkoppeling geven over de inzet van de bestemmingsbox-gelden. Uitwisseling tussen scholen zou wel iets extra's kunnen bieden, maar is er niet op het gebied van rekenen. De meeste scholen zijn bezig met taal/lezen.

Educatieve infrastructuur

Het rekencongres van de PO-Raad in 2009 vormde de aanzet tot het verbeterplan dat destijds door de directeur en de ib-er is gemaakt. Daarbij was met name de workshop van de rekenexpert die later door PK aan de school bleek te zijn toegewezen, een inspiratiebron. De school zet momenteel ondersteuning in van een rekenspecialist van de onderwijsbegeleidingsdienst Giralis. Dat is erg prettig. De experts van PK waren adviserend, niet begeleidend. Zij gaven wel goede adviezen. Vanuit de school zijn verschillende conferenties bezocht. Vorig jaar is het hele team naar een conferentie geweest. Er wordt gebruik gemaakt van de kwaliteitskaarten van de PO-Raad en het hele team heeft de brochure 'Iedereen kan leren rekenen' gekregen.

Effecten

Bij sommige groepen zijn de resultaten beter. Dat hangt er ook vanaf of de leerkracht het geven van rekenonderwijs in de vingers heeft en de juiste aanpak structureel toepast.

Borging

Borgen is een belangrijk punt. Het is de bedoeling dat er op schoolniveau afspraken worden gemaakt over de werkwijze en dat deze in het schoolplan worden vastgelegd.

Zo kunnen ook de ouders over de manier van werken worden geïnformeerd. Vanuit rekenen kan ook de vertaling worden gemaakt naar taal/lezen, bijvoorbeeld op het gebied van klassenmanagement.

4.7 Het Kofschip – Zevenaar

Achtergrondinformatie

Het Kofschip is een school voor openbaar onderwijs, met twee locaties. De school telt ruim 350 leerlingen, waarvan 28 procent met een leerlinggewichtsscore. Met de twee andere openbare scholen in Zevenaar en de openbare scholen in Duiven en Westervoort behoort de school tot het bestuur ‘Stichting voor Primair Openbaar Onderwijs De Liemers’.

Aanleiding en doelen

In 2008, toen de driejarige rekenverbetertrajecten van start gingen, speelde dit onderwerp nog niet zo. Later kwam er wel een signaal van de PO-Raad dat de school kon meedoen aan het eenjarige verbetertraject. Die kans heeft men op Het Kofschip met beide handen aangegrepen. De school was inmiddels zelf al begonnen met onderzoek naar de tegenvallende resultaten bij het rekenen. De resultaten waren in groep 3 en 4 nog wel redelijk, maar begonnen vanaf groep 5 te zakken. Daardoor kreeg het team het gevoel dat er iets moest gebeuren. De school is niet tevreden over de methode, ‘Talrijk’. Deze wordt binnenkort vervangen. Bezwaren zijn onder meer dat er te veel verschillende onderdelen op één bladzijde staan en dat onderwerpen te veel zijn versnipperd.

Onderwijsprocessen

In de onderbouw wordt nu gericht aandacht besteed aan rekenen dan voorheen. Er wordt gewerkt met rekenkistjes, maar er worden ook lessen gegeven die op specifieke onderwerpen zijn gericht, bijvoorbeeld tijd. Ook de tijdsinvestering is ruimer.

Er is besloten om in groep 3 tot en met 8 minimaal 1 uur per dag aan rekenen te besteden. In de rekenles wordt nu duidelijk het doel van de les gemeld aan de leerlingen. Er wordt ook specifiekere tijd ingeruimd voor het automatiseren en er is meer aandacht voor redactiesommen. Ook wordt meer gebruik gemaakt van de computer bij het rekenen (Hoofdwerk, Ambrasoft, websites).

Naast de methode ‘Talrijk’, wordt ook gebruik gemaakt van ‘Met sprongen vooruit’. Er zijn geen routeboekjes van de SLO voor de methode ‘Talrijk’. De school gebruikt voor de midden- en bovenbouw routeboekjes die deels door iemand anders en deels door leerkrachten zelf zijn gemaakt. Er is ook extra materiaal aangeschaft voor compacten en verrijken. In de volgorde van het aanbieden van de onderwerpen zijn ook al veel aanpassingen gemaakt, omdat men niet tevreden is over de volgorde die de methode kiest.

Het is de bedoeling vanaf augustus met een nieuwe methode te starten. Dit in het kader van de reguliere vervanging van de methode. De nieuwe methode moet beter aansluiten bij de verschillende niveaus en dus ook meer verrijking bieden, starten vanaf groep 1, een logische opbouw hebben, meer redactiesommen bieden en bruikbaar zijn in combinatiegroepen. Bij het uitzoeken van de nieuwe methode wordt specifiek naar de compactlijn gekeken. Ook moet er een duidelijke digitale lijn bij de methode zijn. De nieuwe methode wordt gefaseerd ingevoerd. Er wordt nog over nagedacht in welke groepen volgend schooljaar wordt gestart met de nieuwe methode.

Het was al gebruikelijk om in de rekenles met drie niveaugroepen te werken. Dat blijft zo. Er wordt nu wel concreter gekeken naar de inhoud van de groepsplannen. Dat wordt in het bouwoverleg besproken. De betere leerlingen blijven er bij de instructie nu ook bij. Daarna gaan zij zelfstandig werken. In het verleden was er in het algemeen te weinig aandacht voor de leerlingen die het rekenen makkelijker aangaat.

Het team heeft ook meer oog gekregen voor doorlopende leerlijnen. Leerkrachten kijken nu ook wat de leerlingen in het vorige leerjaar hebben gehad en wat ze het volgende jaar krijgen.

Op een van de twee locaties is noodgedwongen gestart met combinatiegroepen. Dat heeft met het aantal leerlingen per leerjaar te maken. Het rekenonderwijs in de combinatiegroepen werd als een duidelijk knelpunt ervaren. Men wil daar nu toe naar vaste momenten voor de rekeninstructie. Dit om te voorkomen dat dezelfde instructie vaker moet worden gegeven aan kleinere groepjes.

Organisatie

De directie en ib-ers pakken het verbetertraject gezamenlijk aan. Er is geen rekencoördinator. Er is een werkgroep die zich bezighoudt met de keuze van de nieuwe rekenmethode. Daarin zitten de locatieleider, de intern begeleiders en leerkrachten, waaronder ook een leerkracht uit groep 1/2.

De ib-ers bezoeken lessen om naar de instructie te kijken. Zij koppelen dat vervolgens terug aan de directie en aan het team. Het team ziet er het belang van in om zich te houden aan gemaakte afspraken. Het is belangrijk dat iedereen meedoet, ook de leerkrachten die nog niet met de nieuwe methode gaan werken. Het rekenonderwijs staat ook standaard op de agenda van het bouwoverleg. Daar wordt over de kwaliteit van het onderwijs gesproken.

Opbrengstgericht werken

De leerkrachten kijken nu meer naar de resultaten van de LVS-toetsen. Ze kijken naar de vaardigheidsscores per leerling en naar de groepsscores. Ook gaan ze na of dat moet leiden tot bijstelling van het onderwijs. Er worden trendanalyses gemaakt, die ook in het team worden besproken. Men staat er nu anders in dan vóór de start van het verbetertraject. Overigens kregen de leerlingen bij de LVS-toets in groep 7 twaalf opgaven die nog niet in de methode aan bod waren gekomen. Zo krijg je natuurlijk geen goede resultaten.

Ook de toetsen bij de methode worden gebruikt om de effecten van het onderwijs na te gaan. De resultaten daarvan kunnen aanleiding geven tot remediëren of verrijken. Er zijn enorme verschillen in resultaten tussen de toetsen bij de methode en de Cito-toetsen.

Competenties

Er is nog niet echt begeleiding van de leerkrachten in de groepen geweest. De ib-ers hebben wel in de klassen gekeken naar de rekeninstructie. Dat is aan de hand van de kwaliteitskaarten van de PO-Raad gedaan. Als de nieuwe methode wordt ingevoerd, zal er meer aandacht worden besteed aan de competenties. Het klassenmanagement is bij iedereen wel goed, maar in de combinatiegroepen hadden leerkrachten het gevoel dat ze te weinig recht deden aan de zwakkere leerlingen. Er is ook veel tijd besteed aan de nieuwe spellingsmethodiek. Daarom is nu meer tijd nodig voor de vaardigheid in het geven van rekenonderwijs.

Bovenschoolse activiteiten

Het bestuur is niet betrokken bij het verbetertraject. Er zijn wel vier of vijf scholen op stichtingsniveau die aan het traject meedoen, maar er is hierover geen onderling overleg. Ieder werkt voor zich. Er is een directieoverleg van de scholen van het bestuur, maar daarin wordt niet over rekenen gesproken. Ook in het ib-overleg in het WSNS-samenwerkingsverband wordt niet over rekenonderwijs gesproken.

Educatieve infrastructuur

De experts die de school namens PK hebben begeleid, hebben goede adviezen gegeven. Zij vulden elkaar goed aan. Het is goed om daarover met mensen van buiten de school te kunnen praten. De school is hierover erg tevreden. Doordat de school zelf al was begonnen met het verbeteren van het rekenonderwijs, lag er al een deel van een verbeterplan vóór het eerste gesprek met de experts. Zij hebben de school ondersteund bij de verdere uitwerking daarvan. Ook hebben zij goede adviezen gegeven bij een aantal praktische zaken, bijvoorbeeld de samenstelling van de groepjes bij de rekenles. Zij adviseerden ook om de betere leerlingen consequent bij de instructie te betrekken en om meer oog te hebben voor doorlopende leerlijnen.

Een nadeel is dat het rekenverbetertraject met externe ondersteuning te kort is. De school zou dit traject nog wel twee jaar door willen zetten. Nu moet het op eigen kracht gebeuren. Er komt wel nog een vierde gesprek met de experts. Dan kan worden gesproken over de invoering van de nieuwe methode. De school zou ook graag subsidie gekregen hebben, zoals in de driejarige trajecten het geval is. Als je het onderwijs wilt verbeteren, kun je niet voor een dubbeltje op de eerste rij zitten.

Het hele team is naar een rekenconferentie van de PO-Raad in Utrecht geweest. Daar kon iedereen aan een workshop naar keuze deelnemen. Dat was erg motiverend voor het team. De schoolleiding en interne begeleiders zijn ook naar een conferentie over opbrengstgericht werken geweest.

Effecten

Het is wat teleurstellend dat de veranderingen nog niet echt vruchten hebben afgeworpen, wat de resultaten van de leerlingen betreft. Er is meer tijd nodig om betere resultaten te bereiken. Wat wel is bereikt, is dat het team nu bewuster bezig is met het rekenonderwijs.

Borging

Een van de vragen is hoe je de verbeteringen kunt vasthouden. Hoe begeleid je de leerkrachten daarin? Dat geldt ook als je nieuw personeel aanneemt. Het plan dat er nu ligt, kan daarvoor deels wel gebruikt worden. De aanpak is gedeeltelijk uitgeschreven. Bij sommige leraren moet je voorbeeldlessen geven om duidelijk te maken welke aanpak wordt gevolgd. Dat gebeurt al bij lezen / spellen. In de toekomst zal dat ook bij rekenen kunnen gebeuren.

4.8 OBS Kerst Zwart – Ruurlo

Achtergrondinformatie

Openbare basisschool Kerst Zwart in Ruurlo is een school met ongeveer 350 leerlingen en 15 groepen. Daarvan heeft rond tien procent een leerlinggewichtsscore, voornamelijk de score 0,3. Met zestien andere basisscholen en één school voor speciaal basisonderwijs behoort de school tot het bestuur OPONOA.

Aanleiding en doelen

Voordat de gelegenheid zich aandeed om aan het éénjarige rekenverbetertraject deel te nemen, was de school al samen met een externe rekenspecialist knelpunten aan het aanpakken. De belangrijkste doelen die de school zich in het verbetertraject heeft gesteld, is het verbeteren van competenties en het oplossen van knelpunten bij het werken met de methode. Dat moet tot betere opbrengsten bij rekenen leiden. Het uitgangspunt daarbij is dat je bij jezelf moet beginnen en niet bij de methode.

Onderwijsprocessen

De tijd die aan rekenen wordt besteed, is uitgebreid. In groep 3 tot en met 8 wordt nu één uur per week meer voor rekenen uitgetrokken dan voorheen. Vooral in groep 5 tot en met 8 is dit uitgebreid. Daar gaat het nu om zes uur en een kwartier per week. In groep 3 en 4 is dat een half uur minder. Er is ook veel aandacht voor rekenen in groep 1/2, waaronder getalsbesef en –begrip. Dat is structureel twee uur en drie kwartier per week, plus veel aandacht tussendoor. De school loopt qua tijd nu in de pas met wat de onderwijsinspectie adviseert.

De school heeft gekozen voor het directe-instructiemodel. De extra tijd die beschikbaar is voor het rekenen, wordt onder meer besteed aan het aangeven van doelen bij de start van de les en aan evaluatie aan het einde van de les. Dat moet een automatisering worden voor de leerkrachten. Er wordt regelmatig via rekenspelletjes aan basale rekenvaardigheden gewerkt (bijvoorbeeld stapjes van de tafels lopen in de les, rekenspelletjes met een bal of domino). Er is ook materiaal aangeschaft om het visualiseren te ondersteunen (zoals kralenkettingen) en er zijn leerkrachten die zelf materiaal hebben gemaakt.

Er wordt gewerkt met groepsplannen (drie groepen per klas). Ook de plusleerlingen worden bij de klassikale instructie betrokken. Het team vindt het erg prettig om met drie niveaus te werken.

Organisatie

De directeur, de adjunct-directeur en één van de twee interne begeleiders coördineren het rekenverbetertraject. De lijnen zijn kort. De directeur overlegt regelmatig met de bovenbouw en de adjunct-directeur met de onderbouw. Het team is erg saamhorig en is heel vakinhoudelijk bezig. Deelname aan het traject was een gezamenlijke beslissing. Iedereen voelt zich gehoord. Er wordt nu ook met een nieuwe taalmethode gestart en er zijn taal- en leescoördinatoren benoemd. Het is een groot team. Dat kan veel aan.

Elke 14 dagen staat het rekentraject op de agenda in de bouwvergadering. Daarnaast zijn er ook algemene vergaderingen waarin over het rekenonderwijs wordt gesproken. De school is dit schooljaar met een nieuwe methode ('Pluspunt') gestart. Die is laat en incompleet geleverd. Daardoor was er nauwelijks tijd voor voorbereiding. Er is een externe specialist ingeschakeld om de invoering te ondersteunen.

Opbrengstgericht werken

Er is nu meer bewustwording rond opbrengstgericht werken. De leerkrachten houden een logboek bij. Minimaal twee keer per week moeten ze opschrijven wat zij in de rekenles doen en wat het effect daarvan is. Leerkrachten die hun logboek niet op orde hebben, worden daarop aangesproken. De resultaten van het Cito-LVS worden besproken in de bouwvergaderingen (groep 1 t/m 4 en groep 5 t/m 8) en ook in de teamkamer opgehangen. Er worden trendanalyses gemaakt. Ook de methodegebonden toetsen worden geanalyseerd.

Competenties

De school is al ruim een jaar bezig met het verbeteren van de competenties van de leerkrachten op het gebied van het rekenonderwijs. Het team heeft de training in het kader van 'Met sprongen vooruit' gevolgd. Collegiale consultatie is heel belangrijk. Duopartners (leerkrachten van parallelklassen) gaan met elkaar in gesprek over het onderwijs. Men durft het te zeggen als iets niet goed loopt. De interne begeleiders zijn meer coachend. Er worden studiedagen gehouden, waarbij de externe rekenspecialist voorzitter is. Ook zijn er klassenbezoeken met nabespreking, die door de externe rekenspecialist worden uitgevoerd.

Bovenschoolse activiteiten

Bestuur heeft een 'barometer' om de kwaliteit in de scholen te volgen. Alle scholen moeten een verbeterplan maken gericht op taal of lezen of rekenen. De school heeft

een ‘rekenmaatje’, met een succesverhaal op rekengebied. Er is ook uitwisseling met een andere school om naar zelfstandig werken te kijken.

Educatieve infrastructuur

De school was al samen met een heel goede rekenspecialist bezig met verbeteractiviteiten. De experts van PK hebben daar weinig aan toegevoegd. Zij kwamen in een ‘gespreid bedje’. Zij hebben de school wel kritischer naar de trendanalyses laten kijken. Uit het materiaal van de PO-Raad wordt geselecteerd wat effectief en efficiënt is. Men haalt liever een expert in school dan dat men naar conferenties gaat.

Effecten

Je ziet de kinderen weer genieten bij het rekenen, door de drie niveaus en de reken-spelletjes. Ze worden meer uitgedaagd. Resultaten kunnen door de start met de nieuwe methode even tegenvallen. Ook sluiten de oude LVS-toetsen niet aan. Over het effect van het verbetertraject op de leerresultaten is nu dus nog niet veel te zeggen.

Borging

Er is een borgmap. Die is heel belangrijk, omdat er elk jaar wel enkele nieuwe leerkrachten op school komen. Er wordt een nieuw schoolplan gemaakt voor een periode van vier jaar. De school neemt drie jaar de tijd voor het rekentraject en gaat dan aan taal/lezen werken. Als je maar één jaar met een verbetertraject bezig bent, beklijft het niet.

4.9 OBS De Rietgors – Leuvenheim

Achtergrondinformatie

Openbare basisschool De Rietgors in Leuvenheim is een kleine school, met ongeveer 65 leerlingen, die zijn verdeeld over vier combinatiegroepen. Daaronder zijn nauwelijks leerlingen met een leerlinggewichtsscore die groter dan 0 is. De school behoort tot de Stichting Archipel, die het bestuur vormt van 24 openbare basisscholen in de gemeenten Brummen, Voorst en Zutphen.

Aanleiding en doelen

De aanleiding tot deelname aan het verbetertraject was dat de school het rekenonderwijs wilde verbeteren en knelpunten daarin wilde oplossen. Iedereen in het team zag

wel dat verbetering nodig was. Er waren nog plaatsen vrij in het eenjarige verbetertraject van de PO-Raad, dus dat bood een goede gelegenheid om hierbij aan te haken.

Onderwijsprocessen

Er wordt in de ochtend, onder meer bij taal en rekenen, gewerkt volgens het directe-instructiemodel. In de middag wordt een afgeleide van het 'Zuiderzeemodel' toegepast. Dan werken de leerlingen zelfstandig, onder andere aan hun weektaken. De leerlingen zijn dan niet aan hun eigen klaslokaal gebonden. Ieder kind heeft een coach. Dat is een ander lid van het team. 's Middags kan ook de coach de leerling helpen. Om de twee weken heeft de coach een gesprek met de leerling. Als leerlingen extra instructie willen, kunnen ze daar eventueel ook 's middags om vragen. Als leerlingen extra tijd aan rekenen moeten besteden, kan de leerkracht dit ook op de weektaak zetten. Ook kan de computer hierbij worden gebruikt.

De groepsleerkracht is nu minder met individuele leerlingen bezig. Er zijn kortere instructiemomenten. In totaal is er niet meer instructie dan voorheen. Sommige kinderen hebben nu minder instructie dan eerst en sommige hebben meer instructie. Ook de betere leerlingen kunnen voor extra instructie kiezen. Vaak vragen ook leerlingen die goed presteren om instructie. De leerlingen zijn nu meer eigenaar van hun eigen leerproces. Voor de betere leerlingen wordt ook met 'compacten' gewerkt, waarbij de routeboekjes van SLO worden gebruikt.

Dit jaar wordt voor het eerst met groepsplannen gewerkt (drie groepen, drie periodes per schooljaar). Dat is een verbetering. Er waren te veel individuele handelingsplannen. Als leerlingen een IHP kregen, werden daarmee ook de doelen verlaagd, waardoor te lage doelen werden gesteld. Het kind moet juist met de groep meedoen. Nu zijn de rekendoelen per groep, per jaar en per leerlingniveau uitgewerkt. Zo is bijvoorbeeld vastgelegd wat een leerling halverwege het vierde leerjaar moet kunnen. Dat hielp ook bij het uitwerken van de groepsplannen.

De doelen van de les worden nu duidelijker aangegeven, zeker in de bovenbouw. Bij rekenen wordt meer tijd besteed aan het automatiseren. Nu wordt daar aan het begin van de les een paar minuten aan gewijd. De methode (oude versie van Pluspunt) schenkt hier te weinig aandacht aan. Een ander nadeel van de methode is dat voor de zwakke rekenaars te veel strategieën worden aangeboden. Het is de bedoeling dat binnenkort een nieuwe methode wordt ingevoerd.

De computer wordt ingezet om te oefenen en om extra activiteiten te bieden voor de betere leerlingen. Er wordt gewerkt met Piccolo, Ambrasoft en een website met re-

kensommen en rekenproblemen die de school zelf voor de leerlingen heeft gemaakt. Daarvan wordt ook door leerlingen thuis gebruik gemaakt.

Organisatie

De directeur, de interne begeleider en de rekencoördinator coördineren het verbetertraject. Het kleine team (zes personen) is er nauw bij betrokken. Af en toe moet het team afgeremd worden. Door het systeem met coaches (teamleden die leerlingen van een andere leerkracht begeleiden) is er meer overleg tussen leerkrachten. Doordat rekendoelen per groep en per jaar zijn uitgewerkt, heeft het team meer zicht op leerlijnen. Het team is van plan ook de referentieniveaus te gaan vertalen naar groepsplannen. Daarbij ziet men wel de valkuil dat je kunt gaan achteroverleunen als je het referentieniveau hebt gehaald. Je moet actief blijven en naar meer streven. De school is bezig met oriënteren op een nieuwe methode, in het kader van reguliere vervanging, die gefaseerd zal worden ingevoerd. De nieuwe methode moet in ieder geval aansluiten bij het werken met drie niveaugroepen en meer aandacht besteden aan automatiseren.

Opbrengstgericht werken

Het opbrengstgericht werken op de school is vakoverstijgend. Toetsresultaten worden met de leerling besproken. Ook methodegebonden toetsen worden gebruikt om voorde-ningen bij te houden en groepsplannen bij te stellen. Dat zegt meer dan wanneer alleen wordt afgegaan op de Cito-resultaten. Bij het evalueren van de groepsplannen wordt nagegaan wat gewerkt heeft en wat niet. Doordat de jaargroepen klein zijn, heb je er wel eens een zwakke groep bij zitten. Dan is het moeilijk om resultaten te interpreteren. Daarom is het goed om ook naar de ontwikkeling per leerling te kijken. Op basis van de Cito-resultaten (maar niet alleen op basis daarvan) wordt door het team bekeken waaraan nog gewerkt moet worden.

Competenties

Een begeleider van de schoolbegeleidingsdienst IJsselgroep ondersteunt, onder meer bij het maken van groepsplannen. Het maken van die plannen is nog moeilijk voor het team. Per leerkracht wordt gekeken waar de knelpunten zitten. Er zijn consultaties met de orthopedagoog en met de directeur. Zo nodig kijken leerkrachten bij elkaar in de les.

Bovenschoolse activiteiten

Het bestuur werkt aan het beleidsplan 2011-2014 en gaat zich meer op de inhoud richten. Het bestuur is bij alle 23 scholen de knelpunten in kaart komen brengen, maar is niet specifiek met rekenen bezig. Het bestuur kan ook scholingstrajecten inkopen.

Educatieve infrastructuur

Een begeleider van de schoolbegeleidingsdienst IJsselgroep geeft ondersteuning. De experts gaven vooral het gevoel dat de school goed bezig is. Men heeft overal informatie vandaan gehaald en is ook naar conferenties geweest (zowel over rekenen als over opbrengstgericht werken). Door korte lijnen wordt dit snel aan het team doorgegeven. Binnenkort is er een middag waar rekenmethodes worden vergeleken.

Effecten

Uit de onlangs afgenomen LVS-toetsen blijkt dat de resultaten van de leerlingen vooruitgaan. Dat geldt zowel voor individuele leerlingen, in vergelijking met hun eerdere prestaties, als voor de vergelijking van hele jaargroepen. Zo scoort groep 4 dit jaar gemiddeld beter dan groep 4 in het vorige jaar.

Het was voor het team een 'eye opener' om te zien dat het aan het gedrag van de leerkracht ligt of een leerling vooruit gaat of niet. Er is meer bewustwording gekomen. Door de keuze voor groepsplannen is er minder werkdruk in de groepen dan bij het werken met individuele handelingsplannen.

Borging

De school is goed op weg en gaat op deze voet door. Het werken met groepsplannen moet in het systeem gaan zitten. Het uitzetten kost veel tijd, maar daarna kan het jaar na jaar gebruikt worden.

4.10 OBS Johanna Huiskamp – Eerbeek

Achtergrondinformatie

Openbare basisschool Johanna Huiskamp in Eerbeek wordt bezocht door ongeveer 250 leerlingen, verdeeld over 11 groepen. Daarvan heeft bijna een op de tien een leerlinggewichtsscore van 0,3 of 1,2. De school behoort tot de Stichting Archipel, die het

bestuur vormt van 24 openbare basisscholen in de gemeenten Brummen, Voorst en Zutphen.

Aanleiding en doelen

De school heeft zich zelf gemeld voor deelname aan het rekenverbetertraject. Dat had te maken met de komst van een nieuwe directeur, twee jaar geleden. De Inspectie voor het onderwijs had geconstateerd dat de tussenopbrengsten bij rekenen voldoende waren, maar de eindopbrengsten niet. De school had zelf geconstateerd dat er qua rekenresultaten al langer een ‘dip’ was in groep 5 en dat de prestatiecurve vervolgens afvlakte. Er waren kinderen die in de lagere groepen A-scores haalden en uiteindelijk met een C-score eindigden. Het team wilde inzicht krijgen in de oorzaken daarvan en werken aan verbetering. Men voelde de behoefte om iets te veranderen en het team is enthousiast aan de slag gegaan.

Onderwijsprocessen

De tijd die minimaal aan rekenen wordt besteed, is verhoogd. In de praktijk wordt drie kwartier tot een uur per dag aan rekenen besteed. Als leerlingen klaar zijn met hun rekentaken, moeten zij de resterende tijd toch met rekenactiviteiten bezig blijven. Ook in de weektaken wordt nu extra tijd uitgetrokken voor rekenen, zodat leerlingen verwerken wat ze in de les hebben geleerd. In de onderbouw wordt nu ook in kaart gebracht hoeveel tijd aan rekenen wordt gewijd. Het is de bedoeling dat er vaste momenten zijn (van bijvoorbeeld een kwartier) waarin aandacht wordt besteed aan rekenen. Er wordt in de onderbouw ook met ‘Schatkist’ gewerkt.

Dit jaar is de school bij rekenen gestart met het werken op basis van groepsplannen. Het werken met groepsplannen is nu nog in de testfase, inmiddels is dit in de tweede cyclus. Andere vakken volgen later. De zwakkere leerlingen volgen extra instructie, in het verlengde van het rekentraject. Het aantal aan te bieden oplossingsstrategieën is bij de zwakkere leerlingen beperkt tot één. Ook krijgen deze leerlingen kaartjes met extra uitleg (bijvoorbeeld over het metrieke stelsel en over procenten). Handelingsplannen voor individuele leerlingen worden om de acht weken aangepast. Het streven is om de lat hoog te leggen, zowel voor het team als voor de leerlingen.

Ook is er sinds dit schooljaar extra aandacht voor excellente leerlingen. Daarbij wordt gebruik gemaakt van routeboekjes van SLO. Dit gebeurde voorheen deels ook al. Ook wordt het verrijkingsmateriaal uit de methode gebruikt. Wat wordt gebruikt, verschilt van leerkracht tot leerkracht. Het is de bedoeling dat daarin een gezamenlijke lijn wordt gekozen en dat hierover in het team vaste afspraken worden gemaakt. Daarbij wordt ook bekeken of er nog extra verrijking moet worden geboden.

Er is afgesproken dat iedereen nu volgens het directe-instructiemodel werkt. Daarbij wordt erop gelet dat aan het begin van de les de doelen voor die les worden aangegeven en dat voorkennis wordt opgehaald. Een andere verandering in het rekenonderwijs is, dat nu één keer per week tien minuten wordt besteed aan automatiseringsoefeningen.

Organisatie

Er is in de activiteiten in verband met het rekenverbetertraject een natuurlijke taakverdeling tussen de directeur en de interne begeleider. Zij hebben veel samen uitgevoerd. De ib-er heeft zich meer op de lesbezoeken gericht dan de directeur.

Het team wordt op verschillende manieren betrokken bij het traject. Het staat steeds op de agenda van de bouwvergaderingen. Het team is verantwoordelijk voor de uitwerking. De inhoudelijke ontwikkeling komt vooral van de bouwcoördinatoren. Het is belangrijk dat iedereen erbij betrokken is. Het gesprek moet op het onderwijs worden gebracht.

De school neemt deel aan een tweejarig traject van het schoolbestuur dat is gericht op de excellente leerlingen. Daardoor is hiervoor extra budget en materiaal beschikbaar. Er is een interne werkgroep op school die zich met dit onderwerp bezighoudt.

Opbrengstgericht werken

Vroeger ging men er vanuit dat een C-score voldoende was. Daarvan is men afgestapt. De directeur en ib-er kijken op schoolniveau naar de resultaten en wat er naar aanleiding daarvan kan worden verbeterd. Doordat dit schooljaar is gestart met het afnemen van de nieuwe Cito-LVS-toetsen, kan er geen trendoverzicht worden gemaakt. Dat is jammer.

De resultaten worden ook in de bouwbesprekingen doorgenomen. Er wordt aan gewerkt om er een gewoonte van te maken dat leerkrachten de resultaten van de toetsen bij de methode en de LVS-toetsen zelf analyseren. Dat moet bijdragen aan het verbeteren van de kwaliteit. Men wil nog structureler in het team, per bouw, gaan praten over resultaten. Er moet meer analytisch worden gekeken naar de resultaten van kinderen die een D- of E-score halen. Nu is bij een aantal leerlingen met een E-score al samen de toets nagelopen om vast te stellen waar de problemen liggen. De leerkrachten moeten diagnostische gesprekken gaan voeren.

Competenties

Vanuit de schoolleiding is het belang van de leerkracht benadrukt. Tijdens een studiedag is aandacht besteed aan het werken volgens het directe-instructiemodel en het werken op basis van groepsplannen. Er zijn ook groepsbezoeken uitgevoerd om na te gaan of het directe-instructiemodel goed wordt toegepast en of alle leerlingen bij de instructie worden betrokken. Er is een enorme groei in klassenmanagement gerealiseerd. Bij sommige leerkrachten is hier gericht aan gewerkt. De interne begeleider gaat weer klassenbezoeken uitvoeren. Daarbij gebruikt zij een kijkwijzer en let zij vooral op klassenmanagement. De volgende stap is om te werken aan de instructievaardigheden van leerkrachten, voor zover nodig. Er is veel reflectie op het functioneren. Het streven is dat teamleden elkaar over het onderwijs bevragen: ‘Wat kan ik van jou leren?’ De directeur wil het werken aan de competenties meer vraaggestuurd maken. Leerkrachten moeten zelf met hulpvragen komen. Dat was tot nu toe niet gebruikelijk.

Bovenschoolse activiteiten

De school neemt deel aan een tweejarig traject van het schoolbestuur om het onderwijs beter af te stemmen op excellente leerlingen. Op bovenschools niveau is er een ‘kartrekkersoverleg’. Daarin zitten vooral interne begeleiders van de deelnemende scholen. Dit project heeft niet alleen betrekking op rekenen, maar ook op andere vakken.

De bovenschoolse directeur komt twee keer per jaar naar de school om de resultaten te bespreken. Het bestuur heeft het opbrengstgerichte werken in het aandachtsveld van de scholen gebracht. Er is nog niet echt uitwisseling tussen de scholen. Dat is wel geprobeerd bij de groepsplannen, maar die bleken te schoolspecifiek om dat gezamenlijk aan te pakken.

Educatieve infrastructuur

De school wordt begeleid door een onderwijsbegeleider van de IJsselgroep. De experts waren wel inspirerend en ondersteunend. In de gesprekken kwam veel ter tafel. Dat heeft veel opgeleverd, ook aan direct toepasbare kennis over het rekenonderwijs (zoals een strategieënschriftje en een digitaal borgboek). Het probleem is om dat dan vast te houden. Men gaat op school weer snel over tot de orde van de dag. De school selecteert vervolgens de punten die door de schoolbegeleidingsdienst opgepakt moeten worden. De experts komen nog een keer naar de school toe voor een vierde gesprek. Dan kunnen ze terugkoppeling geven op de jaarplannen en op de vraag of er voldoende ontwikkeling is.

Het materiaal dat de PO-Raad ter beschikking stelt, is erg informatief. De kwaliteitskaarten zijn waardevol. Daarvan is men erg gecharmeerd. Op school is vooral de kaart over directe instructie gebruikt. Ook de brochures hebben een rol gespeeld bij de verbeteringen. Niemand van de school heeft een rekenconferentie bezocht. Dat heeft met de kosten en de beschikbare tijd te maken. Zoiets moet je met het hele team doen.

Effecten

De LVS-toets die aan het einde van het vorige schooljaar is afgenomen, liet groei zien. Dit schooljaar is de nieuwe toetsversie ingevoerd. In een aantal groepen bleek dat moeilijk voor de leerlingen. Door deze overgang kan nu geen trendanalyse over een aantal schooljaren worden gemaakt. Op school is men wel tevreden over wat er is bereikt. Het belangrijkste is dat rekenen op de agenda is komen te staan. Het team is bewuster bezig met het rekenonderwijs en heeft meer oog voor de resultaten. Op school is een meer analytische kijk op het rekenonderwijs ontwikkeld.

Borging

Het borgen is nog een probleem. Dat wordt door de hectiek van de dag op de lange baan geschoven. In verband met het borgen moet per groep de aanpak worden beschreven. Dat komt er nog niet van. Je moet dan eerst nadenken over wat je vastlegt en hoe je dat doet.

Volgend schooljaar zal ook bij de andere vakken worden gestart met het werken met groepsplannen. Dat draagt bij aan het borgen van wat bij rekenen is gestart.

4.11 Ervaringen van de experts

In twee gesprekken is over de begeleiding van de scholen en over de ontwikkelingen in het verbetertraject gesproken met vier experts die scholen begeleiden.

Aanleiding en doelen

Er zijn twaalf duo's actief voor het Projectbureau Kwaliteit. Zij begeleiden in totaal 60 scholen. Deze vier experts begeleiden samen elf scholen. Het initiatief om de scholen aan te melden lag bij de schoolbesturen. De besturen zijn door de PO-Raad aangeschreven. Bij de start van het traject bleek voor de scholen nauwelijks zichtbaar dat zij zwakke scholen zijn. Daardoor waren de doelen ook niet erg helder. Een aantal

scholen is door het bestuur verplicht om deel te nemen. Enkele scholen gaven al tijdens het eerste gesprek aan zichzelf niet of niet meer als rekenzwak te beschouwen.

Door het format van het plan dat de scholen moesten opstellen, werden ze op het spoor gezet van de doelen die ze zouden moeten realiseren. Daaruit kunnen ze ook afleiden bij welke opbrengsten ze tevreden kunnen zijn, rekening houdend met hun leerlingenpopulatie. De doelen hebben vooral betrekking op het versterken van de leerkrachtvaardigheden en het realiseren van doorgaande leerlijnen.

De begeleiding

In het kader van de begeleiding zijn per school drie gesprekken gevoerd. In het eerste gesprek ging het om bewustwording en analyse. Daarbij bleek bijvoorbeeld dat men zich er in de scholen van bewust moest worden dat de school rekenzwak was. In het eerste gesprek is aandacht besteed aan de vraag hoe je effectief onderwijs vorm geeft en hoe je resultaten kunt monitoren. Ook is daarbij in een aantal gevallen ingegaan op specifieke zaken rond rekenvaardigheid. In het eerste gesprek komen heel veel punten aan bod. Dit leidt tot de opdracht aan de school om een beleidsplan te maken, gericht op vernieuwing en op verbetering van het rekenonderwijs.

Voor het tweede gesprek hebben de meeste scholen de basis van een rekenbeleidsplan gemaakt. In het tweede gesprek wordt het plan van de school besproken, evenals de aanpak die de school voor ogen staat. De experts geven aanwijzingen daarbij. Sommige scholen hebben hierbij ook de relatie met de ondersteunende activiteiten van de schoolbegeleidingsdienst gelegd. Toen het traject van start ging, in januari, was het geld voor de onderwijsbegeleiding in de meeste scholen echter al ingezet voor andere activiteiten. Vanaf september zijn de meeste scholen wel de onderwijsbegeleidingsdienst gaan inzetten voor het verbetertraject.

In het derde gesprek is de stand van zaken opgemaakt. Hoe ver zijn de scholen nu en hoe gaan ze de activiteiten borgen? Daarbij was ook (voor het eerst in het traject) het schoolbestuur uitgenodigd. Recent is bekend geworden dat er een vierde gesprek zal worden gevoerd met de deelnemende scholen.

Het onderwijs

Verbeteringen in het rekenonderwijs die in de scholen konden worden ingevoerd, zijn het besteden van meer aandacht in de les voor het meten en voor het automatiseren en het uitbreiden van de leertijd. Hierbij tekenen de experts aan dat het uitbreiden van de leertijd moet inhouden dat er dan ook meer wordt gedaan, niet dat er meer tijd wordt genomen om hetzelfde te doen. Wat verder opvalt, is dat de scholen allemaal een

nieuwe rekenmethode willen, en minder duidelijk voor ogen hebben dat de leraar het belangrijkste is. Er is ook veel aandacht voor het aanschaffen van extra lesmateriaal. Het onderwijs wordt volgens de experts door leerkrachten nog te weinig als gezamenlijke verantwoordelijkheid gezien. Leerkrachten in de onderbouw zien vaak niet wat ze voor de bovenbouw betekenen.

Qua lesmodel hebben de experts de scholen geadviseerd om het model van convergente differentiatie te hanteren. Voor de scholen geeft het echter veel problemen om dat in de praktijk in te voeren. Het advies is om van een trechtermodel uit te gaan: eerst alle kinderen erbij, daarna verlengde instructie, en niet te veel individuele trajecten opzetten. Vaak hebben leerkrachten in rekenzwakke scholen onvoldoende hoge verwachtingen van de leerlingen, zo is de ervaring van de experts.

In de scholen is er nu meer focus op het rekenen. Er wordt vaak onderschat wat je in de onderbouw (groep 1 t/m 4) al kunt doen aan de rekenvaardigheid van leerlingen. Ook in groep 1/2 wordt in de scholen nu echt gewerkt aan gecijferdheid. Hier en daar moet de cultuur nog wel anders in groep 1/2. Je kunt ook spelenderwijs werken aan gecijferdheid.

De schoolorganisatie

Er is wel enthousiasme in de scholen over waarop ze zich moeten gaan richten. De uitwerking in de praktijk moet volgens de experts nog komen. Hoe een en ander door de schoolleiding wordt opgepakt, verschilt van school tot school. Soms ligt het initiatief bij de ib-ers, soms is er onvoldoende sturing. De experts zijn over de aanpak in de meeste scholen wel positief. Er wordt echter ook opgemerkt dat er weinig scholen zijn die professionele ruimte creëren voor de leerkrachten. De aanwezige kennis moet beter worden benut. De directeur moet zaken oppakken, in samenwerking met het team. Er ontstaan knelpunten als de directeur te veel wil veranderen en als het team onvoldoende wordt betrokken bij het verbetertraject.

De taakverdeling is niet overal helder. Directeuren laten soms te veel over aan de intern begeleider. Daarnaast hebben steeds meer scholen een rekencoördinator. De rekencoördinator is meestal iemand die voor de klas staat. De ib-ers en rekencoördinatoren voelen zich vaak verantwoordelijk voor het verbetertraject. Er moeten duidelijke afspraken worden gemaakt over wie wat doet. Voor het borgen zijn klassenbezoeken nodig. Het is van belang dat de directeur daarbij wordt betrokken en op basis daarvan ook oordelen uitspreekt.

Competenties

De vaardigheid van de leerkrachten vormt in een aantal gevallen een knelpunt bij het rekenonderwijs, zo stellen de experts. De competenties van de teams blijven in het traject echter buiten het gezichtsveld. Het is wel duidelijk dat het samenwerkend leren binnen de teams nog niet zo van de grond is gekomen. Er wordt door leraren weinig gebruik gemaakt van elkaars expertise. Het is goed om helder te maken dat dit beter kan. Je ziet dat de betere leraren ook beter over hun onderwijs kunnen nadenken. Hier zie je ook het verschil in beroepsopvatting: leraar als baan, als carrière of als missie.

De experts hebben handreikingen gedaan om meer gebruik te maken van de kennis in de school. Ook de competenties van de schoolleiders verschillen. De intern begeleiders komen volgens de experts meer in de klas kijken dan de directeur, maar zij doen niet snel uitspraken over de kwaliteit van de leerkracht. Ook bij directeuren is er vaak angst om een oordeel uit te spreken. Daardoor blijft het te algemeen. Als leerkrachten bij elkaar in de klas gaan kijken, is het belangrijk dat er een doel is. De regie moet bij de ontvangende leerkracht liggen. Deze moet aangeven op welk gebied zij/hij terugkoppeling wil hebben. Daarbij kan bijvoorbeeld met een kijkwijzer worden gewerkt.

Opbrengstgericht werken

De aandacht voor opbrengstgericht werken neemt toe. Er wordt nu ook meer per leraar en per groep gekeken naar de resultaten. Hieraan zouden experts eigenlijk een paar interventies moeten koppelen, maar in de keten zijn de leraren en de bestuurders buiten beeld gebleven. Men is in de scholen veel bezig met cijfers, in het kader van opbrengstgericht werken. Daarbij wordt vooral gekeken naar het percentage dat D of E scoort bij de Cito-toetsen. Er wordt over het hoofd gezien dat de leerlingen die een C scoren, niet gemiddeld presteren, maar lager. Er moet meer naar de vaardigheidsscores worden gekeken in plaats van naar de niveauscores. Er wordt ook te weinig gekeken naar hoe men aan die resultaten is gekomen. De overgangsdelen zouden een paar maanden vóór het einde van het schooljaar moeten worden gecontroleerd. Ook zou er een diagnostisch gesprek moeten worden gevoerd met de leerling. Door de opbrengsten aan het handelen te koppelen, wordt de informatie over de kinderen omgezet in kennis over het handelen van leerkrachten.

Evaluatie van de aanpak

De experts vinden de aanpak waarbij wordt gewerkt in een combinatie van een innovatiedeskundige en een rekenexpert heel verrijkend. Zo kun je tegelijkertijd werken aan schoolontwikkeling in het algemeen en aan zaken die het rekenonderwijs betreffen. Een punt dat voor verbetering vatbaar is, is dat de experts niet met de teams

hebben gesproken. Aan het einde van het jaar moet de vertaalslag naar de teams nog gemaakt worden. De experts hebben als ‘critical friend’ veel verbeterpunten benoemd, maar het is aan de schoolleiders om ervoor te zorgen dat dit wordt gerealiseerd. De schoolleiders moeten zorgen dat de adviezen van de experts in het team worden opgepakt. Bovendien moet vanuit de scholen datgene wat de experts hebben benoemd, worden vertaald in een ondersteuningsvraag aan de schoolbegeleidingsdienst. Er is in de meeste gevallen geen contact tussen de experts en de schoolbegeleiders. Ook bij het analyseren van LVS-gegevens hebben de experts het gevoel dat hun ondersteuning te vroeg stopt. De scholen willen daarin graag begeleid worden. Ook een teaminterventie, uit te voeren door de experts, en eventueel enkele klassenconsultaties, zouden een goede aanvulling zijn.

Een ander punt is dat niet helder is hoe wordt geborgd wat er is bereikt. Het zou goed zijn als de experts na een half jaar nog eens terug zouden komen om te bespreken of alles goed verloopt. Inmiddels is besloten dat dit inderdaad gaat gebeuren.

De koppeling van het traject aan een kalenderjaar in plaats van aan een schooljaar is niet optimaal. De start aan het begin van het schooljaar moeten liggen, waarbij in het voorjaar al voorbereidingen worden uitgevoerd. Eigenlijk zou bij een verbetertraject als voorwaarde moeten worden gesteld dat bij de intake naast de experts ook een schoolbegeleider aanwezig is. Borging met de schoolbegeleidingsdienst is van groot belang voor het vervolg. Het zou ook goed zijn als er ook vanuit de experts terugkoppeling naar het bestuur wordt gegeven. Het bestuur is te weinig betrokken bij de drie gesprekken in de scholen.

5 Het vragenlijstonderzoek

5.1 Inleiding

De directeuren van de aan het onderzoek deelnemende scholen is verzocht een vragenlijst te verspreiden onder de leerkrachten. Daarin zijn vragen gesteld over achtergrondgegevens, onderwijsprocessen, organisatie, competenties, educatieve infrastructuur en effecten van het verbetertraject.

5.2 Achtergrondgegevens

Er zijn vragenlijsten ingevuld door 53 leerkrachten van negen scholen die aan een regulier (driejarig) rekenverbetertraject deelnemen. Hiervan geven er 27 les in de middenbouw en 26 in de bovenbouw. Daaronder zijn 17 combinatieklassen. Het aantal leerlingen in de klas (of het leerjaar) varieert van 6 tot 34 (gemiddeld 24). Het aantal rekenzwakke leerlingen, volgens opgave van de leerkracht, varieert van 0 tot 12 (gemiddeld 4) en het aantal 'plus-leerlingen' varieert van 2 tot 17 (gemiddeld 7). In percentages uitgedrukt, varieert het aandeel zwakke leerlingen bij rekenen van 0 tot 48 (gemiddeld 19 procent) en het percentage plus-leerlingen varieert van 9 tot 50 (gemiddeld 29 procent). Het aantal jaren onderrwijservaring van de leerkrachten varieert van 0 tot 40 (gemiddeld 18). Vrouwen zijn ruim in de meerderheid: vier van de vijf leerkrachten zijn vrouw.

De vragenlijst voor de eenjarige trajecten is ingevuld door 54 leerkrachten. Deze vragenlijst is ook voorgelegd aan leerkrachten die in groep 1/2 lesgeven. Van de leraren die aan de enquête deelnemen, geven er 11 les in de onderbouw, 23 in de middenbouw en 20 in de bovenbouw. Van de leerkrachten in de midden- en bovenbouw geven er 9 les in een combinatieklas. In de tabellen in dit hoofdstuk, waarin we een vergelijking maken tussen de driejarige en de éénjarige verbetertrajecten, laten we de leraren uit de onderbouw buiten beschouwing. In de teksten gaan we, waar dat relevant is, wel in op de resultaten uit de onderbouw. Het aantal leerlingen in de klas varieert van 13 tot 33 (gemiddeld 23). Daaronder zijn volgens de leerkracht 0 tot 10 rekenzwakke leerlingen (gemiddeld 5) en 1 tot 17 'plus-leerlingen' (gemiddeld 5). Het percentage zwakke leerlingen bij rekenen varieert van 0 tot 48 (gemiddeld 24 procent) en het percentage plus-leerlingen van 6 tot 74 (gemiddeld 23 procent). Deze leerkrachten hebben 3 tot 39 jaar onderrwijservaring (gemiddeld 19). Net als bij de

reguliere trajecten zijn vier van de vijf aan het vragenlijstonderzoek deelnemende leerkrachten vrouw.

5.3 Onderwijsprocessen

Tijd die aan rekenen wordt besteed

Het aantal minuten per week dat volgens opgave van de leerkrachten aan rekenen wordt besteed, varieert van 250 tot 360. De meeste leerkrachten (twee van de drie) geven aan dat per week 300 minuten aan rekenen wordt gewijd. Het gemiddelde is 306 minuten. Er is geen significant verschil tussen midden- en bovenbouw (respectievelijk gemiddeld 311 en 301 minuten per week), maar er zijn wel verschillen tussen scholen. Het gemiddelde per school varieert van 285 tot 337 minuten per week. Volgens vier op de tien leerkrachten wordt er nu iets meer tijd aan rekenen besteed dan vóór de start van het verbetertraject. Volgens één op de acht is het nu zelfs duidelijk meer.

Bij de eenjarige rekenverbetertrajecten varieert het aantal minuten dat in groep 3 t/m 8 gemiddeld per week aan rekenen wordt besteed van 270 tot 450. Twee op de drie leraren spenderen tussen de 300 en 350 minuten per week aan de rekenles; gemiddeld is dit 323 minuten. Er is geen significant verschil tussen midden- en bovenbouw. In de onderbouw is de rekestijd gemiddeld 170 minuten. Net als bij de reguliere trajecten is er wel een verschil tussen de scholen. Het gemiddelde van de scholen die meedoen aan de eenjarige rekenverbetertrajecten varieert tussen 290 en 371 minuten per week. Volgens de helft van de leraren in midden- en bovenbouw is de rekestijd sinds de start van het rekenverbetertraject iets toegenomen, terwijl een op de vijf aangeeft nu duidelijk meer tijd aan het rekenonderwijs te besteden dan voorheen.

Rekenmethode

De rekenmethoden die vooral worden gebruikt, zijn bij de scholen die deelnemen aan de reguliere rekenverbetertrajecten 'Wereld in getallen', 'Alles telt' en 'Pluspunt' (zie tabel 5.1). Bij de eenjarige rekenverbetertrajecten worden 'Pluspunt', 'Talrijk' en 'Rekenrijk' het meest gebruikt. Knelpunten van de methode die door de leraren uit het reguliere en het eenjarige verbetertraject het meest worden genoemd, zijn het behandelen van te veel onderwerpen in één les (respectievelijk 12 en 18 maal genoemd), bepaalde aspecten die te weinig aan bod komen (respectievelijk 8 en 7 maal genoemd), te weinig automatiseringsoefeningen (respectievelijk 6 en 8 maal genoemd) en een rommelige opzet, onduidelijke opbouw of een verschil in doelen tussen de instructie en het verwerkingsdeel (respectievelijk 6 en 12 maal genoemd).

Tabel 5.1 – Rekenmethode

	Regulier verbetertraject		Eenjarig verbetertraject	
	aantal	percentage	aantal	percentage
Wereld in getallen	20	38%	-	-
Alles telt	13	25%	3	7%
Pluspunt	11	21%	24	56%
Rekenrijk	4	8%	7	16%
Kien rekenen	2	4%	-	-
Talrijk	-	-	9	21%
Wizwijs	3	6%	-	-
Maatwerk	-	-	1	2%

Leerkrachten in de onderbouw gebruiken de methoden ‘Kleuterplein’ (3 maal genoemde), ‘Schatkist’ (2 maal genoemd), ‘Piramide’ (2 maal genoemd) en ‘Alles telt’ (1 maal genoemd).

Activiteiten en strategieën tijdens de rekenles

Tabel 5.2 toont de activiteiten en strategieën die gebruikelijk zijn tijdens de rekenles. Deze activiteiten zijn te verdelen in drie onderwerpen: het stellen van doelen en evalueren, instructie en oefenen en tot slot samenwerken en ontdekkend leren.

Bij de overgrote meerderheid van de leerkrachten is het gebruikelijk bij de start van de les aandacht te schenken aan de doelen van die les, te verwijzen naar voorkennis, klassikaal te bespreken wat de leerlingen hebben gedaan en leerlingen uit te dagen om op een hoger niveau te werken. Ruim de helft van de leerkrachten in een driejarig verbetertraject en de helft van de leerkrachten in een eenjarig traject evalueert ook regelmatig aan het einde van de les of de voor deze les gestelde leerdoelen zijn bereikt.

Leerkrachten geven vaak stap voor stap instructie, doen regelmatig iets voor aan de leerlingen, voeren veel onderwijsleergesprekken, besteden vaak aandacht aan oplossingsstrategieën en laten leerlingen ook vaak zelfstandig oefenen.

De meerderheid van de leerkrachten laat leerlingen tamelijk vaak of vaak samenwerken en stimuleert de leerlingen om met elkaar te overleggen. Voor zelfontdekkend leren is er minder ruimte. Minder dan de helft van de leerkrachten neemt dit (tamelijk) vaak in de lessen op.

Tabel 5.2 – Activiteiten en strategieën tijdens de rekenles in groep 3 t/m 8

	reguliere verbetertrajecten (n=49)				eenjarige verbetertrajecten (n=46)			
	niet of nauwelijks	af en toe	tamelijk vaak	vaak of altijd	niet of nauwelijks	af en toe	tamelijk vaak	vaak of altijd
<i>Doelen stellen en evalueren</i>								
• Bij de start van de les aangeven wat het doel van de les is	4%	19%	43%	34%	5%	14%	40%	42%
• Verwijzen naar voorkennis	---	6%	60%	34%	2%	7%	44%	47%
• Klassikaal bespreken wat leerlingen hebben gedaan	6%	25%	57%	13%	---	21%	52%	26%
• Leerlingen uitdagen om op een hoger niveau te werken	---	22%	59%	18%	5%	14%	62%	19%
• Met leerlingen evalueren of de lesdoelen gehaald zijn	12%	31%	45%	12%	7%	44%	35%	14%
<i>Instructie en oefenen</i>								
• Iets aan leerlingen voordoen	---	---	26%	74%	---	2%	23%	74%
• Stap voor stap instructie geven	---	11%	31%	58%	---	5%	26%	70%
• Een onderwijsleergesprek voeren	---	17%	51%	32%	2%	2%	56%	40%
• Leerlingen zelfstandig oefeningen laten maken	---	2%	26%	72%	---	2%	35%	63%
• Aandacht besteden aan oplossingsstrategieën	---	9%	59%	32%	---	2%	51%	47%
<i>Samenwerken en ontdekkend leren</i>								
• Leerlingen laten samenwerken	---	32%	51%	17%	---	35%	42%	23%
• Leerlingen zelfontdekkend laten leren	4%	51%	34%	11%	9%	51%	40%	---
• Leerlingen stimuleren om met elkaar te overleggen	2%	28%	49%	21%	2%	26%	49%	23%

Er zijn geen grote verschillen tussen de leerkrachten in een driejarig traject en de leerkrachten in een eenjarig traject, wat de activiteiten en strategieën tijdens de rekenles betreft.

Ook in groep 1/2 komen de hierboven genoemde activiteiten en strategieën regelmatig aan bod als er aandacht wordt besteed aan rekenen. Het aangeven van doelen en het vaststellen of de doelen zijn gehaald, gebeurt in groep 1/2 echter minder dan in de midden- en bovenbouw.

Veranderingen in de rekenles

Tabel 5.3 geeft een indruk van de veranderingen die in de rekenlessen zijn doorgevoerd sinds de start van het rekenverbetertraject.

Tabel 5.3 – Veranderingen in activiteiten en strategieën tijdens de rekenles in groep 3 t/m 8, sinds de start van het rekenverbetertraject

	Reguliere verbetertrajecten			Eenjarige verbetertrajecten		
	Minder	Ongeveer gelijk	Meer	Minder	Ongeveer gelijk	Meer
Bij start van les leerdoelen aangeven	---	26%	74%	---	36%	64%
Klassikaal instructie geven	2%	80%	18%	7%	81%	12%
Werken met instructietafel voor zwakkere leerlingen	---	67%	33%	---	74%	26%
Onderwijsleergesprekken voeren	---	70%	30%	---	69%	31%
Herhalen eerder aangeboden leerstof	---	70%	30%	---	67%	33%
Aandacht schenken aan automatiseren	---	20%	80%	---	31%	69%
Zelfstandig oefeningen maken	2%	92%	6%	2%	83%	14%
Samenwerken van leerlingen	---	80%	20%	---	81%	19%
Toetsen van vorderingen leerlingen	---	82%	18%	---	95%	5%
Bijstellen van het onderwijs op basis van toetsresultaten	---	28%	72%	---	50%	50%
Uitdaging bieden aan de betere leerlingen	---	30%	70%	---	58%	42%
Klassikaal bespreken wat leerlingen hebben gemaakt	4%	54%	42%	2%	60%	38%
Evalueren of lesdoelen zijn gehaald	---	53%	47%	---	52%	48%
Aandacht schenken aan de betere leerlingen	---	52%	48%	---	59%	41%
Inzetten van computer bij rekenen	---	82%	18%	---	86%	14%
Schrappen van delen van de methode	8%	51%	41%	5%	68%	27%
Gebruik van aanvullend lesmateriaal	4%	55%	41%	---	66%	33%

Uit de antwoorden van de leerkrachten komen verschillende punten naar voren waarop sinds de start van het reguliere rekenverbetertraject veranderingen zijn doorgevoerd. Van de leerkrachten in een driejarig verbetertraject schenkt 80 procent meer aandacht aan het automatiseren, geeft drie kwart vaker bij de start van de les de doelen aan, stelt ruim 70 procent vaker het onderwijs bij op basis van toetsresultaten en biedt 70 procent meer uitdaging aan de betere leerlingen. Rond de helft schenkt meer aandacht aan de betere leerlingen en evalueert vaker of de doelen van de les zijn gehaald.

De eenjarige rekenverbetertrajecten zijn korter bezig dan de reguliere verbetertrajecten. Leraren hebben minder tijd gehad om hun lesgewoonten aan te passen. Het is dan ook niet verwonderlijk dat het percentage leraren dat aangeeft dat de activiteiten en strategieën zijn veranderd sinds de start van het traject, in de eenjarige verbetertrajecten lager is. Ondanks dat deze leraren korter bezig zijn, geeft een deel al wel aan dat ze een aantal punten in het rekenonderwijs hebben veranderd. In de eenjarige verbetertrajecten is ongeveer twee derde van de leraren meer aandacht gaan besteden aan het automatiseren en het aangeven van de leerdoelen bij de start van de les. Ongeveer de helft stelt het onderwijs meer bij op basis van toetsresultaten en evalueert meer of de lesdoelen zijn gehaald. In groep 1/2 zijn leerkrachten vooral meer gaan herhalen, meer aandacht gaan besteden aan het automatiseren en meer aandacht gaan schenken en uitdaging gaan bieden aan de betere leerlingen.

Naast de genoemde verandering geven een aantal leraren in een open vraag aan dat er ook andere veranderingen hebben plaatsgevonden in het rekenonderwijs. Negen leraren geven aan dat ze overgestapt zijn op het directe-instructiemodel. Ook geven zeven leraren aan dat ze sinds de start overgestapt zijn op een nieuwe rekenmethode. En tot slot melden enkele leraren dat ze sommen gevarieerder aanbieden of meer spelend rekenen aanbieden.

Het rekenonderwijs op de deelnemende scholen is dus sinds de start van de rekenverbetertrajecten volgens de meeste leraren (deels) veranderd. Welke knelpunten willen de leraren nog aanpakken? Negen leraren uit de reguliere verbetertrajecten geven aan dat ze beter willen differentiëren. Met name de aandacht voor de plus-leerlingen kan volgens deze leraren beter. Daarnaast willen drie leraren het automatiseren verbeteren en drie andere leraren willen betere lesmethoden of rekenmaterialen. Een enkele leraar vraagt om meer aandacht voor rekenen met tijd of met geld, een ander wil de rekenkundige bewoording eenduidig maken.

Van de eenjarige verbetertrajecten geven acht leraren aan nieuwe rekenmethoden of rekenmaterialen te willen hebben. Drie leraren geven aan dat er meer aandacht voor

de doorlopende leerlijnen nodig is en vier leraren willen meer aandacht voor rekenonderdelen als automatiseren, klokkijken, meten, geld of hoofdrekenen.

Aansluiten bij verschillen

Zowel in de reguliere als in de eenjarige verbetertrajecten krijgen zwakkere leerlingen vooral extra instructie in de klas, terwijl remedial teaching buiten de klas bij rekenen in de meeste scholen niet gebruikelijk is. Ruim een derde van de leerkrachten geeft aan dat de onderwijstijd regelmatig wordt verlengd voor zwakkere leerlingen. In beide typen verbetertrajecten is het bij bijna de helft van de leerkrachten gebruikelijk dat betere leerlingen hun zwakkere klasgenoten helpen. In de reguliere verbetertrajecten werken de leerlingen van verschillende niveaus regelmatig samen bij vier van de tien leerkrachten; in de eenjarige trajecten is dat het geval bij de helft van de leerkrachten (zie tabel 5.4).

Tabel 5.4 – Aandacht voor zwakkere leerlingen in groep 3 t/m 8

	Niet of nauwelijks	Af en toe	Tamelijk vaak	Vaak of altijd
<i>Reguliere rekenverbetertrajecten</i>				
• Zwakkere leerlingen krijgen extra instructie in de klas	---	9%	40%	51%
• Zwakkere leerlingen krijgen remedial teaching buiten de klas	60%	29%	8%	4%
• Voor zwakkere leerlingen wordt de onderwijstijd verlengd	23%	40%	30%	8%
• Betere leerlingen helpen de zwakkere leerlingen	8%	47%	34%	11%
• Leerlingen van verschillend niveau werken samen	13%	47%	28%	11%
<i>Eenjarige rekenverbetertrajecten</i>				
• Zwakkere leerlingen krijgen extra instructie in de klas	---	---	26%	74%
• Zwakkere leerlingen krijgen remedial teaching buiten de klas	74%	19%	5%	2%
• Voor zwakkere leerlingen wordt de instructietijd verlengd	26%	38%	26%	10%
• Betere leerlingen helpen de zwakkere leerlingen	9%	46%	40%	5%
• Leerlingen van verschillend niveau werken samen	9%	42%	35%	14%

In groep 1/2 is er vaak extra instructie in de klas voor zwakkere leerlingen, geeft twee derde van de leerkrachten aan dat de onderwijstijd voor zwakkere leerlingen wordt verlengd en is het minder gebruikelijk dat betere leerlingen zwakkere leerlingen helpen bij rekenen.

De overgrote meerderheid van de leerkrachten geeft aan in de rekenles gebruik te maken van groepsplannen. In iets meer dan de helft van de gevallen in de reguliere verbetertrajecten en in twee derde van de gevallen in de eenjarige trajecten is dit in het kader van het verbetertraject gestart (zie tabel 5.5). In groep 1/2 werkt bijna drie kwart van de leerkrachten met groepsplannen. In alle gevallen is dat in het kader van het verbetertraject gestart.

Tabel 5.5 – Werken met groepsplannen in groep 3 t/m 8

	Regulier verbetertraject	Eenjarig verbetertraject
nee	4%	9%
ja, gestart in het kader van het verbetertraject	55%	67%
ja, dat gebeurde al vóór het verbetertraject	42%	23%

Gebruik van de computer bij het rekenonderwijs

Leerkrachten in een regulier rekenverbetertraject maken meer gebruik van de computer bij het rekenonderwijs dan leerkrachten in een eenjarig traject (zie tabel 5.6).

De computer wordt bij het rekenonderwijs vooral gebruikt voor het zelfstandig oefenen en om zwakkere leerlingen extra te laten oefenen. In de reguliere verbetertrajecten zetten zeven van de tien leerkrachten de computer regelmatig in bij het zelfstandig oefenen, terwijl zes van de tien leerkrachten de computer (tamelijk) vaak gebruiken om zwakkere leerlingen extra te laten oefenen. In de eenjarige verbetertrajecten is dit het geval bij respectievelijk zes en vier van de tien leerkrachten.

In de reguliere trajecten zetten vier van de tien leerkrachten de computer (tamelijk) vaak in om betere leerlingen verrijkingsstof te bieden. In de eenjarige trajecten is dat het geval bij een derde van de leerkrachten. Rond de helft van de leerkrachten maakt (tamelijk) vaak of altijd gebruik van een Digibord. Er zijn nauwelijks leerkrachten die aangeven dat zij de computer gebruiken om diagnostische toetsen af te nemen.

In groep 1/2 wordt de computer door bijna alle leerkrachten (tamelijk) vaak gebruikt om leerlingen zelfstandig te laten oefenen. De helft gebruikt de computer regelmatig

om zwakkere leerlingen extra te laten oefenen. Vier van de tien leraren bieden via de computer vaak verrijkingsstof aan voor de betere leerlingen in de onderbouw. Niemand van de aan het onderzoek deelnemende leerkrachten van groep 1/2 neemt diagnostische toetsen af met behulp van de computer en slechts twee leerkrachten beschikken over een Digibord.

Tabel 5.6 – Gebruik van de computer bij het rekenonderwijs in groep 3 t/m 8

	Nee	Af en toe	Tamelijk vaak	Vaak of altijd
<i>Reguliere rekenverbetertrajecten</i>				
• Klassikaal, in combinatie met een Digibord	33%	14%	20%	33%
• Om leerlingen zelfstandig te laten oefenen	2%	28%	45%	25%
• Om zwakkere leerlingen extra te laten oefenen	10%	31%	40%	19%
• Om betere leerlingen verrijkingsstof te bieden	19%	40%	29%	12%
• Om een diagnostische toets af te nemen	81%	13%	---	6%
<i>Eenjarige rekenverbetertrajecten</i>				
• Klassikaal, in combinatie met een Digibord	50%	7%	10%	33%
• Om leerlingen zelfstandig te laten oefenen	2%	37%	33%	28%
• Om zwakkere leerlingen extra te laten oefenen	5%	54%	32%	10%
• Om betere leerlingen verrijkingsstof te bieden	19%	45%	21%	14%
• Om een diagnostische toets af te nemen	95%	5%	---	---

5.4 Organisatie

In de vragenlijst zijn drie onderdelen opgenomen die betrekking hebben op aspecten van de school of de schoolorganisatie die van belang kunnen zijn voor het rekenverbetertraject. Deze stellingen betreffen achtereenvolgens de inzet van de schoolleiding, de betrokkenheid van het team en de beschikbaarheid van materiaal en ondersteuning.

Tabel 5.7 geeft een overzicht van de reacties van de leerkrachten op de stellingen over de betrokkenheid van de directie.

Tabel 5.7 – Betrokkenheid van de directie bij het rekenverbetertraject (n=46 tot 48 en n=46)

	Niet of nauwelijks	Enigszins	Tamelijk sterk	Sterk	Ze sterk
<i>Reguliere rekenverbetertrajecten</i>					
De directie op onze school ...					
• toont belangstelling voor wat er in de klassen gebeurt	---	2%	35%	46%	17%
• bevordert onderlinge discussie over inhoud van het rekenonderwijs	---	12%	30%	50%	8%
• zorgt ervoor dat afspraken worden gemaakt en vastgelegd over onze werkwijze bij het rekenonderwijs	---	4%	31%	57%	8%
• bewaakt handhaving van afspraken over de werkwijze bij rekenonderwijs	---	14%	29%	49%	8%
• zorgt dat in teamvergaderingen wordt gesproken over het rekenonderwijs	---	6%	20%	57%	18%
• houdt de voortgang van het rekenverbetertraject in de gaten	---	---	22%	53%	26%
<i>Eenjarige rekenverbetertrajecten</i>					
De directie op onze school ...					
• toont belangstelling voor wat er in de klassen gebeurt	---	9%	26%	54%	12%
• bevordert onderlinge discussie over inhoud van het rekenonderwijs	---	7%	54%	35%	5%
• zorgt ervoor dat afspraken worden gemaakt en vastgelegd over onze werkwijze bij het rekenonderwijs	---	9%	23%	44%	23%
• bewaakt handhaving van afspraken over de werkwijze bij rekenonderwijs	---	16%	33%	33%	19%
• zorgt dat in teamvergaderingen wordt gesproken over het rekenonderwijs	---	9%	26%	40%	26%
• houdt de voortgang van het rekenverbetertraject in de gaten	---	10%	17%	45%	29%

Volgens bijna alle leraren houden de directies de voortgang van de verbetertrajecten goed in de gaten. Ongeveer twee derde van de leraren is sterk van mening dat de directie ervoor zorgt dat afspraken worden gemaakt en vastgelegd over de werkwijze bij het rekenonderwijs. Rond twee derde van de leerkrachten is van mening dat de directie veel belangstelling toont voor wat er in de klassen gebeurt. Volgens een ruime meerderheid zorgt de directie ervoor dat in teamvergaderingen over het rekenonderwijs wordt gesproken. Iets meer dan de helft is van mening dat de directie een

grote rol heeft in het handhaven van afspraken over de werkwijze bij het rekenonderwijs. In scholen in een eenjarig verbetertraject is de directie volgens leerkrachten iets minder actief bezig met het bevorderen van de onderlinge discussie over het rekenonderwijs. Overigens schatten leerkrachten in groep 1/2 de betrokkenheid van hun directie in het algemeen hoger in dan hun collega's uit de midden- en bovenbouw.

Tabel 5.8 – Betrokkenheid van het team bij het rekenverbetertraject (n=50 en n=45)

	Niet of nauwelijks	Enigszins	Tamelijk sterk	Sterk	Zeer sterk
<i>Reguliere rekenverbetertrajecten</i>					
• Wij zijn het als team eens over wat belangrijk is in het rekenonderwijs	---	4%	27%	52%	17%
• Op onze school wordt tijd gestoken in het op elkaar afstemmen van het rekenonderwijs	---	15%	30%	40%	15%
• Wij praten als collega's met elkaar over onze manier van lesgeven bij het rekenonderwijs	4%	15%	47%	23%	11%
• De leraren in het team geven elkaar adviezen en suggesties op het gebied van het rekenonderwijs	4%	15%	44%	27%	10%
<i>Eenjarige rekenverbetertrajecten</i>					
• Wij zijn het als team eens over wat belangrijk is in het rekenonderwijs	---	7%	42%	44%	7%
• Op onze school wordt tijd gestoken in het op elkaar afstemmen van het rekenonderwijs	---	14%	40%	40%	7%
• Wij praten als collega's met elkaar over onze manier van lesgeven bij het rekenonderwijs	5%	26%	28%	37%	4%
• De leraren in het team geven elkaar adviezen en suggesties op het gebied van het rekenonderwijs	12%	28%	26%	30%	5%

In tabel 5.8 worden de antwoorden op de stellingen over de betrokkenheid van het team bij het rekenverbetertraject gepresenteerd. In de driejarige trajecten is de meerderheid van mening dat het team het met elkaar eens is over wat belangrijk is in het rekenonderwijs en dat er op school tijd wordt gestoken in het op elkaar afstemmen van het rekenonderwijs. In de eenjarige trajecten geldt dit voor ongeveer de helft.

Het aandeel leraren dat aangeeft dat ze als collega's onderling veel praten over de manier van lesgeven en elkaar adviezen en suggesties geven over het rekenonderwijs is iets kleiner, ongeveer een derde. De leerkrachten uit groep 1/2 die de vragenlijst hebben ingevuld, schatten de betrokkenheid van het team bij het rekenonderwijs gemiddeld hoger in dan de leerkrachten in de midden- en bovenbouw.

Tabel 5.9 – Beschikbaarheid van materiaal, ondersteuning en achtergrondinformatie bij het rekenonderwijs (n=48 en n=46)

	Zeer mee oneens	Mee oneens	Niet oneens / niet eens	Mee eens	Zeer mee eens
<i>Reguliere rekenverbetertrajecten</i>					
Voor rekenen beschik ik over ...					
• voldoende materiaal voor de zwakke leerlingen	---	14%	16%	65%	6%
• voldoende materiaal voor de beste leerlingen	---	28%	16%	49%	8%
• voldoende ondersteuning op school	2%	8%	6%	72%	12%
• voldoende achtergrondinformatie en tips over rekenonderwijs	---	14%	8%	67%	12%
<i>Eenjarige rekenverbetertrajecten</i>					
Voor rekenen beschik ik over ...					
• voldoende materiaal voor de zwakke leerlingen	5%	37%	14%	35%	9%
• voldoende materiaal voor de beste leerlingen	2%	37%	12%	47%	2%
• voldoende ondersteuning op school	---	14%	30%	47%	9%
• voldoende achtergrondinformatie en tips over rekenonderwijs	---	5%	26%	58%	12%

De resultaten met betrekking tot de stellingen over de beschikbaarheid van materiaal, ondersteuning en achtergrondinformatie bij het rekenonderwijs zijn in tabel 5.9 weergegeven. De overgrote meerderheid van de leraren uit de reguliere rekenverbetertrajecten is van mening bij rekenen over voldoende ondersteuning op school te beschikken. In de eenjarige trajecten is dit aandeel kleiner, ruim de helft. Een ruime meerderheid geeft aan te kunnen beschikken over voldoende achtergrondinformatie en tips over rekenonderwijs. In de reguliere trajecten beschikt een ruime meerderheid over voldoende materiaal voor zwakke rekenaars. In de eenjarige trajecten vindt minder dan de helft dit. Voor de beste leerlingen beschikt ruim de helft van de leraren in een driejarig traject en bijna de helft in een eenjarig traject over voldoende materi-

aal. Ook hier oordelen leerkrachten uit groep 1/2 positiever dan de andere leerkrachten.

5.5 Competenties

De rekenverbetertrajecten zijn er onder andere op gericht om de competenties van de leraren op de deelnemende scholen te verbeteren. Als eerste gaan we in op de inschatting die de leraren geven van hun eigen vaardigheden. Vervolgens geven we een overzicht van de professionaliseringsactiviteiten waar de leraren in de afgelopen twee jaar aan deelnamen, waaronder ook een eventueel klassenbezoek van een externe adviseur of begeleider. Tot slot van deze paragraaf gaan we in op de competenties die de leraren met betrekking tot het rekenonderwijs graag willen verbeteren.

In tabel 5.10 staat de inschatting die de leraren hebben gegeven van hun eigen vaardigheden in planmatig en opbrengstgericht werken. Men is het beste te spreken over de eigen vaardigheden in klassenmanagement. Ook over de vaardigheid in het analyseren van de resultaten van toetsen bij de methode en toetsen van het leerlingvolgsysteem zijn de meeste leerkrachten positief.

Er zijn geen vaardigheden in het overzicht waarop men zichzelf laag inschat. Het opstellen van groepsplannen scoort echter relatief laag: ongeveer vier op de tien leerkrachten vinden dat ze dat goed kunnen, terwijl de anderen hun vaardigheid op dit punt niet hoger dan redelijk vinden. Bij de reguliere verbetertrajecten geldt dit ook voor het opstellen van een individueel handelingsplan. Leerkrachten in een eenjarig traject zijn hierover iets positiever. Het werken met groepsplannen wordt blijkbaar beter beheerst dan het opstellen ervan, maar ook hier is een relatief grote groep die zichzelf op dit punt nog niet als goed beoordeelt. Ook bij de inschatting van de eigen vaardigheden scoren de leerkrachten in groep 1/2 overigens weer gemiddeld positiever dan hun collega's in de hogere groepen.

Tabel 5.10 – *Inschatting van de eigen vaardigheid in planmatig en opbrengstgericht werken (n=49 en n=46)*

	Onvol- doende	Matig	Redelijk	Goed	Ze er goed
<i>Reguliere rekenverbetertrajecten</i>					
• Het opstellen van groepsplannen t.b.v. het rekenonderwijs	2%	6%	52%	40%	---
• Het werken met groepsplannen bij het rekenonderwijs	---	8%	38%	52%	2%
• Klassenmanagement	---	2%	21%	71%	6%
• Het analyseren van resultaten van toetsen bij de methode	---	---	31%	63%	6%
• Het analyseren van toetsresultaten van het LVS	---	4%	25%	67%	4%
• Het opstellen van een individueel handelingsplan om rekenproblemen aan te pakken	---	---	63%	37%	---
<i>Eenjarige rekenverbetertrajecten</i>					
• Het opstellen van groepsplannen t.b.v. het rekenonderwijs	2%	5%	54%	37%	2%
• Het werken met groepsplannen bij het rekenonderwijs	2%	5%	40%	54%	---
• Klassenmanagement	---	---	14%	70%	16%
• Het analyseren van resultaten van toetsen bij de methode	---	---	21%	67%	12%
• Het analyseren van toetsresultaten van het LVS	---	5%	35%	56%	5%
• Het opstellen van een individueel handelingsplan om rekenproblemen aan te pakken	2%	7%	40%	47%	5%

Aan welke professionaliseringsactiviteiten hebben de leraren in de afgelopen twee jaar deelgenomen? In beide verbetertrajecten namen bijna alle leraren deel aan een studiedag of –middag op school over het rekenonderwijs. In de reguliere verbetertrajecten bracht bijna de helft van de leraren een bezoek aan een rekenles van een collega, maar in de eenjarige trajecten is dit slechts een vijfde. Bij de overige genoemde activiteiten zijn er geen duidelijke verschillen tussen de driejarige en de eenjarige trajecten (zie tabel 5.11).

Tabel 5.11 – Professionaliseringsactiviteiten waaraan de leerkrachten in de afgelopen twee jaar hebben deelgenomen

	Regulier Verbetertraject	Eenjarig verbetertraject
Studiedag of –middag op school over rekenonderwijs	90%	98%
Bezoek aan een rekenles van een collega	44%	19%
Cursus of nascholing m.b.t. rekenonderwijs	40%	41%
Conferentie over rekenonderwijs	31%	29%
Bovenschoolse studiedag of –middag over rekenonderwijs	27%	33%

Daarnaast is gevraagd of er in de laatste twee jaar klassenbezoeken zijn geweest van een externe adviseur of begeleider. Dit was het geval bij ruim de helft van de leerkrachten in een regulier verbetertraject en een derde in een eenjarig verbetertraject. De meeste leerkrachten die een dergelijk bezoek hebben gekregen, vinden dat dit aan verbetering van hun onderwijs heeft bijgedragen (zie tabel 5.12).

Tabel 5.12 – Klassenbezoek van externe adviseur of begeleider bij de leerkracht en effect daarvan op het rekenonderwijs dat de leerkracht geeft

	Regulier verbetertraject	Eenjarig verbetertraject
Geen klassenbezoek gehad	45%	63%
Klassenbezoek dat niet bij aan verbetering bijdroeg	8%	2%
Klassenbezoek dat enigszins aan verbetering bijdroeg	21%	16%
Klassenbezoek dat tamelijk sterk aan verbetering bijdroeg	19%	9%
Klassenbezoek dat sterk aan verbetering bijdroeg	8%	7%

Tot besluit van dit onderdeel is de leerkrachten gevraagd of zij behoefte hebben aan verdere verbetering van hun competenties met betrekking tot het rekenonderwijs. Zestien leraren geven aan dat ze behoefte hebben aan meer competenties met betrekking tot differentiëren. Ze willen beter worden in het omgaan met de leerlingen die erg goed of juist wat zwakker zijn in rekenen. Elf leraren zouden meer willen weten over handelingsplannen. Zowel het opstellen als het uitvoeren van groeps- of individuele handelingsplannen verdient volgens deze leraren extra aandacht. Een ander punt waar leraren meer over zouden willen weten, is een betere besteding van tijd. Eén leraar vraagt bijvoorbeeld hoe het tempo van de les en de leerlingen kan worden

verhoogd. Ook wordt er meer inzicht in de leerlijnen, het stellen van een diagnose bij rekenproblemen of inzicht in LVS gewenst.

5.6 Educatieve infrastructuur

Ter ondersteuning van het rekenonderwijs biedt de PO-Raad enkele websites en materialen aan. We zagen in de interviews op de basisscholen dat de betrokkenen deze informatievoorziening over het algemeen nuttig vonden. Hoe vaak worden deze door de leraren gebruikt? Dit staat in tabel 5.13. Over het algemeen gebruiken de meeste leraren nooit de websites schoolaanzet.nl en rekenpilots.nl. De website rekenweb.nl wordt door meer leraren gebruikt. De Kwaliteitskaarten van de PO-Raad over rekenen en opbrengstgericht werken worden door een kwart tot een derde van de leerkrachten gebruikt. De brochure 'Iedereen kan leren rekenen' wordt door ongeveer een derde van de leraren gebruikt. Leerkrachten in groep 1/2 maken meer gebruik van de Kwaliteitskaarten dan hun collega's uit de midden- en bovenbouw.

Tabel 5.13 – Gebruik van websites en materialen bij de voorbereiding of bij het onderwijs in groep 3 t/m 8

	Nee	Af en toe	Tamelijk vaak	Vaak
<i>Reguliere rekenverbetertrajecten</i>				
• Website www.schoolaanzet.nl	80%	18%	2%	---
• Website www.rekenpilots.nl	58%	34%	8%	---
• Website www.rekenweb.nl	25%	46%	17%	12%
• Kwaliteitskaarten Rekenen van PO-Raad	69%	22%	8%	---
• Kwaliteitskaarten Opbrengstgericht werken van PO-Raad	71%	22%	8%	---
• Brochure 'Iedereen kan leren rekenen'	67%	26%	8%	---
<i>Eenjarige rekenverbetertrajecten</i>				
• Website www.schoolaanzet.nl	95%	3%	3%	---
• Website www.rekenpilots.nl	83%	15%	---	3%
• Website www.rekenweb.nl	20%	39%	22%	20%
• Kwaliteitskaarten Rekenen van PO-Raad	68%	25%	8%	---
• Kwaliteitskaarten Opbrengstgericht werken van PO-Raad	76%	24%	---	---
• Brochure 'Iedereen kan leren rekenen'	70%	23%	8%	---

5.7 Effecten van het verbetertraject

Welke effecten heeft het verbetertraject volgens de leraren? In tabel 5.14 staan de effecten die de leraren op schoolniveau signaleren. Vervolgens komen in tabel 5.15 de effecten van de verbetertrajecten aan de orde die de leraren op klasniveau signaleren.

In tabel 5.14 is te zien dat de meeste (zeer) sterk vinden dat het team bewuster bezig is met het rekenonderwijs en dat er kritischer wordt gekeken naar de opbrengsten van het rekenonderwijs. In de reguliere verbetertrajecten vindt ongeveer twee derde dat het rekenonderwijs op school is verbeterd. In de eenjarige verbetertrajecten is de helft die mening toegedaan.

Tabel 5.14 – Effecten op schoolniveau van het rekenverbetertraject, zoals ervaren door de leerkrachten in groep 3 t/m 8

	Niet of nauwelijks	Enigszins	Tamelijk sterk	Sterk	Zeer sterk
<i>Reguliere rekenverbetertrajecten</i>					
• Het team is bewuster bezig met het rekenonderwijs	---	2%	18%	55%	26%
• Het rekenonderwijs op onze school is verbeterd	---	8%	22%	57%	12%
• Er wordt kritischer gekeken naar de opbrengsten van het rekenonderwijs	---	---	10%	66%	24%
<i>Eenjarige rekenverbetertrajecten</i>					
• Het team is bewuster bezig met het rekenonderwijs	---	2%	33%	35%	30%
• Het rekenonderwijs op onze school is verbeterd	---	29%	24%	41%	7%
• Er wordt kritischer gekeken naar de opbrengsten van het rekenonderwijs	---	12%	21%	47%	21%

In tabel 5.15 staat wat de leraren vinden van de effecten van het verbetertraject binnen hun eigen klas. De leraren zien op klasniveau minder effect dan op schoolniveau. Rond de helft van de leraren in een regulier verbetertraject en ongeveer vier op de tien leraren in een eenjarig verbetertrajecten is (zeer) sterk van mening dat de eigen vaardigheden op het gebied van rekenonderwijs zijn verbeterd en dat de eigen rekenlessen zijn verbeterd. De leraren zijn iets terughoudender over de mate waarin de rekenvaardigheid van de leerlingen dankzij de rekenverbetertrajecten beter is gewor-

den. In de scholen in een regulier verbetertraject vinden vier van de tien leerkrachten dat de rekenvaardigheid van de leerlingen door het verbetertraject sterk of zeer sterk verbetert. In de eenjarige trajecten vindt een kwart dit. Overigens vindt iedereen in een regulier verbetertraject dat de rekenvaardigheden van de leerlingen beter worden. In de scholen in een eenjarig traject ziet een op de acht leerkrachten nog geen verbetering. Zoals ook al bij andere onderwerpen is aangegeven, oordelen de leerkrachten in groep 1/2 die de vragenlijst hebben ingevuld, positiever dan de leerkrachten van de midden- en bovenbouw in een eenjarig verbetertraject. Tien van de elf vinden dat de eigen rekenlessen sterk verbeterd zijn; zeven van de elf vinden dat de rekenvaardigheden van de leerlingen sterk verbeterd zijn.

Tabel 5.15 – Effecten op klasniveau van het rekenverbetertraject, zoals ervaren door de leerkrachten in groep 3 t/m 8

	Niet of nauwelijks	Enigszins	Tamelijk sterk	Sterk	Zeer sterk
<i>Reguliere rekenverbetertrajecten</i>					
• Mijn vaardigheden op het gebied van rekenonderwijs zijn verbeterd	2%	20%	26%	47%	6%
• Mijn rekenlessen zijn verbeterd	---	18%	33%	41%	8%
• De rekenvaardigheid van mijn leerlingen wordt beter dankzij het rekenverbetertraject	---	22%	39%	35%	4%
<i>Eenjarige rekenverbetertrajecten</i>					
• Mijn vaardigheden op het gebied van rekenonderwijs zijn verbeterd	5%	30%	28%	33%	5%
• Mijn rekenlessen zijn verbeterd	5%	23%	30%	37%	5%
• De rekenvaardigheid van mijn leerlingen wordt beter dankzij het rekenverbetertraject	13%	28%	33%	15%	10%

6 Het leerlingvolgsysteem

6.1 Inleiding

Aan de directeuren van de scholen die aan het onderzoek deelnamen hebben wij verzocht ons de resultaten van het onderdeel rekenen van de toetsen uit het Cito-leerlingvolgsysteem ter beschikking te stellen. Het betrof daarbij voor de driejarige trajecten de M- en E-toets uit het schooljaar 2008/2009, de M- en E-toets uit het schooljaar 2009/2010 en de M-toets uit het schooljaar 2010/2011. Bij de scholen in een eenjarig traject hebben wij dit beperkt tot de schooljaren 2009/2010 en 2010/2011, aangezien deze scholen later zijn gestart met verbeteractiviteiten. Niet alle scholen hebben aan het verzoek voldaan. Enkele scholen hebben alleen trendanalyses geleverd en geen scores op leerlingniveau. De resultaten uit het schooljaar 2010/2011 ontbreken bij een aantal scholen, doordat deze na het schoolbezoek niet meer zijn nageleverd door de school. In deze periode zijn veel scholen overigens overgestapt van de 'oude toetsversie' (Cito 2002) naar de nieuwe versie. Bij deze scholen is het daardoor niet mogelijk om over een langere periode een trend in de resultaten in beeld te brengen.

6.2 Driejarige verbetertrajecten

Zes van de elf scholen hebben LVS-gegevens op leerlingniveau aangeleverd. Het betreft gegevens van 896 leerlingen, per school in aantal variërend van 46 tot 247. Het gemiddelde is 149 leerlingen per school. In tabel 6.1 geven we een overzicht van de aantallen per groep en per toetsversie.

In de tabel is te zien dat de oude toetsversie in de periode waarin het verbetertraject is uitgevoerd, in een aantal scholen is vervangen door de nieuwe versie. In het schooljaar 2008/2009 kwam de oude versie nog het meest voor. In het schooljaar 2010/2011 waren al deze scholen overgestapt op de nieuwe versie. Doordat de verschillende versies onderling niet vergelijkbaar zijn, is het alleen mogelijk om trends over een periode van twee jaar (van januari 2009 tot januari 2011) te maken in scholen waar in het schooljaar 2008/2009 de nieuwe toetsversie al in gebruik was.

Tabel 6.1 – LVS-gegevens driejarige trajecten; aantal leerlingen per groep en toetsversie (N=896)

	M-toets 2008/2009	E-toets 2008/2009	M-toets 2009/2010	E-toets 2009/2010	M-toets 2010/2011
<i>Groep 3</i>					
• versie 2002	59	32	31	31	--
• versie 2009 en later	41	65	83	88	103
<i>Groep 4</i>					
• versie 2002	49	26	30	--	--
• versie 2009 en later	46	65	90	95	91
<i>Groep 5</i>					
• versie 2002	49	48	24	--	--
• versie 2009 en later	51	52	75	82	95
<i>Groep 6</i>					
• versie 2002	63	63	50	16	--
• versie 2009 en later	40	40	75	82	73
<i>Groep 7</i>					
• versie 2002	61	45	58	--	--
• versie 2009 en later	7	7	40	69	99
<i>Groep 8</i>					
• versie 2002	73	--	51	--	--
• versie 2009 en later	--	--	--	--	12
Totaal	539	443	607	463	473

Tabel 6.2 geeft een overzicht van de vaardigheidsscores per groep die in de 2002-versie van het Cito-LVS werden behaald op het onderdeel rekenen. Door de beperkte aantallen en het overstappen op de nieuwe toetsen zijn er van jaar tot jaar geen duidelijke trends te onderscheiden in de cijfers. Er zijn op hetzelfde toetsmoment wel duidelijke verschillen tussen de lagere jaargroepen. Groep 4 scoort aanzienlijk hoger dan groep 3 en groep 5 scoort aanzienlijk hoger dan groep 4. Vanaf groep 6 zijn de verschillen met de lagere jaargroepen veel kleiner. Bij de M-toets die in het schooljaar 2009/2010 is afgenomen, ligt de gemiddelde score in groep 4 35 procent hoger dan in groep 3. Het verschil tussen groep 5 en groep 4 is 23% en het verschil tussen groep 6 en groep 5 is 16%. Daarna zakt de toename naar respectievelijk 7 en 10 procent.

Tabel 6.2 – LVS-gegevens: vaardigheidsscores per groep (toetsversie 2002)

	M-toets 2008/2009	E-toets 2008/2009	M-toets 2009/2010	E-toets 2009/2010	M-toets 2010/2011
<i>Groep 3</i>					
• minimum – maximum	8-77	42-92	16-77	18-92	
• gemiddeld	50,3	64,8	52,9	59,5	
• standaarddeviatie	12,9	10,9	14,6	16,6	
<i>Groep 4</i>					
• minimum – maximum	44-99	59-94	55-88		
• gemiddeld	67,5	73,3	71,2		
• standaarddeviatie	11,5	8,2	7,0		
<i>Groep 5</i>					
• minimum – maximum	63-115	71-119	60-108		
• gemiddeld	90,1	96,4	87,4		
• standaarddeviatie	10,9	10,5	11,3		
<i>Groep 6</i>					
• minimum – maximum	76-123	76-122	86-128	79-119	
• gemiddeld	96,5	101,8	101,4	98,5	
• standaarddeviatie	7,4	8,1	7,7	10,6	
<i>Groep 7</i>					
• minimum – maximum	92-131	94-125	95-128		
• gemiddeld	109,0	110,6	108,6		
• standaarddeviatie	8,7	7,6	6,9		
<i>Groep 8</i>					
• minimum – maximum	95-133		100-138		
• gemiddeld	114,7		119,5		
• standaarddeviatie	8,9		8,1		

Tabel 6.3 toont de resultaten die met de nieuwe toetsversie zijn behaald. Ook daar blijkt de leerwinst vooral tussen groep 3 en groep 5 te worden gerealiseerd, waarna de verschillen tussen groepen bij hetzelfde toetsmoment kleiner worden. Een vergelijking van de resultaten bij de M-toets in het schooljaar 2010/2011 met de M-toets die in 2008/2009 is afgenomen, laat een positieve trend zien bij groep 4 en in mindere mate bij groep 5. Daar ligt de gemiddelde score in 2010/2011 respectievelijk 19 en 6 procent hoger dan in 2008/2009. Bij de andere groepen zijn de verschillen klein, terwijl bij groep 3 en groep 7 in het schooljaar 2009/2010 zelfs een iets lagere gemiddelde score werd gehaald dan in 2008/2009.

Tabel 6.3 – LVS-gegevens: vaardigheidsscores per groep (toetsversie 2009 en later)

	M-toets 2008/2009	E-toets 2008/2009	M-toets 2009/2010	E-toets 2009/2010	M-toets 2010/2011
<i>Groep 3</i>					
• minimum – maximum	0-68	0-88	0-64	8-72	0-81
• gemiddeld	30,7	41,8	25,9	38,8	31,3
• standaarddeviatie	15,0	15,4	16,5	16,8	18,7
<i>Groep 4</i>					
• minimum – maximum	3-72	22-93	0-102	17-108	29-102
• gemiddeld	44,8	56,1	50,1	61,8	53,3
• standaarddeviatie	15,6	16,3	16,2	15,7	14,8
<i>Groep 5</i>					
• minimum – maximum	37-107	40-101	34-100	36-105	36-123
• gemiddeld	66,9	74,6	71,7	80,6	70,6
• standaarddeviatie	14,0	13,2	13,9	14,3	13,5
<i>Groep 6</i>					
• minimum – maximum	54-110	62-115	45-113	66-133	38-104
• gemiddeld	82,3	88,6	82,2	91,7	83,2
• standaarddeviatie	12,3	11,7	13,5	13,1	12,8
<i>Groep 7</i>					
• minimum – maximum	78-109	86-115	74-125	75-128	70-123
• gemiddeld	98,3	102,7	95,9	102,1	100,9
• standaarddeviatie	11,8	10,2	11,1	11,8	11,2
<i>Groep 8</i>					
• minimum – maximum					106-128
• gemiddeld					117,3
• standaarddeviatie					7,0

Bij 121 leerlingen die zowel in 2008/2009 als in 2010/2011 de nieuwe versie van de M-toets hebben gemaakt en die niet hebben gedoubleerd, konden we de leerwinst over die periode van twee jaar vaststellen. Tabel 6.4 laat de resultaten van die analyse zien. Het gaat om de leerwinst, uitgedrukt in een percentage, van groep 3 naar groep 5, van groep 4 naar groep 6 en van groep 5 naar groep 7.

De groep van 36 leerlingen die in deze periode van groep 3 naar groep 5 ging, behaalde in die twee jaar een gemiddelde leerwinst van ruim 160 procent. Daarbij traden grote onderlinge verschillen op: de leerwinst per leerling varieerde van bijna 50 tot ruim 600 procent. De 36 leerlingen die van groep 4 naar groep 6 gingen, realiseerden gemiddeld 78 procent leerwinst. Hier waren de onderlinge verschillen kleiner. Overigens bleek één leerling op de M-toets in 2010/2011 zelfs iets lager te scoren dan op de M-toets van 2008/2009, daarmee een leerwinst van minus 5 procent realiserend.

De 49 leerlingen die van groep 5 naar groep 7 gingen, behaalden een leerwinst van gemiddeld 50 procent. Hier waren de onderlinge verschillen verder verkleind. Dat neemt niet weg dat de leerwinst per leerling nog behoorlijke verschillen laat zien. Deze varieert van iets meer dan 10 tot ruim 100 procent.

Tabel 6.4 – Leerwinst over een periode van twee jaar; 121 leerlingen (toetsversie 2009 en later)

	M-toets 2008/2009	M-toets 2010/2011	Percentage leerwinst
<i>Van groep 3 naar groep 5 (36 lln)</i>			
• gemiddeld	30,8	68,9	162,6
• standaarddeviatie	14,1	14,3	113,9
• minimum - maximum	7-68	36-99	46-611
<i>Van groep 4 naar groep 6 (36 lln)</i>			
• gemiddeld	48,1	80,3	78,2
• standaarddeviatie	13,3	14,4	58,5
• minimum - maximum	13-72	38-101	-5-354
<i>Van groep 5 naar groep 7 (49 lln)</i>			
• gemiddeld	66,1	97,4	50,6
• standaarddeviatie	13,0	12,5	22,6
• minimum - maximum	37-95	70-123	13-116

Om de verschillen in leerwinst nader onder de loep te nemen, hebben we een vervolganalyse uitgevoerd waarbij we de leerlingen op grond van hun score in 2008/2009 in drie groepen hebben ingedeeld: de 20 procent met de laagste scores, de 60 procent ‘gemiddelde’ leerlingen en de 20 procent met de hoogste scores. Tabel 6.5 toont de gemiddelde scores en de gemiddelde leerwinst van deze groepen. Figuur 6.1 toont de ontwikkeling van de gemiddelde vaardigheidsscore voor de drie onderscheiden groepen over vijf toetsmomenten in de periode van twee jaar.

Deze analyse laat duidelijk zien dat de zwakkere leerlingen aanzienlijk meer leerwinst halen dan de ‘gemiddelde’ leerlingen, die op hun beurt meer leerwinst realiseren dan de ‘plusleerlingen’. De scholen weten dus bij de zwakkere leerlingen een behoorlijke verbetering te realiseren, waardoor zij een deel van hun achterstand inhalen. Aan de andere kant lijkt het erop dat de betere leerlingen verhoudingsgewijs weinig vooruitgang boeken.

Tabel 6.5 – Leerwinst over een periode van twee jaar. naar uitgangsniveau; 121 leerlingen (toetsversie 2009 en later)

	M-toets 2008/2009	M-toets 2010/2011	Percentage leerwinst
<i>Van groep 3 naar groep 5 (36 lln)</i>			
• laag scorende groep (6 lln)	13,2	52,2	330%
• gemiddeld scorende groep (22 lln)	28,2	67,9	152%
• hoog scorende groep (8 lln)	51,3	84,3	66%
<i>Van groep 4 naar groep 6 (36 lln)</i>			
• laag scorende groep (5 lln)	29,0	67,2	161%
• gemiddeld scorende groep (25 lln)	47,0	80,0	72%
• hoog scorende groep (6 lln)	68,5	92,0	35%
<i>Van groep 5 naar groep 7 (49 lln)</i>			
• laag scorende groep (10 lln)	48,0	83,4	76%
• gemiddeld scorende groep (29 lln)	66,3	99,0	49%
• hoog scorende groep (10 lln)	83,8	107,5	29%

6.3 Eenjarige verbetertrajecten

Van drie van de negen scholen hebben we vaardigheidsscores op leerlingniveau ontvangen voor het onderdeel rekenen van de LVS-toetsen. Het betreft de M-toets en E-toets van de schooljaren 2008/2009 en 2009/2010 en de M-toets van het schooljaar 2010/2011. Er zijn gegevens beschikbaar van 660 leerlingen; per school respectievelijk 154, 221 en 285. In tabel 6.6 geven we een overzicht van de aantallen per groep en per toetsversie.

Twee van de drie scholen hebben bij alle metingen gebruik gemaakt van de nieuwe versie van de Cito-LVS-toetsen. Eén school heeft bij alle metingen de oude toetsversie ingezet.

Tabel 6.6 – LVS-gegevens eenjarige trajecten; aantal leerlingen per groep en toetsversie (N=660)

	M-toets 2008/2009	E-toets 2008/2009	M-toets 2009/2010	E-toets 2009/2010	M-toets 2010/2011
<i>Groep 3</i>					
• versie 2002	46	46	42	42	---
• versie 2009 en later	64	64	80	80	67
<i>Groep 4</i>					
• versie 2002	31	32	44	44	42
• versie 2009 en later	75	76	68	67	76
<i>Groep 5</i>					
• versie 2002	14	38	33	33	47
• versie 2009 en later	73	75	73	74	68
<i>Groep 6</i>					
• versie 2002	57	59	39	39	33
• versie 2009 en later	68	68	76	76	77
<i>Groep 7</i>					
• versie 2002	---	---	57	57	39
• versie 2009 en later	---	---	69	70	75
<i>Groep 8</i>					
• versie 2002	---	---	---	---	57
• versie 2009 en later	---	---	---	---	44
Totaal	428	458	581	582	625

Tabel 6.7 toont de resultaten die betrekking hebben op de oude toetsversie. Zoals aangegeven, zijn dit gegevens van één school. Door de jaren heen is daarin geen duidelijke trend te zien.

In tabel 6.8 zijn de resultaten opgenomen van de afnamen van de nieuwe toetsversie, in twee scholen. Ook hier is sprake van schommelingen van jaar tot jaar en kan (nog) niet worden gesteld dat er een trend in een bepaalde richting is.

Tabel 6.7 – LVS-gegevens: vaardigheidsscores per groep (toetsversie 2002)

	M-toets 2008/2009	E-toets 2008/2009	M-toets 2009/2010	E-toets 2009/2010	M-toets 2010/2011
<i>Groep 3</i>					
• minimum – maximum	9-81	26-78	10-56	20-88	
• gemiddeld	36.2	46.2	35.5	44.4	
• standaarddeviatie	15.6	12.3	13.1	13.6	
<i>Groep 4</i>					
• minimum – maximum	38-85	45-81	37-85	46-108	41-85
• gemiddeld	57.2	64.1	59.6	69.6	58,8
• standaarddeviatie	10.9	9.6	12.0	13.8	11,0
<i>Groep 5</i>					
• minimum – maximum	73-107	50-101	53-95	55-92	48-107
• gemiddeld	85.6	79.6	73.4	77.3	75,5
• standaarddeviatie	9.1	10.5	11.0	8.8	12,5
<i>Groep 6</i>					
• minimum – maximum	63-116	64-115	58-106	65-123	73-116
• gemiddeld	89.3	94.3	87.7	92.2	91,0
• standaarddeviatie	11.3	10.8	9.6	9.9	10,2
<i>Groep 7</i>					
• minimum – maximum			75-132	91-135	75-128
• gemiddeld			106.2	110.8	98,2
• standaarddeviatie			10.7	10.1	11,6
<i>Groep 7</i>					
• minimum – maximum					90-134
• gemiddeld					113,4
• standaarddeviatie					10,1

Tabel 6.8 – LVS-gegevens: vaardigheidsscores per groep (toetsversie 2009 en later)

	M-toets 2008/2009	E-toets 2008/2009	M-toets 2009/2010	E-toets 2009/2010	M-toets 2010/2011
<i>Groep 3</i>					
• minimum – maximum	0-81	2-88	0-81	2-88	0-81
• gemiddeld	30.0	41.6	31.3	45.3	31.5
• standaarddeviatie	17.2	17.2	15.1	16.4	17.7
<i>Groep 4</i>					
• minimum – maximum	31-102	14-108	20-87	33-108	23-102
• gemiddeld	53.0	64.7	51.0	61.5	51.4
• standaarddeviatie	15.4	16.6	15.0	13.8	13.6
<i>Groep 5</i>					
• minimum – maximum	36-123	41-109	34-99	54-132	39-95
• gemiddeld	67.8	74.0	71.7	77.9	67.8
• standaarddeviatie	16.0	13.3	13.3	13.2	14.9
<i>Groep 6</i>					
• minimum – maximum	48-108	48-116	51-115	62-111	59-117
• gemiddeld	83.1	89.3	79.5	86.7	85.8
• standaarddeviatie	13.5	11.9	12.7	11.3	12.3
<i>Groep 7</i>					
• minimum – maximum			67-121	70-126	64-136
• gemiddeld			96.5	102.73	96.8
• standaarddeviatie			11.6	11.0	15.2
<i>Groep 8</i>					
• minimum – maximum					83-136
• gemiddeld					110.9
• standaarddeviatie					12.7

Vervolgens hebben we de leerwinst vastgesteld bij 194 leerlingen die zowel in het schooljaar 2008/2009 als in 2010/2011 de nieuwe versie van de M-toets hebben gemaakt en die niet hebben gedoubleerd. Het gaat om het percentage leerwinst in een periode van twee jaar (zie tabel 6.9). Leerlingen die in deze twee jaar van groep 3 naar groep 5 gingen, haalden gemiddeld 230 procent leerwinst ten opzichte van de vaardigheidsscore van januari 2009. De leerwinst van groep 4 naar groep 6 bedroeg gemiddeld 66 procent en de leerwinst van groep 5 naar groep 7 kwam gemiddeld uit op 48 procent. De grootste vorderingen worden dus in groep 3 en 4 gehaald (vergelijk de gemiddelden per groep in tabel 6.8). Evenals bij de driejarige verbetertrajecten, zijn er grote onderlinge verschillen tussen leerlingen in leerwinst.

Tabel 6.9 – Leerwinst over een periode van twee jaar; 194 leerlingen (toetsversie 2009 en later)

	M-toets 2008/2009	M-toets 2010/2011	Percentage leerwinst
<i>Van groep 3 naar groep 5 (56 lln)</i>			
• gemiddeld	32,6	68,7	230,1
• standaarddeviatie	16,5	14,3	440,5
• minimum – maximum	2-81	39-95	5-3000
<i>Van groep 4 naar groep 6 (70 lln)</i>			
• gemiddeld	54,3	86,2	65,8
• standaarddeviatie	15,1	12,2	31,6
• minimum - maximum	31-102	59-117	-20-150
<i>Van groep 5 naar groep 7 (69 lln)</i>			
• gemiddeld	68,2	98,1	48,3
• standaarddeviatie	16,4	15,1	25,0
• minimum - maximum	36-123	64-136	-6-119

Tabel 6.10 – Leerwinst over een periode van twee jaar. naar uitgangsniveau; 194 leerlingen (toetsversie 2009 en later)

	M-toets 2008/2009	M-toets 2010/2011	Percentage leerwinst
<i>Van groep 3 naar groep 5 (55 lln)</i>			
• laag scorende groep (9 lln)	8,8	54,1	863%
• gemiddeld scorende groep (35 lln)	31,5	69,8	128%
• hoog scorende groep (11 lln)	56,8	79,0	41%
<i>Van groep 4 naar groep 6 (70 lln)</i>			
• laag scorende groep (12 lln)	36,6	75,9	109%
• gemiddeld scorende groep (42 lln)	51,3	84,6	66%
• hoog scorende groep (16 lln)	75,3	98,3	33%
<i>Van groep 5 naar groep 7 (49 lln)</i>			
• laag scorende groep (13 lln)	47,5	80,2	71%
• gemiddeld scorende groep (41 lln)	66,2	98,2	49%
• hoog scorende groep (15 lln)	91,5	113,5	25%

Ook hier hebben we een indeling gemaakt naar startniveau bij de M-toets in respectievelijk groep 3, 4 en 5, om qua leerwinst onderscheid te maken tussen de ongeveer 20 procent zwakke rekenaars bij de eerste meting, de ongeveer 60 procent 'gemiddelde' rekenaars en de ongeveer 20 procent beste rekenaars ('plus-leerlingen'). In tabel 6.10 tonen we de resultaten. Zoals we in de vergelijkbare analyse bij scholen in een driejarig verbetertraject hebben gezien, haalt ook hier de groep met een zwakke startpositie een aanzienlijke leerwinst, terwijl de gemiddelde leerlingen duidelijk minder vooruitgang laten zien en de plus-leerlingen zich relatief het minst verbeteren.

7 Conclusies

7.1 Inleiding

In de volgende paragrafen vatten we de belangrijkste conclusies samen uit de schoolbezoeken, het vragenlijstonderzoek en de analyse van de beschikbare toetsresultaten uit het leerlingvolgsysteem van de scholen.

7.2 Conclusies uit de bezoeken aan scholen in een driejarig verbetertraject

Er zijn gesprekken gevoerd met directeuren en overige betrokkenen van elf scholen die deelnemen aan een driejarig rekenverbetertraject.

Aanleiding en doelen

Tegenvallende of teruglopende resultaten bij rekenen – bij de toetsen van en het Cito-leerlingvolgsysteem en/of de Cito-eindtoets – worden in bijna alle scholen genoemd als aanleiding om deel te nemen aan het rekenverbetertraject. In enkele scholen geeft men aan dat men efficiënter of effectiever instructie wilde gaan geven bij rekenen. Twee scholen waren vóór de start van de verbetertrajecten al begonnen met het verbeteren van het rekenonderwijs.

De doelen die men in de scholen met het verbetertraject wil bereiken, variëren. In vier scholen noemt men expliciet het versterken van de vaardigheden van de leerkrachten. In de meeste scholen worden betere resultaten bij de Cito-toetsen (LVS en/of eindtoets) genoemd. Andere doelen zijn het verbeteren van de instructie, meer zicht op leerlijnen en meer aandacht voor het automatiseren.

Onderwijsprocessen

In acht van de elf scholen geeft men aan te werken volgens de aanpak van het directe-instructiemodel. Onderdelen van dit instructiemodel zijn het bij de start van de les aangeven van de doelen en het aan het einde van de les evalueren en het herhalen van wat eerder is geleerd. Vaak zijn schoolbrede afspraken gemaakt over de opbouw van de lessen. Daarbij hoort ook extra aandacht voor het automatiseren. In acht scholen geeft men aan dat dit een vaste plek in het programma heeft. Meestal gebeurt dit de

eerste vijf minuten van de rekenles. Een aantal deelnemers aan de gesprekken geeft aan dat nu hogere doelen worden gesteld dan voorheen of dat er meer uitdaging voor de leerlingen is. Het bij de start van de les aangeven van doelen en het evalueren daarvan is nog niet bij iedereen een automatisme. Dat moet het wel worden, zo geven sommige directeuren aan. In twee scholen wordt gewerkt met combinatiegroepen van drie leerjaren. Daardoor wordt veel zelfstandig gewerkt en wordt instructie in kleinere groepen gegeven. In deze scholen zijn in het kader van het verbetertraject afspraken gemaakt om de hulprondes tijdens zelfstandig werken te verbeteren.

De tijd die aan rekenen wordt besteed, is ofwel uitgebreid, of er wordt beter op gelet dat deze inderdaad wordt gehaald. In groep 1/2 is men in tal van scholen meer en bewuster bezig met voorbereidend rekenen. Vaak is daarvoor ook extra materiaal aangeschaft.

Zeven scholen werken met groepsplannen. Meestal gaat het daarbij om drie niveau-groepen per klas. De groepsplannen worden twee tot vier maal per schooljaar aangepast. In één school overbruggt het laatste groepsplan de zomervakantie, waardoor de aansluiting met het volgende jaar beter is. Leerkrachten ervaren het werken met groepsplannen als positief. Het is gebruikelijk dat de zwakkere leerlingen na de instructie nog verlengde instructie en begeleide inoefening krijgen aan de 'instructietafel'. Soms is er voor deze leerlingen ook extra tijd voor rekenen buiten de reguliere rekenles. Het is gebruikelijk geworden dat de betere leerlingen nu ook bij de klassikale instructie worden betrokken. Vaak is er ook extra materiaal voor deze groep aangeschaft, wordt meer uitdaging geboden en worden zij ook bij de evaluatie aan het einde van de les betrokken. Bij een aantal scholen is de extra aandacht voor de 'plusgroep' nog in ontwikkeling. In enkele scholen zijn leerkrachten bezig geweest met het ontwikkelen van leerlijnen of probeert men daar zicht op te krijgen. Een aantal betrokkenen noemt dit als verbeterpunt.

Organisatie

In de meeste scholen coördineren de directeur en de interne begeleider of de directeur en de rekencoördinator het rekenverbetertraject. Daarbij zijn er vaak (nog) geen duidelijke afspraken over de taakverdeling. Zeven van de elf scholen beschikken over een rekencoördinator en drie scholen gaan binnenkort een rekencoördinator aanstellen. Meestal is dat een leerkracht. In één van deze scholen volgen zowel de directeur als een leerkracht de opleiding tot rekencoördinator. In één school is een stuurgroep rekenen ingericht.

Het team wordt overal betrokken bij het verbeterproces. Dat gebeurt door de activiteiten te bespreken in teamoverleg of bouwoverleg, maar het kan ook gaan om meer

actieve betrokkenheid van het team, bijvoorbeeld in de vorm van het vaststellen van tussendoelen, het in kaart brengen van leerlijnen, het nadenken over lesmateriaal, of het opstellen van een rekenprotocol. Sommige directeuren geven aan dat zij moeten oppassen dat ze niet te snel veranderingen willen doorvoeren. Ze moeten niet voor de troepen uit gaan lopen en het team niet overladen.

Opbrengstgericht werken

Mede dankzij het rekenverbetertraject is er in de scholen meer aandacht gekomen voor opbrengstgericht werken. In enkele gesprekken wordt aangegeven dat de school dat vóór de start van het verbetertraject ook al deed. In het algemeen heeft men meer oog voor de resultaten die met het onderwijs worden bereikt. Enkele betrokkenen geven aan dat het maken van analyses nog beter kan of dat opbrengstgericht werken meer een automatisme moet worden. De Cito-LVS-toetsen worden in veel scholen gebruikt om trendanalyses te maken. Deze worden dan in het team besproken, naast de gebruikelijke groepsbespreking tussen de interne begeleider en de groepsleerkracht(en). In een aantal scholen wordt aangegeven dat de verantwoordelijkheid voor het analyseren van de resultaten bij de leerkracht ligt. Er zijn ook scholen waar de interne begeleider hier een grotere rol heeft. Een bezwaar van het overstappen op de nieuwe toetsversie van het LVS is dat tijdelijk geen trendanalyses kunnen worden gemaakt. Daardoor is het moeilijker om zicht te houden op de resultaten van het verbetertraject.

Scholen die met groepsplannen werken, gebruiken de resultaten van het leerlingvolgsysteem om de groepsplannen bij te stellen. In een aantal gevallen worden daarbij ook de methodegebonden toetsen betrokken. In één school houden de leerkrachten uitgebreide overzichten van aanpak en ontwikkeling bij van elke leerling in de groep.

Competenties

Het verbeteren van de competenties van de leerkrachten is een belangrijk onderdeel van het rekenverbetertraject in de scholen. In vier scholen geeft men aan dat hierbij een externe rekenspecialist is ingeschakeld. In twee scholen heeft een onderwijsbegeleider deze taak op zich genomen. In verband met het verbeteren van de competenties zijn in een aantal scholen klassenbezoeken uitgevoerd door een externe deskundige (vijf maal genoemd), evenals door de directeur en/of interne begeleider (beide vier maal genoemd). In enkele scholen gaan teamleden bij elkaar in de les kijken. In een aantal gevallen zijn individuele afspraken met leerkrachten gemaakt over verbetering. Als instrument om competenties te verbeteren, worden vooral studiedagen genoemd, evenals cursussen. In twee scholen heeft men de training 'Met sprongen vooruit' gevolgd en past men deze aanpak toe in de lessen. Functionarissen van enkele scholen

hebben een rekenconferentie bezocht. Soms worden naast het rekentraject ook andere activiteiten uitgevoerd die mede zijn gericht op het verbeteren van competenties, zoals activiteiten op het gebied van taal of lezen of handelingsgericht werken.

Bovenschoolse activiteiten

De activiteiten die in bovenschools verband worden uitgevoerd, variëren. Enkele schoolbesturen hebben zelf activiteiten opgezet die zijn gericht op het verbeteren van het rekenonderwijs. Ook is er in de meeste gevallen bovenschoolse uitwisseling van ervaringen, in bestuursverband, of in het cluster van scholen dat samen heeft ingeschreven voor het verbetertraject. Meestal is het team daar niet bij betrokken. In enkele scholen geeft men aan de bovenschoolse activiteiten niet als zinvol te ervaren.

Educatieve infrastructuur

De rekenexperts die door het Projectbureau Kwaliteit van de PO-Raad zijn uitgezonden, hebben bovenschoolse bijeenkomsten van de scholenclusters bezocht en daarnaast schriftelijke terugkoppeling op schoolverbeterplannen gegeven. De reacties hierop zijn in het algemeen positief. Sommigen hebben er veel aan gehad, velen vonden het nuttig, terwijl enkelen de adviezen graag concreter hadden gezien. Vaak schakelen scholen daarnaast een externe rekenspecialist of onderwijsbegeleider in om specifieke ondersteuning te geven bij het verbeteren van het rekenonderwijs. Over de ondersteuning hiervan zijn scholen goed te spreken.

Het materiaal dat de PO-Raad ter beschikking stelt, in de vorm van kwaliteitskaarten, brochures en informatie op websites, wordt door bijna alle deelnemers erg zinvol gevonden. Vooral de kwaliteitskaarten worden veel gebruikt. Vanuit ongeveer de helft van de scholen zijn rekenconferenties bezocht. Sommigen doen dat in teamverband, omdat dit als erg motiverend wordt ervaren.

Effecten

In de scholen worden verschillende effecten van het verbetertraject genoemd. In de eerste plaats raken teams door deelname aan het traject met elkaar in gesprek over het onderwijs. Daardoor zijn zij bewuster bezig met het rekenonderwijs. Rekenen 'staat op de agenda'. Dit wordt in bijna alle scholen als effect genoemd. In de tweede plaats wordt als effect aangegeven dat de vaardigheden van de leerkrachten zijn verbeterd. Dit wordt in vijf scholen expliciet genoemd.

Daarnaast hebben we gevraagd of er al effecten merkbaar zijn in de resultaten van de leerlingen. In negen van de elf scholen ziet men een (soms lichte) verbetering. In twee

scholen verschilt dit van groep tot groep. In verband hiermee wordt gewezen op het probleem van de overgang naar de nieuwe Cito-toetsen. Daardoor is het moeilijker om trends in de resultaten te zien. Bovendien scoren sommige groepen slechter door de overgang op de nieuwe toets. De toets vergt meer taalvaardigheid en de toets sluit niet goed aan bij oudere methodes die nog in gebruik zijn. Overigens heeft men in één van de scholen geconstateerd dat ook het oefenen met Cito-toetsen al tot een aanzienlijke verbetering van de resultaten leidt.

Borging

De scholen werken op verschillende manieren aan het borgen van wat er is bereikt. Daarbij moeten de rekencoördinatoren een rol spelen, zo vindt men in de scholen. In een aantal scholen is vastgelegd hoe men werkt bij rekenen, of gaat men dat vastleggen. Dat gebeurt in een rekenprotocol, een rekenbeleidsplan of een borgingsdocument. Enkele scholen stellen als voorwaarde aan nieuwe leerkrachten dat zij een bepaalde training volgen.

7.3 Conclusies uit de bezoeken aan scholen in een eenjarig verbetertraject

In negen scholen die deelnemen aan een eenjarig rekenverbetertraject zijn gesprekken gevoerd met directieleden en overige betrokkenen. De informatie uit deze gesprekken wordt hier aangevuld met informatie uit de gesprekken met experts die de scholen hebben begeleid.

Aanleiding en doelen

Achterblijvende resultaten bij de Cito-eindtoets vormden voor de PO-Raad de aanleiding om de besturen aan te schrijven met de vraag om de school op te geven voor het verbetertraject. Vier scholen geven aan dat zij zelf al bezig waren met het verbeteren van het rekenonderwijs. Drie scholen noemen ontevredenheid over de methode als aanleiding om verbeteringen te willen doorvoeren. In twee scholen constateerde men tegenvallende resultaten vanaf of na groep 5. Voor enkele scholen bood dit traject de gelegenheid om alsnog in een verbetertraject in te stappen, nadat aanmelding voor een driejarig traject niet was gelukt.

Het verbeteren van de resultaten van de leerlingen is het belangrijkste doel dat men door deelname aan het traject hoopt te realiseren. Ook het verbeteren van de competenties van leerkrachten wordt genoemd, evenals het overgaan op een nieuwe methode of het kritischer omgaan met de bestaande methode.

De begeleidende experts geven aan dat bij de start van het traject voor de scholen nauwelijks zichtbaar was dat zij zwakke scholen zijn. Daardoor waren de doelen ook niet erg helder. Door het format van het plan dat de scholen moesten opstellen, werden ze op het spoor gezet van de doelen die ze zouden moeten realiseren. Daaruit kan ook worden afgeleid bij welke opbrengsten de scholen tevreden kunnen zijn, rekening houdend met hun leerlingenpopulatie.

Onderwijsprocessen

In zeven van de negen scholen geeft men aan meer tijd te besteden aan rekenen of de tijd effectiever te besteden. In vijf scholen vormt het directe-instructiemodel de basis voor het rekenonderwijs. In verband hiermee noemt men ook het meer gezamenlijk geven van instructie (waarbij ook de betere leerlingen worden betrokken) en meer aandacht voor automatiseren (beide in zes scholen genoemd) en het aan het begin van de les aangeven van doelen (vier maal genoemd). Ook meer aandacht voor (spelen-derwijs) rekenen in groep 1/2 wordt genoemd (in vijf scholen).

In zeven scholen werkt men met groepsplannen. Dat biedt meer ruimte voor differentiatie en verlengde instructie. In vijf scholen geeft men aan dat er nu hogere doelen worden gesteld en/of meer doelgericht wordt gewerkt. In één van de scholen heeft men een aparte instructieklas opgeheven, omdat bleek dat daar te lage doelen werden gesteld.

Organisatie

Twee scholen beschikken over een rekencoördinator. De coördinatie van het traject is in de scholen in handen van de directeur en de interne begeleider(s). Als er een rekencoördinator is, wordt deze daar ook bij betrokken. Activiteiten worden besproken in teamoverleg of bouwoverleg. In één school is een interne werkgroep rekenen actief. Drie scholen zijn zich aan het oriënteren op een nieuwe rekenmethode. In één van deze drie is daarvoor een werkgroep ingericht.

Opbrengstgericht werken

Er is meer bewustwording rond opbrengstgericht werken, zo wordt in scholen gesignaleerd. Leerkrachten kijken nu meer naar de resultaten. Op de meeste scholen worden trendanalyses gemaakt naar aanleiding van de LVS-toetsen. Deze worden in het team besproken. In twee scholen is scholing gewijd aan het opbrengstgerichte werken. In enkele scholen worden ook methodegebonden toetsen geanalyseerd in het kader van opbrengstgericht werken. Eén van de directeuren merkt op dat door de

overgang naar de nieuwe Cito-toetsen op dit moment geen trendanalyse over twee schooljaren kan worden gemaakt.

Competenties

In verband met het verbeteren van competenties zijn studiedagen gehouden (door zes scholen genoemd) en zijn klassenbezoeken uitgevoerd, door externe begeleiders (vier scholen), directeuren (twee scholen) en interne begeleiders (vier scholen). In drie scholen gaan teamleden bij elkaar in de klas kijken. In één geval heeft het bestuur daar geld voor ter beschikking gesteld. Andere (en minder genoemde) activiteiten in het kader van competentievergroting zijn cursussen, workshops en het volgen van een opleiding tot rekenspecialist. In één school geven ervaren leerkrachten interne workshops. In een andere school gaan duopartners (van parallelklassen) met elkaar in gesprek over het rekenonderwijs.

Bovenschoolse activiteiten

In tegenstelling tot de driejarige verbetertrajecten, zijn de eenjarige trajecten als individuele activiteit opgezet. Er is nauwelijks sprake van uitwisseling van ervaringen tussen scholen. Eén school heeft binnen hetzelfde bestuur een ‘rekenmaatje’, met een succesverhaal op rekengebied. Daar vraagt het bestuur aan alle scholen om een verbeterplan te maken op het gebied van taal, lezen of rekenen. Eén bestuur beschikt over rekendeskundigen die de scholen kunnen ondersteunen. Een ander bestuur stelt geld beschikbaar zodat het team klassenconsultaties kan uitvoeren. Enkele besturen stellen zich verschillende malen per jaar via een gesprek op de hoogte van de stand van zaken op school. Eén bestuur heeft knelpunten in kaart gebracht bij alle scholen.

Educatieve infrastructuur

In het kader van het verbetertraject zijn scholen vanuit PK drie keer bezocht door een duo van experts: een rekenexpert en een innovatiedeskundige. In tegenstelling tot het driejarige traject was er geen materiële subsidie beschikbaar. De meeste scholen vonden de adviezen van de experts heel waardevol. In zes scholen wordt een externe rekendeskundige ingehuurd of levert een onderwijsbegeleider ondersteuning op rekengebied. In twee scholen wordt aangegeven dat de ingehuurde expert al zoveel had bereikt dat de experts ‘in een gespreid bedje kwamen’ en niet meer veel hoefden te doen. Enkele scholen zouden graag langer over de ondersteuning van de experts beschikken, zodat zij ook betrokken zouden kunnen worden bij de overdracht van de ondersteuning aan de schoolbegeleider en bij activiteiten met het team. Dat is ook de mening van de experts die aan het onderzoek hebben meegewerkt. Een ander knelpunt dat is genoemd, is dat het traject een kalenderjaar besloeg. Bij de start van het

traject waren afspraken met de onderwijsbegeleidingsdiensten over ondersteuning al gemaakt. Nieuwe afspraken konden dan meestal pas in het volgende schooljaar ingaan.

Het materiaal dat de PO-Raad beschikbaar stelt, wordt in het algemeen waardevol gevonden. Scholen hebben er dankbaar gebruik van gemaakt. Vijf scholen hebben gebruik gemaakt van de mogelijkheid een rekenconferentie te bezoeken. Sommigen vinden dat te duur of geven de voorkeur aan een specialist die de school bezoekt.

Effecten

Belangrijke effecten die men in de scholen ziet, is dat leerkrachten bewuster bezig zijn met rekenonderwijs, meer gestructureerd en effectiever werken en meer uitdagend onderwijs geven. Dat leidt ertoe dat leerlingen enthousiaster worden. Als effect ziet men ook dat veel leerkrachten inzien hoe groot hun invloed op de resultaten is.

Het effect op de prestaties van de leerlingen is op dit moment minder duidelijk. In enkele scholen ziet men verbetering. Volgens sommigen heeft dat meer tijd nodig. Er zijn ook scholen waar resultaten minder werden door het overgaan op de nieuwe Cito-toetsen of waar door die overgang het zicht op de resultaten ontbreekt.

Borging

Het verbetertraject besloeg slechts één kalenderjaar. Scholen zijn nog bezig met de uitvoering en denken tegelijkertijd aan borging. Dat wil men doen door voort te gaan op de ingeslagen weg en door de werkwijze in documenten vast te leggen. Daaraan komt echter nog niet iedereen toe.

7.4 Conclusies uit het vragenlijstonderzoek

Aan het vragenlijstonderzoek hebben 107 leerkrachten meegewerkt: 53 leerkrachten van negen scholen die aan een regulier (driejarig) rekenverbetertraject deelnemen en 54 leerkrachten van acht scholen in een intensief (eenjarig) verbetertraject.

Onderwijsprocessen

De tijd die vanaf groep 3 per week aan rekenen wordt besteed, is gemiddeld 306 minuten in de driejarige trajecten en 323 in de eenjarige trajecten. Bijna de helft geeft aan dat dit meer is dan vóór de start van het verbetertraject.

Leerkrachten besteden relatief veel aandacht aan instructie en oefenen en duidelijk minder aan samenwerkend en ontdekkend leren. Rond tachtig procent geeft bij de start van de les aan wat de doelen van de les zijn. Ongeveer de helft trekt aan het einde van de les tijd uit voor evaluatie. Sinds de start van het verbetertraject besteedt een ruime meerderheid van de leerkrachten in de driejarige trajecten meer aandacht aan automatiseren, aan het bij de start van de les aangeven van de doelen en aan het bieden van uitdaging aan de betere leerlingen. Ook stelt een ruime meerderheid het onderwijs meer bij op basis van toetsresultaten. In de eenjarige trajecten zijn de veranderingen iets minder duidelijk. Daar geeft ongeveer twee derde aan meer aandacht te besteden aan het automatiseren en het vermelden van de leerdoelen bij de start van de les. Ongeveer de helft stelt het onderwijs meer bij op basis van toetsresultaten en evalueert meer of de lesdoelen zijn gehaald.

Bijna alle leerkrachten werken tijdens de rekenles met groepsplannen. In veel gevallen is dit in het kader van het verbetertraject gestart. Bijna iedereen geeft zwakkere leerlingen extra instructie in de klas. Bij ruim een derde wordt de onderwijstijd regelmatig verlengd voor zwakkere leerlingen. Bij bijna de helft van de leerkrachten is het gebruikelijk dat betere leerlingen hun zwakkere klasgenoten helpen. De computer wordt bij het rekenonderwijs vooral gebruikt voor het zelfstandig oefenen en om zwakkere leerlingen extra te laten oefenen.

Organisatie

Ongeveer twee derde is van mening dat de directie er sterk of zeer sterk voor zorgt dat afspraken worden gemaakt en vastgelegd over de werkwijze bij het rekenonderwijs. Rond twee derde vindt ook dat de directie sterk of zeer sterk belangstelling toont voor wat er in de klassen gebeurt. Volgens een drie kwart van de leerkrachten in een driejarig traject en twee derde in een eenjarig traject zorgt de directie er sterk tot zeer sterk voor dat in teamvergaderingen over het rekenonderwijs wordt gesproken. Een vergelijkbaar aandeel vindt dat het lerarenteam het er sterk tot zeer sterk over eens is wat belangrijk is in het rekenonderwijs. In de driejarige trajecten is de meerderheid van mening dat er op school veel tijd wordt gestoken in het op elkaar afstemmen van het rekenonderwijs. In de eenjarige trajecten geldt dit voor ongeveer de helft. Het aandeel leraren dat aangeeft dat ze als collega's onderling veel praten over de manier van lesgeven en elkaar adviezen en suggesties geven over het rekenonderwijs is iets kleiner, ongeveer een derde.

De meeste leraren in een driejarig rekenverbetertraject geven aan dat zij voor rekenen over voldoende ondersteuning beschikken. In de eenjarige trajecten vindt ruim de helft dit. Hetzelfde geldt voor het materiaal voor zwakke rekenaars. Voor de beste leerlingen beschikt ruim de helft van alle leraren over voldoende materiaal.

Competenties

Meer dan drie kwart van de geënquêteerde leerkrachten vindt zichzelf vaardig in klassenmanagement. Bijna alle leraren hebben deelgenomen aan een studiedag of studiemiddag op school over het rekenonderwijs. In de driejarige verbetertrajecten bracht bijna de helft van de leraren een bezoek aan een rekenles van een collega, in de eenjarige trajecten is dit een vijfde.

Bij ruim de helft van de leerkrachten in een driejarig verbetertraject heeft in de afgelopen twee jaar een klassenbezoek van een externe adviseur of begeleider plaatsgevonden. In de eenjarige trajecten was dat bij ruim een derde het geval. Rond de helft van de leerkrachten waar een dergelijk bezoek heeft plaatsgevonden, vond dat dit (tamelijk) sterk heeft bijgedragen aan de verbetering van het eigen rekenonderwijs.

Educatieve infrastructuur

De meeste leerkrachten maken geen gebruik van de websites schoolaanzet.nl en rekenpilots.nl. De website rekenweb.nl wordt door meer leerkrachten gebruikt. De Kwaliteitskaarten van de PO-Raad over rekenen en opbrengstgericht werken worden in de reguliere trajecten door ongeveer één op de vijf leraren af en toe gebruikt, bijna één op de tien gebruikt deze Kwaliteitskaarten tamelijk vaak. De Kwaliteitskaarten worden door een derde van de leraren uit de eenjarige verbetertrajecten gebruikt. De brochure 'Iedereen kan leren rekenen' wordt door ongeveer een derde van de leraren gebruikt.

Effecten

In de driejarige trajecten zijn acht van de tien leerkrachten sterk tot zeer sterk van mening dat het team bewuster bezig is met het rekenonderwijs. Negen van de tien vinden de stelling dat er kritischer wordt gekeken naar de opbrengsten van het rekenonderwijs sterk of zeer sterk van toepassing. In de eenjarige verbetertrajecten is ongeveer twee derde deze mening toegedaan. In de driejarige trajecten vindt ruim twee derde dat het rekenonderwijs op school (sterk tot zeer sterk) is verbeterd. In de eenjarige trajecten vindt de helft dit. De leraren zien op klasniveau minder effect dan op schoolniveau. De eigen rekenlessen zijn volgens respectievelijk de helft en vier van de tien sterk tot zeer sterk verbeterd. Vier van de tien leerkrachten in een driejarig verbetertraject zijn van mening dat de rekenvaardigheid van de leerlingen dankzij het rekenverbetertraject sterk of zeer sterk is verbeterd. Van de leerkrachten in een eenjarig traject vindt een kwart dit.

7.5 Conclusies uit de toetsresultaten

Zes van de elf scholen in een driejarig verbetertraject en drie van de negen scholen in een eenjarig traject hebben LVS-gegevens op leerlingniveau aangeleverd. Het betreft gegevens van 1556 leerlingen (896 in een driejarig en 660 in een eenjarig traject). In de periode waarin het driejarige verbetertraject is uitgevoerd, is de oude toetsversie in een aantal scholen vervangen door de nieuwe versie. Van de drie scholen in een eenjarig traject, werkten er twee al langer met de nieuwe LVS-versie.

Er zijn op hetzelfde toetsmoment duidelijke verschillen in (gemiddelde) scores tussen de lagere jaargroepen. Groep 4 scoort aanzienlijk hoger dan groep 3 en groep 5 scoort aanzienlijk hoger dan groep 4. Vanaf groep 6 zijn de verschillen met de lagere jaargroepen veel kleiner. Een vergelijking van de resultaten die zijn behaald bij de (nieuwe) M-toets in het schooljaar 2010/2011 met de vergelijkbare M-toets die in 2008/2009 is afgenomen, laat bij de driejarige verbetertrajecten een positieve trend zien bij groep 4 en in mindere mate bij groep 5. Bij de scholen in een eenjarig verbetertraject die LVS-gegevens ter beschikking hebben gesteld, is (nog) geen trend zichtbaar in de resultaten.

Door de relatief beperkte aantallen en het overstappen op de nieuwe toetsen is het slechts bij een deel van de scholen mogelijk trends over een periode van twee jaar (van januari 2009 tot januari 2011) te onderzoeken. Bij een groep van 121 (onvertraagde) leerlingen in een school in een driejarig verbetertraject en 194 leerlingen in een eenjarig traject kon de leerwinst tussen januari 2009 en januari 2011 worden vastgesteld. De groep die in deze periode van groep 3 naar groep 5 ging, behaalde in die twee jaar een gemiddelde leerwinst van respectievelijk ruim 160 en 230 procent. De leerlingen die van groep 4 naar groep 6 gingen, realiseerden gemiddeld respectievelijk 78 en 66 procent leerwinst. De leerlingen die van groep 5 naar groep 7 gingen, behaalden een leerwinst van gemiddeld respectievelijk 50 en 48 procent. Afgaand op de toetsresultaten, kan worden geconcludeerd dat de belangrijkste vorderingen op het gebied van rekenen worden gerealiseerd in groep 3 en 4.

De leerwinst verschilt aanzienlijk tussen leerlingen in dezelfde groep. Een nadere analyse toont aan dat de zwakkere leerlingen aanzienlijk meer leerwinst halen dan de 'gemiddelde' leerlingen, die op hun beurt meer leerwinst realiseren dan de 'plus-leerlingen'. De scholen weten dus bij de zwakkere leerlingen een behoorlijke verbetering te realiseren, waardoor zij een deel van hun achterstand inhalen. Aan de andere kant lijkt het erop dat de betere leerlingen verhoudingsgewijs weinig vooruitgang boeken.

7.6 Discussie

De scholen die deelnemen aan een driejarig rekenverbetertraject, zijn inmiddels een eind gevorderd in dat traject. De scholen die in aanmerking kwamen voor deelname aan een eenjarig rekenverbetertraject, zijn later gestart met de activiteiten en hebben minder tijd gehad om verbeteringen te realiseren. Uit het onderzoek blijkt dat in de scholen hard is gewerkt om de tekortkomingen in het rekenonderwijs op te lossen. De ondersteuning die het Projectbureau Kwaliteit van de PO-Raad daarbij ter beschikking heeft gesteld, heeft daaraan duidelijk bijgedragen. Daarbij gaat het zowel om de ondersteuning door experts, als om de informatievoorziening en het materiaal dat via websites wordt aangeboden en om conferenties.

Belangrijke voordelen van een driejarig rekenverbetertraject zijn de langere periode die is uitgetrokken voor de verbeteringen en het subsidiebedrag dat de school kan besteden om het verbeterproces te ondersteunen. Daar staat tegenover dat de rekenexperts die door het Projectbureau Kwaliteit worden uitgezonden, meer op afstand staan en dat bovenschoolse activiteiten die de processen in de scholen moeten ondersteunen, niet overal even duidelijk vorm hebben gekregen.

Een belangrijk voordeel voor de scholen in een eenjarig verbetertraject is dat zij ondersteuning op school ontvangen van zowel een rekenexpert als een innovatiedeskundige. Dit gebeurt in de vorm van een aantal gesprekken, waarin de scholen adviezen krijgen. Nadelen die in de scholen worden ervaren, zijn het ontbreken van subsidie en de korte duur van het verbetertraject. Ook de experts die de scholen bezochten, vinden de periode die voor het traject was uitgetrokken, te kort. Daardoor hebben zij het gevoel dat zij te weinig betrokken zijn bij de invoering van de wenselijke veranderingen in de rekenlessen. Een ander nadeel dat wordt genoemd, is dat het traject een kalenderjaar betref in plaats van een schooljaar.

Qua maatregelen en effecten die men ervaart, zijn de verschillen tussen de trajecten minder groot. Er is aandacht voor het beter structureren van de rekenlessen, het beter aansluiten bij verschillen tussen leerlingen en het versterken van de kwaliteit van de leerkracht. Ook is er meer aandacht voor de opbrengsten van het rekenonderwijs en men is nu ook in groep 1/2 bewuster bezig met rekenen. Velen hebben het gevoel dat het rekenonderwijs op hun school door het verbetertraject beter is geworden en dat de leerlingen door het verbetertraject beter gaan presteren. Of dit ook duidelijk naar voren gaat komen in de resultaten van de LVS-toetsen, moet uit verder onderzoek blijken.

Literatuur

- Berman, P., & MacLaughlin, M. (1978). *Implementing and Sustaining Innovations*. Santa Monica, CA: Rand Corporation.
- Burg, M. van der (2010). *Rekenonderwijs door de ogen van leerkrachten*. Masterthesis Onderwijskundig ontwerp en advisering. Utrecht: Universiteit Utrecht, Faculteit Sociale Wetenschappen.
- Craats, J. van de (2009). Hoe Daan en Sanne leren rekenen. *Tijdschrift voor orthopedagogiek*, 48, 196-204.
- D'Agostino, J.V. (2000). Instructional and School Effects on Students' Longitudinal Reading and Mathematics Achievements. *School Effectiveness and School Improvement*, 11 (2), 197-235.
- Depaepe, F., De Corte, E., & Verschaffel, L. (2007). Unraveling the culture of the mathematics classroom: A video-based study in sixth grade. *International Journal of Educational Research*, 46, 266-279.
- Derriks, M., Ledoux, G., Overmaat, M. & Eck, E. van (2002). *Omgaan met verschillen. Competenties van leerkrachten en schoolleiders*. Amsterdam, SCO-Kohnstamm Instituut.
- Driessen, G., Mooij, T., & Doesborgh, J. (2007). *Hoogbegaafdheid van leerlingen in het primair onderwijs. Ontwikkelingen en samenhangen met kenmerken van thuis, de groep en de school*. Nijmegen: ITS.
- Ely, D.P. (1999). Conditions that facilitate the implementation of educational technology innovations. *Educational Technology*, 39 (6), 23-27.
- Finke, M. (2010). *Rekenonderwijs door de ogen van leerlingen*. Masterthesis Onderwijskundig ontwerp en advisering. Utrecht: Universiteit Utrecht, Faculteit Sociale Wetenschappen.
- Fullan, M.G. (1999). *Change Forces: The Sequel*. London: Falmer Press.
- Gelderblom, G. (2009). *Effectief omgaan met verschillen in het rekenonderwijs*. Amersfoort: CPS Onderwijsontwikkeling en advies.
- Hulpia, H., & Valcke, M. (2004). The Use of Performance Indicators in a School Improvement Policy: The Theoretical and Empirical Context. *Evaluation and Research in Education*, 18 (1-2), 102-119).
- Inspectie van het Onderwijs (2008) *Basisvaardigheden rekenen-wiskunde in het basisonderwijs Een onderzoek naar het niveau van rekenen-wiskunde in het basisonderwijs en naar verschillen tussen scholen met lage, gemiddelde en goede rekenwiskunderesultaten*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

- Inspectie van het Onderwijs (2010). *Opbrengstgericht werken in het basisonderwijs. Een onderzoek naar opbrengstgericht werken bij rekenen-wiskunde in het basisonderwijs*. Utrecht: : Inspectie van het Onderwijs.
- Janssen, J., Van der Schoot, F., & Hemker, B. (2005). *Balans van het reken-wiskundeonderwijs aan het einde van de basisschool 4. Uitkomsten van de vierde peiling in 2004*. Arnhem: Cito.
- Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (2009). *Rekenonderwijs op de basisschool. Analyse en sleutels tot verbetering*. Amsterdam: Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen.
- Luyten, H. (2006). Het effect van een jaar onderwijs op de wiskundeprestaties in groep 5 en 6 en de verschillen tussen scholen. *Pedagogische Studiën*, 83 (6), 432-451.
- Marzano, R.J. (2007). *Wat werkt op school. Research in actie. Meta-analyse van 35 jaar onderwijsresearch direct toepasbaar in beleid en praktijk*. Vlissingen: Bazalt.
- McLeod, S. (2005). *Data-driven Teachers*. Minneapolis: University of Minnesota; CASTLE; College of Education and Human Development.
- Meelissen, M.R.M., & Drent, M. (2008). *TIMMS-2007 Nederland. Trends in leerprestaties in exacte vakken in het basisonderwijs*. Enschede: Universiteit Twente; Vakgroep Onderwijsorganisatie en -management.
- Meelissen, M., & Luyten, H. (2008). The Dutch gender gap in mathematics: Small for achievement, substantial for beliefs and attitudes. *Studies in Educational Evaluation*, 34, 82-93.
- Meijnen, W.G., Lagerweij, N., & De Jong, P.F. (2003). Instruction Characteristics and Cognitive Achievement of Young Children in Elementary Schools. *School Effectiveness and School Improvement*, 14 (2), 159-187.
- Miltenburg, A. (2010). *Leerkrachtgedrag doet ertoe!* Praktijkonderzoek in het kader van de Leergang Lerend Leiderschap. Arnhem: Interstudie NDO.
- Mooij, T., Hoogeveen, L., Driessen, G., Hell, J. van, & Verhoeven, L. (2007). *Succescondities voor onderwijs aan hoogbegaafde leerlingen. Eindverslag van drie deelonderzoeken*. Nijmegen: Radboud Universiteit, ITS / Centrum voor Begaafdheidsonderzoek / Afdeling Orthopedagogiek.
- Mulder, L., Roeleveld, J., & Vierke, H. (2007). *Onderbenutting van capaciteiten in basis- en voortgezet onderwijs*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Onderwijsraad (2007). *Presteren naar vermogen*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Rowan, B., Correnti, R., & Miller, R.J. (2002). *What Large-Scale, Survey Research Tells Us About Teacher Effects On Student Achievement: Insights from the Prospects Study of Elementary Schools*. Philadelphia: Consortium for Policy Research in Education; University of Pennsylvania; Graduate School of Education.
- Scheerens, J. (2007). *Review and meta-analyses of school and teaching effectiveness*. Enschede: University of Twente. Department of Educational Organization and Management.

- Sleegers, P., & Ledoux, G. (2006). *Innovatie in het primair onderwijs: strategieën, ervaringen en aanbevelingen. Een literatuurstudie naar werkzame principes*. Amsterdam: SCO-Kohnstamm Instituut.
- Smeets, E., Van der Veen, I., Derriks, M., & Roeleveld, J. (2007). *Zorgleerlingen en leerlingenzorg op de basisschool*. Nijmegen / Amsterdam: ITS / SCO-Kohnstamm Instituut.
- Smeets, E., & Wester, M. (2010). *Rekenverbetertrajecten in het basisonderwijs. Schooljaar 2008/2009*. Nijmegen: ITS.
- Staessens, K. (1991). *De professionele cultuur van basisscholen. Elke school heeft haar verhaal*. Leuven: Universitaire Pers Leuven.
- Vedder, P. (2002). Realistisch rekenen en rekenzwakke, allochtone kinderen. *Tijdschrift voor nascholing en onderzoek van het reken-wiskundeonderwijs*, 20 (4), 15-20).
- Verhoef, G. (2009). Realistisch rekenen: oorsprong, principes en bezwaren. *Tijdschrift voor orthopedagogiek*, 48, 219-224.
- Vijfeijken, M. van, Schilt-Mol, T. van, Kat, M., Graauw, C. de, Blom, S., Smeets, E., Driessen, G., Vrieze, G., & Claassen, A. (2010). *Meta-analyse van de eerste opbrengsten van de Kwaliteits-agenda Primair Onderwijs*. Tilburg / Nijmegen: IVA / ITS.

Bijlage 1 – Matrix scholen driejarige rekenverbetertrajecten

	1 De Meerpaal	2 De Totem	3 Prins Maurits	4 Kampus	5 Kleinerf
Aanleiding	Teruglopende resultaten bij Cito-Eindtoets. Behoeftte aan efficiëntere instructie en meer uitdaging voor leerlingen.	Wens om de resultaten bij de LVS-toetsen te verbeteren.	Achterblijvende resultaten bij het rekenen. Rekenonderwijs werd niet als bevredigend ervaren.	School wilde het rekenonderwijs verbeteren en effectiever instructie geven.	Rekenpilot PO-Raad was aanleiding voor bestuur om mee te doen; school was al bezig met verbeteren van rekenen.
Doelen	Schoolbeleid beter structureren, instructie efficiënter maken en leerkrachtvaardigheden versterken.	Betere resultaten bij de LVS-toetsen.	Beleid opzetten gericht op verbeteren rekenonderwijs, meer zicht krijgen op competenties leerkrachten.	Tijdig signaleren, effectieve instructie en interventie, meer structuur rekenles. Minimaal 85% ABC-scores Cito-LVS.	Minimaal 80% ABC-scores bij Cito-LVS
Onderwijsprocessen	Meer nadruk op directe instructie; meer tijd voor rekenen, met name voor automatiseren; streven naar rekenrijke leeromgeving, orde, rust en regelmaat. Werken met 'Met sprongen vooruit'. Gestart met groepsplannen. Ook in andere vakken aandacht voor rekenen. Eigen leerlijn meten en wegen ontwikkeld.	Er wordt gewerkt volgens directe-instructiemodel. Combinatiegroepen van 3 jaren, dus veel zelfstandig werk. Vaste hulprondes ingevoerd. Te weinig zicht op aan rekenen bestede tijd tijdens zelfstandig werken. Dat gaat veranderen. Groepsplannen. Meer gestructureerd aanbod in groep 1/2 bij rekenen. Meer automatiseren.	Afspraken over opzet rekenles. Start met automatiseren / herhalen. Minder zelfstandig werken. Ook plusleerlingen instructie; meer uitdaging. Evalueren einde les. Hoge doelen, ook bij zwakkere leerlingen. Gestart met HGW. Groepsplannen (3 groepen). Minimaal 1 uur per dag rekenen, groep 1/2 minstens 40 minuten per dag.	In groep 1/2 bewuster bezig met rekenonderwijs. In les wordt vooraf duidelijker aangegeven wat de drie groepen gaan doen. Doelen aangeven en evalueren gebeurde al. Groepsplannen. Nu schoolbrede afspraken over vaste opbouw van de les. Plusleerlingen komen meer aan bod. Verbeterpunt: team moet meer zicht krijgen op leerlijnen.	Directe instructie plus extra inoefenen; les starten met automatiseringsoefening; school werkte al met groepsplannen (3 per klas); meer aandacht voor aangeven doelen en evaluatie einde les; minimaal 1 uur per dag rekenen; inzet van extra materiaal en schrappen uit methode; leerlijnen groep 1/2 ingevoerd, werken aan 3 t/m 8.

	1 De Meerpaal	2 De Totem	3 Prins Maurits	4 Kampus	5 Kleinerf
Organisatie	Directeur en ib'er coördineren het verbetertraject. Eén leerkracht is rekencoördinator geworden. Team wordt betrokken bij het uitwerken van verbeteringen. Extra materiaal aangeschaft	Directeur en ib'er coördineren het verbetertraject. Eén leerkracht wordt binnenkort rekencoördinator. Dan taakverdeling maken. Team maakt rekenprotocollen. Aandachtspunt: zorgen dat afspraken worden uitgevoerd.	Directeur en 2 ib'ers coördineren traject. Aanpak bespreken in bouwvergadering. Bouwcoördinatoren worden erbij betrokken. Ook HGW bij rekenen, dus dubbel verbetertraject.	Rekencoördinator. Ook de interne begeleider is betrokken bij het rekenverbetertraject. Er is in het team gediscussieerd over de doelen per leerjaar en over het instructiemodel. Team gaat werken aan het in beeld brengen van de leerlijnen.	Directeur en een leerkracht volgen opleiding tot rekencoördinator; werken aan rekenprotocol; leerkrachten moeten bij elkaar gaan kijken, dat gebeurt nog niet; oppassen dat team niet wordt overladen.
OGW	Meer aandacht voor analyseren van resultaten, trendanalyses, nagaan of doelen bereikt zijn; observatielijst onderbouw en getalbegripstoets.	Toetsen bij methode en LVS. Leerkracht zelf verantwoordelijk voor analyse daarvan. OGW moet nog meer een automatisme worden. Toetsresultaten 2 keer per jaar in team besproken.	Directeur en ib'ers stellen doelen per groep vast. Methodentoetsen en LVS. Ib'er stelt met leerkracht doelen voor leerlingen vast. Analyse LVS kan nog beter. Lastig om in team te bespreken.	Cito-LVS. Nieuwe toetsen zijn erg 'talig'. Resultaten worden in teamoverleg besproken. Groepsbesprekingen van leerkracht, ib'er en externe reken-specialist. Leerkrachten houden overzichten per leerling bij. Meer aandacht beginsituatie.	Cito-LVS en methodegebonden toetsen; bespreking LVS-scores met ib'er; deelname aan project OGW Pabo Helmond.
Competenties	Bewust ingestoken op verbeteren van het niveau van de leerkrachten. Naast rekenen, ook aan taal werken. Inzet rekenspecialist. Training 'Met sprongen vooruit' gevolgd. Klassenbezoeken door extern specialist, directeur en ib'er. Kennis leerlijnen uitbreiden.	Team is getraind in 'Met sprongen vooruit'. Externe rekenspecialist is ingeschakeld om aan competenties te werken. Zij heeft klassenbezoeken uitgevoerd en aanbevelingen gedaan. Leerkrachten hebben een persoonlijk ontwikkelingsplan.	Traject met rekenexpert CPS. Analyse gemaakt. Ook i.v.m. HGW werken aan competenties. Klassenbezoeken door externe expert, directeur, ib'ers, bouwcoördinatoren. Afspraken gemaakt met sommige leerkrachten. In teambespreking over aanpak praten.	School neemt deel aan rekenpilot. Directeur en ib'er hebben lessen geobserveerd. Ook externe specialist heeft lessen geobserveerd en op video opgenomen.	Hard aan gewerkt; teambreed; cursussen en zelfscholing; inzet OBD; volgen masterclasses heeft motiverend effect; onderwijsbegeleiders zijn in klassen komen kijken; leerwerk gemeenschappen gestart; studiedag voor team

	1 De Meerpaal	2 De Totem	3 Prins Maurits	4 Kampus	5 Kleinerf
Bovenschools	Co-financiering door bestuur; bovenschools worden ervaringen uitgewisseld.	Netwerk van scholen in het verbetertraject. Gaat nog half jaar door. Overleg directeuren, ib'ers en rekencoördinatoren. Ook is er een project van drie samenwerkende schoolbesturen gericht op het rekenonderwijs.	In WSNS-verband. Directie en interne begeleiders wisselen informatie uit. Ook activiteiten rond HGW. Plan om resultaten te gaan vergelijken. Nog geen actie n.a.v. advies experts. Werken aan rekenconferentie.	Bestuur heeft rekenpilot opgezet. Rekenspecialist van OBD is door bestuur ingeschakeld. Bovenschoolse bijeenkomsten met directeuren, ib'ers en/of rekencoördinatoren.	Met rekenexperts, met OBD en uitwisseling 'good practice' met andere scholen van het bestuur
Educatieve infrastructuur	Ondersteuning vanuit PO-Raad zinvol, naast inzet extern deskundige. Gebruik van brochures en kwaliteitskaarten; bezoek aan conferenties.	School heeft vooral met externe rekenspecialist te maken die is ingehuurd. Minder contact met experts PK. Materiaal PO-Raad is zeker zinvol.	Positief over CPS en ondersteuning vanuit PO-Raad. Materiaal van PO-Raad wordt gebruikt. Rekenconferentie bezocht. Waarde van workshops afhankelijk van presentator.	Ondersteuning van rekenspecialist van OBD. Adviezen van rekenexperts van PK zijn bruikbaar. Rekenconferentie bezocht. Schriftelijk materiaal van PO-Raad gebruikt.	Terugkoppeling door experts van PK; heel tevreden daarover; School heeft veel aan materiaal PO-Raad en ook masterclasses
Effecten	Dialogo tussen leerkrachten. Onderwijs gaat meer leven. Leerlingen meer gemotiveerd; daardoor zien leerkrachten de meerwaarde. Resultaten verschillen van groep tot groep.	Het hele team is bewuster bezig met rekenen. Rekenen staat nu heel centraal. Er is ook verbetering merkbaar in de resultaten m.b.t. rekenen bij de LVS-toetsen.	Rekenen is meer onderwerp van gesprek geworden; staat weer op de kaart; niet meer iedereen op eigen houtje bezig. Groep 5 en 6 vorig jaar goed vooruitgegaan in resultaten.	Bij huidige groep 3 zijn resultaten veel beter dan vorig jaar in groep 3. Groep 7 ging achteruit door overstap op nieuwe Cito-toets. Leerkrachten werken meer gestructureerd en zijn zich bewuster van wat ze doen.	Didactische vaardigheden, omgaan met leerlingen en analyseren van toetsresultaten verbeterd; leerlingresultaten gaan vooruit
Borging	Rekencoördinator moet kwaliteit borgen. Nieuwe leerkrachten volgen training 'Met sprongen vooruit'.	School gaat door na afloop subsidietraject. Aanpak is beschreven in rekenprotocollen. Binnenkort rekencoördinator. Nieuwe leerkrachten moeten training 'Met sprongen vooruit' volgen.	Werken aan borgen, uitbouwen en ontwikkelen. Dit jaar wordt borgingsdocument gemaakt voor rekenen. Daarin staat hoe op de school het rekenen wordt gegeven.	Werken aan doorgaande leerlijn. Voorlopig blijft externe ondersteuning. Leerkrachten moeten met een 'maatje' aan de hand van kwaliteitskaarten onderdelen van het onderwijs in kaart brengen.	Nu onderhouden wat is bereikt; ook olievlekwerking; uitbreiden naar taal

	6 De Flierefluiter	7 Montessori	8 Hiliglo	9 Aquamarijn	10 De Schalm	11 Ichthusschool
Aanleiding	Resultaten Cito-rekenen vielen tegen. Het team wilde het rekenen verbeteren.	Onvoldoende resultaten, met name bij rekenen van de Cito-Eindtoets. Al vóór de subsidie gestart met verbeteringen.	Tegenvallende resultaten op rekenen met tijd en geometrie. Doorgaande leerlijnen.	Rekenzwak en dalende resultaten. Onderwijs-inspectie en bestuur waren ontevreden.	Weinig knelpunten: automatiseren kon beter. Resultaten niet onder norm inspectie maar wel onder eigen norm.	Tegenvallende resultaten eindtoets; leerlingen hadden moeite met automatiseren.
Doelen	Versterken van de leerkrachtvaardigheden. Minimaal 80% ABC-scores bij Cito-LVS.	Betere resultaten bij de Cito-Eindtoets en het verbeteren van de instructievaardigheden van de leerkrachten.	Het versterken van de kennis over doorgaande leerlijnen. Verbeteren resultaten en aanschaf nieuwe methode	Op termijn resultaten halen bij Cito-Eindtoets conform verwachting voor deze leerlingen.	Verbeteren automatiseren, betere resultaten Cito-toets, doorlopende leerlijnen strakker aantrekken.	Verbeteren van resultaten bij de eindtoets en verbeteren van automatiseren en bewerkingen.
Onderwijsprocessen	Consequenter werken volgens directe-instructiemodel. Minstens 1 uur per dag rekenen; zwakke leerlingen extra tijd (vóór begin van de les en in weektaak) en extra uitleg. Vaste opbouw rekenles. Start met automatiseren en eindigen met evaluatie. Lesdoelen aangeven. Groepsplannen (4 per jaar). Hogere doelen stellen, uitdagend.	Montessori-onderwijsconcept. Instructie in kleine groepjes, niet klassikaal; 3 jaargroepen bij elkaar. Veel zelfstandig werken. Methode plus Montessori-materiaal. Veel differentiëren en veel instructie aan groepjes; zo nodig ook individueel. Nu doelen en materiaal in kaart brengen en uiteindelijk tot doorlopende leerlijnen komen.	Een uur per dag rekenen, twee middagen in de week ook een half uur extra. Werken volgens het directe-instructiemodel. Leraren stellen hogere doelen voor leerlingen.	Directe instructie; meer aandacht voor automatiseren en memoriseren; nog geen groepsplannen, wel ihp en eigen leerlijn; herhaalde instructie en RT; 5 uur per week rekenen; beperken oplossingsstrategieën; werken aan doorlopende leerlijnen bovenbouw.	Directe instructiemodel rekenles beginnen met automatiseren. Meer tijd voor rekenen, boven de tijdnorm: groep 3t/m 8 340 minuten per week. Rekenmaterialen aangeschaft. Het streven is om de leerlingen t/m groep 5 bij de groep te houden. Wanneer een leerling uitvalt pas na groep 6 eventueel een eigen leerlijn.	Nieuwe methode ('Alles telt') past beter. Daarnaast nog extra aandacht voor automatiseren en tafels. Indeling in drie groepen. Les start met 'energizer'. Elke vrijdag herhaling. Vaste indeling instructie / zelf werken. Extra stof en uitleg voor betere lln.; oefenen met computer.

	6	7	8	9	10	11
	De Flierefluiter	Montessori	Hiliglo	Aquamarijn	De Schalm	Ichthusschool
Organisatie	Stuurgroep rekenen. Binnenkort ook rekencoördinator. Team wisselt in bouwoverleg ervaringen en voorbeelden uit. Open communicatie in team. Zicht houden op leerlijnen kan nog beter.	Directeur (met zorg-taken) en rekencoördinator coördineren het traject. Team is erbij betrokken, heeft per bouw tussendoelen vastgesteld. Vraag is hoe verder? Team zit in denkproces.	Directeur (tevens ib'er), rekencoördinator en een leraar verantwoordelijk. Stellen rekenbeleidsplan op. In teamvergaderingen komt reken-traject steeds aan de orde.	Management en ib'er verantwoordelijk; inhoudelijk rekencoördinator; rekenbeleidsplan; plannen teambreed en per bouw bespreken; nadenken over extra of nieuw materiaal.	Er is een rekencoördinator. MT is verantwoordelijk voor verbetertraject. Plannen worden teambreed besproken. Elk jaar wordt een rekenplan geformuleerd.	Rekencoördinator. Zelf kwaliteitskaart ontwikkeld. Doelen a.h.v. kaart in planningsschema werkt. Signalerings-toets ontwikkeld. Folder voor leraren. Bespreken rekenen in bouwoverleg.
OGW	Meer oog voor cijfers; werkte al langer opbrengstgericht. Trendanalyses in team bespreken. Bijstellen groepsplannen o.b.v. toetsen methode en LVS; zo nodig individueel plan.	Er is nagegaan wat je moet registreren om de ontwikkeling te volgen. Per groep en per moment worden benodigde vaardigheden in kaart gebracht. Oefenen met Cito-toetsen leidt tot resultaat.	School werkt reeds opbrengstgericht. Sluit goed aan bij het verbetertraject. In begin OGW niet positief ontvangen, maar door enthousiasme van paar leraren zijn de meeste leraren om.	OGW gebeurde al langer, nu nieuwe impuls; toetsen gebruiken om onderwijs bij te stellen; ib'er maakt trendanalyses en bespreekt deze met leerkrachten.	De school werkt al opbrengstgericht. Door verbetertraject is dit versterkt. Leraren maken zelf analyses en op basis hiervan de groepsplannen.	Cito-LVS per groep en tussen jaren vergeleken; in team en met leerkrachten besproken en ook in jaarevaluatie. Resultaten per som ingevoerd, dus meer zicht op tekortkomingen.
Competenties	Nadruk gelegd op verbeteren instructiekwaliteit van de leerkrachten; daarbij is externe reken-specialist ingeschakeld. Praktijkgerichte studiedagen. Teamleden steunen elkaar onderling en bezoeken elkaars lessen. Directeur bezoekt lessen.	Werken aan competenties is belangrijke activiteit. Externe deskundige heeft klassenbezoeken uitgevoerd. Teambrede afspraken over klassenmanagement en individuele afspraken en vervolgbezoek. Binnenkort bij elkaar in klas kijken.	In eerste instantie weinig behoefte aan vergroten competenties, omdat net leesverbetertraject is afgesloten met focus op competenties. Gaandeweg behoefte gegroeid, vooral verbeteren directe instructie. Ook workshops over coöperatief leren	Belangrijk aspect; veel verschillen; klassenbezoek sbd'er (i.v.m. taal) en ib'er; video-interactiebegel.; cursussen (indiv.), conferenties, studiedagen; bredere aanpak: taal, rekenen, instructie- en didactische vaardigheden.	Gehele team is naar een rekenconferentie van PO-Raad geweest. Rekencoördinator heeft studiedag over directe-instructiemodel georganiseerd. Onderlinge klassenconsultaties zijn mogelijk gemaakt, maar dat wordt weinig gedaan.	Leerkrachten hadden behoefte aan verbetering HGW. Cursus gevolgd, gericht op instructie. Nog behoefte aan verbeteren instructie aan plusleerlingen en automatiseren. Eén leerkracht volgt opleiding rekenspecialist. Bij elkaar in les kijken.

	6	7	8	9	10	11
	De Flierefluiter	Montessori	Hiliglo	Aquamarijn	De Schalm	Ichthusschool
Bovenschools	Schoolbestuur heeft doelen vastgesteld voor opbrengsten en wil OGW invoeren bij alle scholen. Info-uitwisseling tussen scholen in rekencluster.	Met drie andere Montessorischolen in traject. Maandelijks bovenschools overleg. Vorig jaar studiedag over rekenen.	Huidige vorm van bovenschoolse uitwisseling in cluster niet nuttig. Zou dit praktischer willen, door klas in te gaan of lessen te filmen	Bovenschoolse werkgroep rekenen (bestuur); collegiale consultatie; bovenschoolse dataverzameling.	Cluster van scholen, dit heeft weinig opgeleverd. Op zich wordt het nuttig gevonden, maar andere dingen zijn nuttiger.	Cluster van tien scholen; heeft nauwelijks iets opgeleverd. Geen uitwisseling van kennis. WSNS-SWV geeft wel goede ondersteuning.
Educatieve infrastructuur	Begeleiding externe rekenspecialist heel waardevol. Dankbaar gebruik gemaakt van allerlei ondersteuning en informatie, o.a. van PO-Raad. Teamleden hebben rekenconferentie bezocht.	Voor experts van PK was vertaalslag naar Montessori te moeilijk. Daarom andere begeleider gezocht. Website toegankelijk, maar materiaal moet bewerkt worden. Geen conferentie bezocht.	Informatie en adviezen van PO-Raad nuttig. Kwaliteitskaarten worden gebruikt. Brochure is uitgedeeld maar vinden leraren saai. Rekenconferenties vergroten enthousiasme	Rekenexperts nuttig, maar niet altijd concreet; velen komen vertellen hoe het moet; overdaad aan materiaal van PO-Raad; deels nuttig; conferenties nuttig, maar te duur voor de school.	Rekenexperts en informatie PO-Raad nuttig. Brochure en kwaliteitskaarten zijn uitgedeeld, maar niet bekend of leraren ze veel gebruiken.	Advies over verbeterplan waardevol; tussentijds bezoek - adviseurs gaf weinig concrete aanbevelingen. Info PO-Raad af en toe gebruikt; brochure te beknopt; kwal.kaarten niet specifiek genoeg.
Effecten	Instructievaardigheden zijn verbeterd en lessen zijn meer gestructureerd. In bijna alle groepen verbetering in de LVS-resultaten.	Team is bewuster bezig met het rekenonderwijs. Leerkrachtvaardigheden verbeterd. Betere toetsresultaten, ook door het oefenen met toetsen.	Team enthousiast over rekenen; dat dragen ze over op leerlingen. Directe-instructiemodel beter onder de knie. Lichte stijging scores.	Team beter bewust van didactische en instructievaardigheden; kleine verbetering opbrengsten; meer OGW bij bestuur.	Verbetering rekenopbrengsten, team heeft meer inzicht in rekenonderwijs. Meer rekenmaterialen onderbouw.	Meer inzicht team in rekenonderwijs; kijkt bewuster naar resultaten; doelen liggen nu hoger. Betere resultaten bij tafels / automatiseren.
Borging	Stuurgroep rekenen moet zorgen voor borging. Kwaliteitskaart gemaakt voor rekenen en spelling.	Rekencoördinator en bouwcoördinatoren moeten voor de borging gaan zorgen.	Via opbrengstgericht werken, bekijken van scores, formele klassenbezoeken of door informeel de klas binnen te lopen.	Via brede aanpak, functioneringsgesprekken, persoonlijke actieplannen.	Via rekenbeleidsplan en kijkwijzer die gebruikt wordt bij klassenconsultaties	Evaluatie einde van elk schooljaar; volgen van het planningsschema. Nadenken over rekenbeleidsplan.

2 – Matrix scholen eenjarige rekenverbetertrajecten

	12 De Wyngert - Sumar	13 't Bijenveld - Leuth	14 De Krullevaar - Zwolle	15 De Bongerd - Oldenzaal	16 Dr. A. Schweitzer – Renkum
Aanleiding	Cito-resultaten lag onder het landelijke gemiddelde.	Cito-resultaten volgens inspectie twee jaar te laag. Bestuur werd aangeschreven door PO-Raad. School was zelf al op weg met het verbeteren.	Tegenvallende Cito-resultaten (twee jaar onder de norm).	Cito-resultaten drie achtereenvolgende jaren onder de norm. Rekenmethode werd als knelpunt beschouwd.	Tegenvallende Cito-resultaten (twee jaar onder de norm). Ontevreden over methode.
Doelen	Cito-resultaten verbeteren (minimaal 80% A- of B-scores); leerkrachten meer bewust maken van het lesmateriaal en methode kritisch benaderen.	Verbeteren van de resultaten bij rekenen.	Oorzaken van tegenvallende prestaties achterhalen en resultaten verbeteren.	Resultaten verbeteren en nieuwe rekenmethode invoeren.	Resultaten verbeteren. School wilde aan driejarig traject meedoen, maar dat lukte niet (te weinig scholen).
Onderwijsprocessen	Eerst vooral reageren op het uitvallen van de leerling. Nu meer op doelen gericht. Weinig inhoudelijke veranderingen. Iets meer automatiseren en effectieve leertijd. Meer structuur: vooraf doelen aangeven, achteraf hierop reflecteren. Werken met groepsplannen.	Meer aandacht voor hoofdrekenen / automatiseren (10 min. bij start les). Meer tijd voor rekenen in groep 1 t/m 4. Door groepsplannen meer differentiatie en meer tijd voor verlengde instructie. Methode geeft minimumdoelen niet goed aan. Nu doelen en verwachtingen concreter formuleren.	Onderwijs was te gedifferentieerd, met aparte instructieklas. Voor zwakke leerlingen stelden de leraren lagere doelen. Nu weer gezamenlijk instructie. Directe instructie en daarna werken in 3 groepen. Meer tijd voor rekenen, ook in groep 1/2. Dagelijks herhalen, ook buiten rekenles; spelenderwijs oefenen	Leraren gaven te veel hun eigen invulling aan de methode. Dit tastte de doorlopende leerlijnen aan. Nu bezig met selectie van nieuwe methode. Door het verbetertraject is er meer aandacht voor de instructie. Na de toets is er nu meer ruimte voor herhaling dan voorheen.	Directe instructie groepsplannen. Minder vaak instructie dubbel geven. Niet te veel onderdelen per les aanbieden. Aandacht voor structuur, herhaling, automatiseren, evalueren. Per dag 1 uur rekenen en 10 min. automatiseren (in de ochtend); groep 1/2 20 minuten per dag. Meer oog nodig voor leerlijnen.

	12 De Wyngert - Sumar	13 't Bijenveld - Leuth	14 De Krullevaar - Zwolle	15 De Bongerd - Oldenzaal	16 Dr. A. Schweitzer – Renkum
Organisatie	Directeur en ib'er coördineren; team heeft inspraak; komend schooljaar neemt een leerkracht de taak van rekencoördinator over van de directeur. Voortgang verbetertraject wordt in teamvergaderingen besproken.	Wisseling van management is een knelpunt geweest. Rekenverbetertraject is in studiedagen aan bod gekomen, nog niet in teamvergaderingen. Er is een rekenbeleidsplan gemaakt in overleg met SBD.	Directeur stuurt traject aan; ib'er zorgt voor inhoudelijke coördinatie. Team denkt mee over de aanpak. Rekenonderwijs staat op de agenda van teamoverleg.	Directeur, ib'er en rekencoördinator coördineren het verbetertraject. Er is vaak overleg over het rekenonderwijs in de bouwvergaderingen. Team is te groot om dat plenair te doen. Er is een interne werkgroep rekenen die ondersteunt..	Directeur en ib'er hadden zelf al een verbeterplan gemaakt voordat de school met het eenjarige traject kon starten. Er worden onderwerpen opgepakt in de team- of groepsbespreking. Vol programma. Bezig met selectie nieuwe methode.
OGW	School kijkt nu meer naar opbrengsten. Er werden al trendanalyses gemaakt; dit heeft extra impuls gekregen. Leerkrachten overleggen met ib'er over resultaten; ook bespreking in team.	Op advies van schoolbegeleider worden doelen per groepje concreter geformuleerd. Groepsplannen aanpassen op basis van resultaten Cito-LVS. Trendanalyses. Resultaten in bouwvergaderingen bespreken.	Toetsresultaten worden geanalyseerd en in het team besproken. Er zijn bijeenkomsten over OGW gehouden; het team is daar in OGW geschoold.	School werkte al opbrengstgericht. Dat sluit goed aan. Leraren analyseren resultaten, met steun ib'er. MT wordt ook geïnformeerd. Via studiedag wordt OGW verder geïmplementeerd.	Er worden trendanalyses gemaakt van de tussenopbrengsten. Deze worden in het teamoverleg besproken. Via foutenanalyses nagaan wat de oorzaak van zwakkere resultaten is.
Competenties	In 2010 drie studiedagen voor het team. Directeur bezoekt regelmatig lessen en maakt gebruik van video-interactietraining.	Drie personen volgen opleiding tot rekenspecialist. Studiedagen, klassenobservaties (door rekenexpert SBD), scholingstraject. Het is nu vooral teamtraject, zou ook meer individueel moeten. Ib'er wordt getraind in het begeleiden. Teamleden kijken nog niet bij elkaar in klas.	Via workshops, studiedag en cursus is gewerkt aan kennis van leerlijnen, klassenmanagement en effectief lesgeven. Ib'er coacht leraren. Ervaren leraren geven interne workshops. Klassenconsultaties op vrijwillige basis.	Er was behoefte aan meer kennis van leerlijnen en het omgaan met zwakkere rekenaars. Ook het klassenmanagement kon worden verbeterd. Collega's kijken bij elkaar (op basis van kijkwijzer). Studiedag als start van schoolbrede implementatie.	Dit jaar ingezet op instructievaardigheden. Ib'er en obd'er hebben samen klassenconsultaties uitgevoerd, waar dat nodig was. Teamleden gaan ook bij elkaar kijken (o.b.v. kijkwijzer), met financiering vanuit bestemmingsbox.

	12 De Wyngert - Sumar	13 't Bijenveld - Leuth	14 De Krullevaar - Zwolle	15 De Bongerd - Oldenzaal	16 Dr. A. Schweitzer – Renkum
Bovenschools	Het schoolbestuur is niet bij het traject betrokken.	Bestuur is bij het laatste gesprek met experts betrokken, maar dat had beter eerder kunnen gebeuren (m.n. zorgdirecteur). Bestuur heeft financieel bijgedragen.	Het schoolbestuur is niet bij het traject betrokken.	Rekendeskundigen van het schoolbestuur bieden ondersteuning en maken ook analyses van de resultaten.	Het bestuur heeft geld uit de bestemmingsbox beschikbaar gesteld om klassenconsultaties van teamleden onderling mogelijk te maken. Vier keer per jaar overleg met bestuur.
Educatieve infrastructuur	Tevreden over adviezen van experts, maar dit had wel intensiever mogen zijn. Materiaal van PO-Raad wordt gebruikt. Beschikbare ondersteuning voor team is niet meer geworden.	Goede begeleiding van rekenexpert onderwijsbegeleidingsdienst. Samenwerking met experts van PK was erg prettig; zij vulden elkaar goed aan; 3 ^e bijeenkomst minder zinvol. Jaartraject (i.p.v. schooljaar) niet handig; 1 jaar is te kort. Heel positief over kwaliteitskaarten, brochure, conferentie.	Positieve bijdrage van de experts van PK; daarnaast ondersteuning vanuit schoolbegeleidingsdienst. Conferenties bezocht, materiaal PO-Raad wordt nog weinig door leraren gebruikt. Aanbod is (te) groot.	De experts hebben goede adviezen gegeven. Jammer dat de experts niet bij de overdracht aan het team zijn. Liever nog een jaar extra ondersteuning. Kwaliteitskaarten en brochure van PO-Raad worden gebruikt; er zijn conferenties bezocht. Aanbod is goed.	Rekencongres in 2009 en workshop rekenexpert vormden aanzet tot het verbeterplan. De school zet ondersteuning in van rekenspecialist van onderwijsbegeleidingsdienst. Dat is erg prettig. Experts waren adviserend, niet begeleidend. Goede adviezen. Conferenties, kwaliteitskaarten, brochure.
Effecten	Tussenopbrengsten zijn verbeterd; rekenonderwijs meer gestructureerd en heldere leerlijnen; meer afwisseling in werkvormen leidt tot betere aandacht van de leerlingen.	Het team is er meer van doordrongen dat verandering nodig is. Team is enthousiast over werken met groepsplannen en analyse van resultaten. Leraren zijn kritischer gaan kijken naar eigen resultaten.	Leraren bewuster bezig met rekenonderwijs; intensievere lesvoorbereiding; meer bewust van onderwijsbehoeften van de leerlingen. Effectiever. Meer aandacht voor betere leerlingen. Betere resultaten.	Bewustwording dat het niet om de methode draait, maar om de vaardigheden van de leraar. Er wordt meer gedifferentieerd. Brede implementatie moet nog plaatsvinden. Door omvang school duurt dit langer.	Bij sommige groepen zijn de resultaten beter. Dat hangt er ook vanaf of de leerkracht het in de vingers heeft en de juiste aanpak structureel toepast.

	12 De Wyngert - Sumar	13 't Bijenveld - Leuth	14 De Krullevaar - Zwolle	15 De Bongerd - Oldenzaal	16 Dr. A. Schweitzer – Renkum
Borging	Borging door rekenbeleidsplan, evaluatie, analyse van resultaten / trends. In de toekomst nieuwe rekenmethode aanschaffen. Werken aan plan voor stimuleren van excellente leerlingen.	Er wordt nagedacht over borging. Verworvenheden moeten in de school blijven. Borging via nascholingstraject loopt tot einde schooljaar. Opname in het nieuwe schoolplan.	Borgen via bijhouden opbrengsten, lesobservaties en coaching, kwaliteitskaarten. Nog niet iedereen wordt bereikt. Relatief veel nieuw personeel en invallers. Afspraken met begeleidingsdienst voor de komende tijd.	Kwaliteit bewaken door het analyseren en bespreken van de resultaten. Borgen door de werkgroep rekenen, klassenbezoeken en het evalueren van de nieuwe methode.	Vanuit rekenen ook vertaling maken naar taal/lezen, bij voorbeeld op het gebied van klassenmanagement. Borgen is belangrijk punt; afspraken over werkwijze maken op schoolniveau en vastleggen in schoolplan.

	17 Het Kofschip - Zevenaar	18 Kerst Zwart – Ruurlo	19 De Rietgors - Leuvenheim	20 J. Huiskamp - Eerbeek
Aanleiding	Dalende resultaten vanaf groep 5. Gevoel dat er iets moest gebeuren. Ontevreden over methode. Kans om aan dit traject mee te doen.	School was samen met een externe rekenspecialist al knelpunten aan het aanpakken.	School wilde het rekenonderwijs verbeteren. Er waren nog plaatsen vrij in het eenjarige verbetertraject van de PO-Raad.	Resultaten bleven achter in groep 5 en hoger. Het team voelde de behoefte om veranderingen door te voeren.
Doelen	Oorzaak van dalende resultaten vinden en resultaten verbeteren.	Competenties verbeteren en knelpunten bij het werken met de methode oplossen.	Oplossen van knelpunten in het rekenonderwijs.	Inzicht krijgen in oorzaken van afvlakkende prestatiecurve en verbetering realiseren.
Onderwijsprocessen	Gerichter aandacht voor rekenen in onderbouw. Minimaal 1 uur per dag rekenen in groep 3 t/m 8. Tijd inruimen voor automatiseren en meer aandacht voor redactiesommen. Meer computergebruik. Groepsplannen waren er al, maar nu meer oog voor de inhoud daarvan. Betere Iln doen nu ook mee aan de instructie. Voorkomen dat in combinatiegroepen dezelfde instructie vaker moet worden gegeven.	In groep 5 t/m 8 nu 6 uur en 15 min. rekenen per week (1 uur meer dan voorheen); in groep 3 en 4 is dat 5 uur en 45 minuten. Er wordt gewerkt met groepsplannen (3 groepen per klas). Gekozen voor directe-instructiemodel. Ook de plusleerlingen worden bij instructie betrokken. Aandacht voor aangeven van doelen bij start en evaluatie bij einde les. Veel rekenspelletjes. Ook veel aandacht voor rekenen in groep 1/2.	Directe-instructiemodel. Minder met individuele leerlingen bezig. Kortere instructiemomenten. In totaal niet meer instructie dan voorheen. Ook de betere leerlingen kunnen voor extra instructie kiezen. Meer eigenaar van eigen leerproces. Dit jaar voor het eerst groepsplannen (3 groepen, 3 periodes); er waren te veel individuele handelingsplannen en te lage doelen. Meer automatiseren. 's Middags zelfstandig werken; ieder kind heeft een coach. Weektaken. Computer.	Werken volgens directe-instructiemodel. Doelen aangeven, voorkennis ophalen, één maal per week automatiseren. Meer tijd voor rekenen (45 à 60 min. per dag + in de weektaken). In onderbouw vaste momenten waarop men met rekenen bezig is. Dit jaar gestart met groepsplannen. Extra instructie en minder oplossingsstrategieën voor zwakkere leerlingen. De lat wordt hoger gelegd. Meer aandacht voor de betere leerlingen. Nog zoeken naar gezamenlijke lijn.

	17	18	19	20
	Het Kofschip - Zevenaar	Kerst Zwart – Ruurlo	De Rietgors - Leuvenheim	J. Huiskamp - Eerbeek
Organisatie	Directie en ib'ers (twee locaties) pakken verbetertraject gezamenlijk aan. Geen rekencoördinator. Volgend schooljaar starten met (reguliere) vervanging methode; een werkgroep is daarmee bezig. Rekenonderwijs is een vast agendapunt in het bouwoverleg.	Directeur, adjunct en 2 ib'ers coördineren het rekenaject. Het team is erg saamhorig en is heel vakinhoudelijk bezig. Deelname aan traject was gezamenlijke beslissing. Elke 14 dagen staat het op de agenda in de bouwvergadering. Dit schooljaar met een nieuwe methode gestart. Die is laat en incompleet geleverd. Externe specialist heeft ondersteund.	Directeur, ib'er en rekencoördinator coördineren traject. Klein team (6 personen) is er nauw bij betrokken. Af en toe moet team afgeremd worden. Bezig met oriënteren op nieuwe methode (reguliere vervanging), gefaseerd in te voeren. Door systeem met coaches (teamleden die leerlingen van andere leerkracht begeleiden) is er meer overleg tussen leerkrachten. Rekendoelen per groep en per jaar uitgewerkt - meer zicht op leerlijnen.	Directeur en ib'er coördineren het verbetertraject. Het team wordt betrokken bij de uitwerking. De inhoudelijke ontwikkeling komt vooral van de bouwcoördinatoren. Aanpak wordt besproken in de bouwvergaderingen. Daarnaast houdt een interne werkgroep zich bezig met het onderwijs aan excellente leerlingen.
OGW	Leerkrachten kijken nu meer naar de resultaten van de LVS-toetsen; trendanalyses worden in team besproken. Ook toetsen van de methode worden gebruikt bij OGW.	Er is nu meer bewustwording rond OGW. Leerkrachten houden logboek bij. Resultaten Cito-LVS besproken in bouwvergadering en in teamkamer opgehangen. Er worden trendanalyses gemaakt. Ook de methodegebonden toetsen worden geanalyseerd.	OGW is vakoverstijgend. Toetsresultaten worden met de leerling besproken. Ook methodegebonden toetsen worden gebruikt om vorderingen bij te houden en groepsplannen bij te stellen.	Directeur en ib'er kijken op schoolniveau en bespreken in bouwvergadering. Door nieuwe LVS-toetsen nu geen trendanalyse beschikbaar. Er moet meer analytisch worden gekeken en leerkrachten moeten starten met diagnostische gesprekken.
Competenties	Ib'ers hebben lessen bezocht en naar rekeninstructie gekeken, aan de hand van kwaliteitskaarten. Na invoering van de nieuwe methode komt er meer gerichte aandacht voor het verbeteren van de competenties.	Ib'er is coachend. Collegiale consultatie is heel belangrijk; duopartners (lkr van parallelklassen) gaan met elkaar in gesprek. Studiedagen, waarbij externe rekenspecialist voorzigt, klassenbezoek en nabespreking door externe specialist.	Begeleider van de schoolbegeleidingsdienst ondersteunt, onder meer bij het maken van groepsplannen. GP's maken is nog moeilijk. Per leerkracht kijken waar de knelpunten zitten. Consultaties met orthopedagoog en met directeur. Zo nodig kijken leerkrachten bij elkaar.	Schoolleiding heeft belang leerkracht benadrukt. Studiedag en klassenbezoeken i.v.m. directe instructie en starten met groepsplannen. Enorme groei in klassenmanagement. Volgende stap: instructievaardigheden. Leerkrachten moeten voortaan meer zelf met hulpvragen komen.

	17	18	19	20
	Het Kofschip - Zevenaar	Kerst Zwart – Ruurlo	De Rietgors - Leuvenheim	J. Huiskamp - Eerbeek
Bovenschools	Het bestuur is niet betrokken bij het verbetertraject. Bij rekenverbetertraject betrokken scholen hebben geen onderling overleg daarover.	Bestuur heeft 'barometer' om kwaliteit te volgen. Alle scholen moeten verbeterplan maken (taal of lezen of rekenen). School heeft een 'rekenmaatje', met een succesverhaal op rekegebied. Er is ook uitwisseling met een andere school (om naar zelfstandig werken te kijken).	Bestuur werkt aan beleidsplan 2011-2014 en gaat zich meer op de inhoud richten. Bestuur is bij alle 23 scholen de knelpunten in kaart komen brengen, maar is niet specifiek met rekenen bezig. Bestuur kan ook scholingstrajecten inkopen.	Bestuur heeft het opbrengstgerichte werken in het aandachtsveld van de scholen gebracht. Twee maal per jaar komt boven-schoolse directeur de resultaten doornemen. Nog niet echt uitwisseling tussen scholen. Bestuur is gestart met project voor beter onderwijs aan excellente leerlingen.
Educatieve infrastructuur	Experts vanuit PK hebben goede adviezen gegeven. Zij vulden elkaar goed aan. Traject zou langer moeten duren. Nu moet school het zelf doen. Hele team is naar rekenconferentie geweest. Dat was heel motiverend.	School was al samen met heel goede rekenspecialist bezig. Experts PK hebben weinig toegevoegd. Zij kwamen in 'gespreid bedje', hebben school wel kritischer naar trendanalyses laten kijken. Uit materiaal PO-Raad wordt geselecteerd wat effectief en efficiënt is. Liever expert in school halen dan naar conferenties gaan.	Begeleider van de schoolbegeleidingsdienst geeft ondersteuning. Experts van PK gaven vooral het gevoel dat de school goed bezig is. Men heeft overal informatie vandaan gehaald, is naar conferenties geweest. Door korte lijnen wordt dit snel aan het team doorgegeven.	Experts waren inspirerend en ondersteunend. Veel bruikbare tips. Probleem is om dat vast te houden. Schoolbegeleider moet dan zaken oppakken die de school aangeeft. Materiaal van PO-Raad is erg informatief. Vooral kwaliteitskaart directe instructie gebruikt. Rekenconferentie niet bezocht: te duur, geen tijd.
Effecten	Team is bewuster bezig met het rekenonderwijs en heeft meer oog gekregen voor doorlopende leerlijnen. Helaas zijn de resultaten van de leerlingen nog niet beter. Dat heeft meer tijd nodig.	Je ziet de kinderen weer genieten bij het rekenen, door de drie niveaus en rekenspelletjes. Ze worden meer uitgedaagd. Resultaten kunnen door nieuwe methode even tegenvallen. Ook sluit oude LVS-toets niet aan.	De rekenresultaten zijn verbeterd. Het was een 'eye opener' om te zien dat het aan het gedrag van de leerkracht ligt of een leerling vooruitgaat. Door groepsplannen minder werkdruk in groepen dan bij IHP's.	Tevreden over wat is bereikt. Vorig jaar groei in resultaten van leerlingen. Nu onduidelijk door andere LVS-versie. Rekenen staat op de agenda, het team is er bewuster mee bezig. Meer analytische kijk.
Borging	Hoe houd je verbeteringen vast en begeleid je leerkrachten daarin? De aanpak is gedeeltelijk uitgeschreven in het verbeterplan. Bij sommige (nieuwe) leraren moet je voorbeeldlessen geven om de aanpak te laten zien.	Er is een borgmap. Er wordt een nieuw schoolplan gemaakt voor een periode van 4 jaar. De school neemt 3 jaar de tijd voor het rekentraject en gaat dan aan taal/lezen werken.	De school is goed op weg en gaat op deze voet door. Het werken met groepsplannen moet in het systeem gaan zitten. Het uitzetten kost veel tijd, maar daarna kan het jaar na jaar gebruikt worden.	Borgen is nog probleem. Dat wordt door de hectiek van de dag op de lange baan geschoven. Per groep moet de aanpak worden beschreven. Nog nadenken over wat je vastlegt en hoe.

Eén van de doelen van de kwaliteitsagenda voor het primair onderwijs is de verbetering van het rekenonderwijs. In 2009 is een groot aantal scholen gestart met een driejarig rekenverbetertraject. Daarnaast zijn in 2010 ook scholen in een eenjarig, intensief rekenverbetertraject gaan werken aan verbetering van het rekenonderwijs. Het Projectbureau Kwaliteit van de PO-Raad zorgt voor de coördinatie van en ondersteuning bij deze trajecten. Dit gebeurt onder meer via de inzet van experts, het beschikbaar stellen van materiaal en het organiseren van conferenties. Het projectbureau heeft het ITS verzocht onderzoek te doen naar de activiteiten in de scholen die deelnemen aan een rekenverbetertraject. Het onderzoek moet ook zicht bieden op effecten daarvan.

In dit onderzoeksverslag presenteren wij de resultaten van de tweede meting, die in het schooljaar 2010/2011 is uitgevoerd. Het onderzoek schetst een beeld van de stand van zaken in elf basisscholen die deelnemen aan een driejarig verbetertraject en in negen scholen die betrokken zijn bij een eenjarig verbetertraject. In de scholen wordt gewerkt aan meer gestructureerd rekenonderwijs, betere aansluiting bij verschillen tussen leerlingen, versterking van de vaardigheden van leerkrachten en meer oog voor de opbrengsten van het onderwijs. Dit heeft volgens de betrokkenen geleid tot meer aandacht voor en verbetering van het rekenonderwijs en tot betere resultaten van de leerlingen.