
Lesson study

- *No Teacher Left Behind* -

N.T.E. de Weerd & H. Logtenberg
Hs. Windesheim, Zwolle / CPS, Amersfoort

1 inleiding

Versterking van het reken-wiskundeonderwijs: blijvende exercitie van aanpassen, inpassen en toepassen? Jazeker! Al is het maar omdat het ministerie van OCW via notities als 'Basis voor Beter Presteren' (OCW, 2011), het Nederlandse onderwijs blijft aanzetten tot het laten excelleren van leerlingen, naar aanleiding van de voor Nederland tegenvallende rekenresultaten in het PISA-onderzoek (OECD, 2009). Speerpunt hierbij is het didactisch handelen van de leraar (KNAW, 2009).

Deze beweging staat internationaal gezien niet op zichzelf. In de Verenigde Staten is sinds 2001 al een beweging in gang gezet 'No Child Left Behind' om de leerprestaties van alle leerlingen te verhogen. In 2004 heeft deze beweging haar focus gekregen in *Response to Intervention*, waarbij het accent meer is komen te liggen op de toegevoegde waarde van de leraar in het onderwijsleerproces. Amerikaanse universiteiten zetten in op het concept van *Lesson Study* als professional development instrument, om alle leraren mee te nemen - *No Teacher Left Behind* - in de professionaliserings-slag om het vakdidactisch handelen van leraren te versterken - zowel bij leraren in opleiding als zittende leraren.

Hoewel K. Buijs, in zijn openingslezing op de 29^e Panama-conferentie, de internationale positie van het Nederlandse reken-wiskundeonderwijs relativeerde, kon hij niet ontkennen dat het altijd beter kan. Zou Lesson Study een bijdrage kunnen leveren aan het versterken van het didactisch handelen van de leraar bij rekenen-wiskunde in het primair onderwijs?

In dit artikel verkennen we wat Lesson Study is en welke betekenis het kan hebben voor het Nederlandse reken-wiskundeonderwijs, gaan we nader in op onze ervaringen met Lesson Study en welke stappen we ondernemen om Lesson Study verder in het Nederlandse primair onderwijs te implementeren.

2 Lesson Study

De bakermat van Lesson Study ligt in Japan. Toen in Japan in de jaren zestig van de twintigste eeuw de reken-wiskunderesultaten in het onderwijs tegenvielen heeft de Japanse overheid ingegrepen om het rekenonderwijs structureel op een hoger niveau te tillen. In de jaren zestig zette de Japanse overheid onder andere het scholingsinstrument Lesson Study voor leraren hierbij in.

Vanwege het maatschappelijk belang van reken-wiskundeonderwijs (Ginsburg & Pappas, 2007) en sterk tegenvallende Amerikaanse reken-wiskunderesultaten, zowel nationaal (Ravitch, 2010) als internationaal (TIMSS en PISA), zetten Amerikaanse onderwijsopleidingen in navolging van Japan Lesson Study in om het didactisch handelen van leraren bij het reken-wiskundeonderwijs te verbeteren (Stigler & Hiebert, 1999).

Lesson Study is een Engelse vertaling van het Japanse *Jugyokenkyu*. Letterlijk in het Nederlands vertaald betekent het 'lessen bestuderen'. Bij Lesson Study worden lessen gezamenlijk door leraren bestudeerd, voorbereid en gereviseerd. Dit alles gebeurt onder begeleiding van een extern deskundige die zowel procesmatig als inhoudelijk ondersteunt.

Zoals gezegd, bevindt de oorsprong van Lesson Study zich in Japan. De eerste vormen zouden al in de het begin van de twintigste eeuw hebben plaatsgevonden (Nakatome, 1984). Er is echter pas vanaf ongeveer 1960 echt documentatie over. Lesson Study wordt in Japan zowel in het primair als voortgezet onderwijs toegepast. Hoewel de Japanse overheid het belang ervan inziet, is het aan de Japanse scholen zelf om er de keuze voor te maken.



figuur 1: Lesson Study-cyclus (Fernandez & Yoshida, 2004)

Veel Japanse scholen zien Lesson Study als hét middel om het didactisch handelen van leraren planmatig te verbeteren (Kitiyama & Yamada, 1991). Centraal bij Lesson Study staat de instructie. Klassenmanagement en groeperingsvormen zijn van een tweede orde. Lesson Study kan voor instructie bij allerlei vakken worden gebruikt, maar in dit artikel focussen we op Lesson Study bij rekeninstructie.

In figuur 1 ziet u een schematische weergave van de cyclus van Lesson Study. We expliciteren de stappen uit de cyclus met behulp van de beschrijvingen van Makoto, Fernandez en Sepanek (2004; 2007)

stap 1: stellen van doelen

Het stellen van instructiedoelen is de eerste en de laatste stap in de Lesson Study-cyclus. Om te starten met de verbetering en ontwikkeling van de professionele kennis van leraren moeten doelen worden gesteld. Zowel in Japan als in Amerika is men zich daar volop van bewust. In haar boek 'The Death and Life of the Great American Schoolsystem' benadrukt Ravitch (2010) het belang van het stellen van doelen:

If we want to improve education, we must first of all have a vision of what good education is. We should have goals that are worth striving for. Everyone involved in educating children should ask themselves why we educate? What is a well-educated person? What knowledge is of most worth? What do we hope for when we send our children to school? What do we want them to learn and accomplish by the time they graduate from school?

Ook in Nederland spelen momenteel in het onderwijs vragen als: waar willen we als school aan werken om de resultaten van ons onderwijs te verbeteren, wat willen wij als team verbeteren aan onze instructie en manier van onderwijs geven en bovenal: waar kan ik persoonlijk als leraar aan werken om mijn instructie te verbeteren? Bij elke stap van de cyclus moeten de deelnemers zich realiseren welke doelen ze zich als Lesson Study-groep hebben gesteld.

stap 2: planning van de les

Om het doel van Lesson Study als scholingsinstrument te bereiken (verbetering en ontwikkeling van de instructie), wordt er vanuit gegaan dat leraren in zogenoemde *professional communities* hun kennis over instructie met elkaar uitwisselen (Sepanek e.a., 2007). Oftewel: de leraren voeren gesprekken over uitleg, aanpak, materiaalgebruik, inzet van onderwijsleermiddelen enzovoort. De aldus voorbereide lessen zijn exemplarisch voor het verbeteren en de ontwikkeling van de instructie. Tijdens deze gesprekken nemen de leraren hun eigen leerlingen in gedachten: hoe reageren mijn leerlingen bij deze instructie, wat voor vragen zullen welke leerlingen stellen, welke leerlingen zullen wat wel of niet begrijpen en hoe ga

ik mijn instructie aanpassen in het licht van de verwachte reacties van mijn leerlingen?

Het gaat er niet alleen om een effectieve les te ontwikkelen, maar ook om te begrijpen wat de achtergrond bij de instructie is en hoe deze het beste gegeven kan worden passend bij de doelgroep. Dit is de reden waarom men steeds in groepen bijeenkomt. Met elkaar geeft men de les vorm, die vervolgens door één leraar wordt gegeven. Tijdens de Lesson Study-bijeenkomst wordt de instructie in zijn geheel uitgewerkt, compleet met vragen en opmerkingen die leerlingen kunnen stellen. Dit is een groot verschil met de gangbare manier van individuele lesvoorbereiding.

stap 3: lesgeven, observeren en debriefing

Als de les wordt gegeven, wordt deze bijgewoond door anderen uit de Lesson Study-groep. Deze observeren de les en vergelijken de gegeven instructie met de voorbereide instructie. Hoe speelt de leerkracht in op de reacties van de leerlingen nadat de instructie is gegeven? Naderhand dient ook de vergelijking te worden getrokken. Hoe is de voorbereiding nu daadwerkelijk in de praktijk uitgevoerd? Op welke punten werd er afgeweken?

stap 4: reviseren en reteaching

Een belangrijke stap van de Lesson Study-cyclus is de stap revisering en *reteaching*. De leraar die de instructie gegeven heeft komt als eerste aan het woord en geeft zijn visie op de gegeven instructie, stelt deze ter discussie en geeft aan waarover opnieuw nagedacht moet worden. Er is ook ruimte voor groepsdiscussie. De leraren stellen zichzelf vragen als: wat hebben we goed gedaan in de voorbereiding, wat hebben we over het hoofd gezien en wat kunnen we bij deze instructie verbeteren zodat deze een volgende keer nog beter kan worden gegeven? Yoshida (Stigler & Hiebert, 1999) beschrijft deze stap als volgt:

The focus is on the lesson, not on the teacher who taught the lesson; the lesson, after all, is a group product, and all members of the group feel responsible for the outcome of their plan. They are, in effect, critiquing themselves. This is important, because it shifts the focus from a personal evaluation tot a selfimprovement activity. (pag.114)

De les wordt bijgesteld en indien mogelijk opnieuw gegeven, waarna er weer een bespreking plaats kan vinden. Yoshida adviseert om de les tenminste twee keer te laten geven (eventueel de tweede keer door een andere leraar bij een andere groep), zodat er 'vergelijkingsmateriaal' beschikbaar is.

stap 5: reflecteren en verzamelen resultaten

De Lesson Study-groep reflecteert op de gegeven lessen, op haar bijeen-

komsten en op de gestelde doelen. Vragen die hierbij aan de orde kunnen komen zijn: welke verwachtingen had je; wat verraste je; wat is je bijdrage geweest aan deze Lesson Study-cyclus, welke nieuwe inzichten heb je van je school, collega's en jezelf gekregen en wat heb je tot nu toe geleerd (Sepanek e.a., 2007)?

De Lesson Study-groep maakt een verslag van de reflectie en deelt de bevindingen met de teamleden en het management van de school. In Japan worden deze verslagen gebruikt voor het herschrijven van schoolboeken, zelfs door commerciële uitgeverijen (Fernandez & Yoshoda, 2004).

3 betekenis van Lesson Study voor het Nederlandse onderwijs vanuit Amerikaans perspectief

Momenteel is een van de speerpunten van de Nederlandse overheid de leraar (OCW, 2011). Kan Lesson Study in de Nederlandse situatie een bijdrage leveren aan het verbeteren van het rekendidactisch handelen van de leraar? Uiteraard kunnen we niet klakkeloos een buitenlands scholingsinstrument in de Nederlandse onderwijscultuur invoeren. Maar we kunnen wel lering trekken uit elders opgedane ervaringen bij het verbeteren van het (reken)onderwijs.

We zien bijvoorbeeld dat aspecten van het opbrengstgericht werken van de PO-raad (stevig monitoren van leerlingenresultaten, data-analyse, leerrendement, werken met professionele leergemeenschappen, leiderschapsrol) herleidbaar zijn tot onderwijsvernieuwingen die nu nog steeds in de Verenigde Staten toegepast worden. Echter, volgens Ravitch (2010) heeft de zogenoemde *testing and choice culture* van opbrengstgericht werken in de Verenigde Staten niet veel bijgedragen aan structurele verbetering van de leerlingenresultaten in de Verenigde Staten. Bij *testing* moeten we denken aan het volgen van de leerlingenresultaten door *Standardized Assessment Tests* (SAT, per staat) en bij *choice* aan het creëren van nieuwe schooltypen waar de leeropbrengsten veel hoger zouden zijn. Echter, volgens onderzoek (Ravitch, 2010) leidt alleen het *Knowledge is Power Program* (KIPP), waarbij de leertijd van de leerlingen substantieel wordt verlengd, tot een substantiële verbetering van de onderwijsresultaten bij rekenen en taal (Ravitch, 2010). Tegenover het - door haar enigszins zwart-wit afgeschilderde - Walmart-model van het Amerikaanse Onderwijs,¹ geeft Ravitch (2010) als ingrediënten voor succesvol onderwijs: een sterk curriculum, ervaren (lees: excellerende) leraren, effectieve instructie, gemotiveerde leerlingen, adequate bronnen en een gemeenschap die waarde aan onderwijs hecht. Over echte schoolverbetering schrijft zij:

The most durable way to improve schools is to improve curriculum and instruction and to improve the condition in which teachers work and children learn, rather than endlessly squabbling over how schoolsystems should be organized, managed, and controlled. It is not the organization of the schools that is the fault for the ignorance we deplore, but the lack of sound educational values (Ravitch, 2010, pag. 225).

De door Ravitch genoemde ingrediënten zijn interessante aanknopingspunten voor Lesson Study in het Nederlandse onderwijs. Volledigheids-halve moeten we daarbij wel melden dat Ravitch nadrukkelijk stelt dat het in het onderwijs niet alleen om rekenen (en taal) gaat, omdat dat onvoldoende voorbereiding biedt op de moderne arbeidsmarkt. Volgens Ravitch gaat het om wat we onderwijzen en *hoe* we onderwijzen. Daarmee zijn we terug bij de *adagio's* die weerklank vinden op de Nederlandse bodem. Want het referentiekader (2009) geeft wel nauwkeurig aan wat we bij rekenen moeten onderwijzen, maar het KNAW-rapport (2009) laat de leraar in de kou staan hoe dit te doen. Wel wordt er door de PO-Raad steeds meer gepubliceerd over effectieve instructie en excellent leraarsgedrag en is de lerarenbeurs ingesteld om leraren op masterniveau te brengen. Maar de vraag is hoeveel leraren hiermee bereikt worden om structureel aan professionalisering deel te nemen.

Veel leraren willen graag op de eigen school in team- of bouwverband werken aan verbetering van het eigen didactisch handelen.² Leraren hebben samen veel expertise, en de uitwisseling hiervan, in teamverband door middel van Lesson Study, draagt volgens ons bij aan de kwaliteitsslag die in het onderwijs gemaakt kan worden. Kortom, het onderwijsklimaat lijkt in Nederland gunstig te zijn om over te gaan tot de implementatie van Lesson Study bij rekenen op de scholen. Immers: scholen zijn ervan doordrongen dat de opbrengsten van rekenen en taal moeten verbeteren, wat leerlingen moeten kennen en kunnen is met de referentieniveaus duidelijk, leraren worden als belangrijk middel gezien om met effectieve instructie de leerresultaten bij leerlingen te verbeteren, hoe leraren het eigen didactisch handelen kunnen versterken blijft onderwerp van onderzoek en leraren willen graag in eigen team of bouw werken aan versterking van het eigen didactisch handelen.

4 toepassing van Lesson Study in Nederland

Op dit moment loopt er in Nederland al een aantal reken-wiskundeprojecten waarbij Lesson Study ingezet wordt bij de versterking van het didactisch handelen van de leraar. Zo is er bij de Technische Universiteit Twente

een onderzoeksproject, waarbij Lesson Study toegepast wordt bij de verbetering van de vakdidactiek wiskunde, en zet de uitgever van de nieuwe rekenmethode 'Reken Wonders' Lesson Study in als instrument om leraren vertrouwd te maken met de methodiek en vakdidactiek van het Singapore Rekenen (Bazalt, 2011).

CPS ontwikkelt een train-de-trainercursus waarin leraren basisonderwijs opgeleid kunnen worden om Lesson Study binnen de eigen school op te zetten en uit te voeren (Logtenberg, 2011).

Binnen de Hogeschool Windesheim werkt de vakgroep reken-wiskunde aan de invoering van Lesson Study bij de implementatie van de Kennisbasis rekenen-wiskunde (Van Zanten e.a., 2009) in een nieuw curriculum. In het studiejaar 2009-2010 heeft de eerste auteur van dit artikel onderzoek gedaan naar de verbetering van de rekendidactiek door middel van Lesson Study op de pabo. Tweedejaars pabostudenten namen deel aan de Lesson Study-groep.

Mei 2010, bijeenkomst 2 van de Lesson Study groep met pabostudenten

Uit 'Pluspunt' (Malmberg) wordt een les uit groep 7 voorbereid. De les start met handig rekenen. Daarin staan een tweetal rijtjes genoemd. Vermenigvuldigen van een tiental met een kommagetal.

De studenten reageren verschillend op de eerste opgave: $80 \times 0,15$. Sanne zegt met een nogal onzekere stem: Hoe moet ik dit nu weer uitleggen? O, dit is echt heel makkelijk, zegt Mark: Gewoon de komma verplaatsen, 80×15 en dan de komma twee plekken van achteren zetten. Waarop Sanne grote ogen opzet en reageert: Ja, maar dat snappen de leerlingen echt niet. Waarom twee plekken van achteren, die vraag zullen ze me stellen. Eigenlijk staat Mark nu voor een raadsel. Hij weet zelf dat 'het zo is', maar hoe kan hij dat aan Sanne uitleggen? 'Mark, je legt het heel makkelijk voor jezelf uit, maar niet voor Sanne', valt Agré, Sanne bij. Waarop Agré pen en papier pakt. Ze maakt een rij familiesommen:

$$\begin{aligned} 80 \times 15 &= 120 \\ 80 \times 1,5 &= 12,0 \\ 80 \times 0,15 &= 1,20 \end{aligned}$$

De groep reageert goed op elkaar, maar na twintig minuten is nog steeds geen instructie klaar. Is dit erg? Nee, als de studenten het individueel moesten uitzoeken hadden ze ook nog niet de juiste didactiek gevonden, zijn de overdenkingen van de opleider. Maar als de studenten tien minuten later nog aan het discussiëren zijn grijpt de opleider in: Kom, we gaan terug naar de basis. In welke module hebben we opgaven als $80 \times 0,15$ gehad? Wat hebben we daar geleerd? Kunnen we rekenen met geld als context gebruiken?

Agré komt met: Je krijgt 15 cent zakgeld per week. Je spaart 80 weken. Is dat een realistische context? vraagt Peter. Nee, niet echt, hmmm, en als ik nu zeg, elke dag krijg je 15 cent voor het uitruimen van de vaatwasser. Hoeveel geld heb je als je de vaatwasser 80 keer uitgeruimd hebt?

Nu komt de vraag: welke vraag stellen de leerlingen nu en hoe ga ik daar als leerkracht op reageren?

Woensdagmiddag, 13.30

De leraren van de middenbouw komen bijeen om de rekenles van morgen voor te bereiden. De 'kartrekker' rekenen, Karin, heeft alle materialen uit de methode van tevoren gekopieerd. Aan de orde is het optellen en aftrekken van sommen onder de honderd in groep 5, bij juf Hetty.

Karin doet de aftrap: 'Hoe leg je een opgave als $34 + 28$ uit?' 'Nou, ik doe het altijd splitsend', zegt juf Hetty. 'Wat bedoel je met splitsend?', vraagt Karin door. Ik neem een getallenlijn en start daar met het getal 34. Dan doe ik daar 20 bij. Gewoon zo, demonstreert juf Hetty op een getekende getallenlijn. Daarop komen allerlei reacties: Noem jij dat splitsen? Je bent aan het rijden! Leg jij dat zo uit, nou, dan begrijp ik waarom ik in groep 7 tegen problemen aanloop. En Hetty's duo-collega doet er nog een schepje bovenop: Doe jij dat zo, ik doe het heel anders!

De consultant doet een interventie: Het gaat er niet om dat we elkaar de zwartepiet toespelen, maar dat we elkaars expertise gebruiken, om tot een schoolbrede effectieve didactische verbetering te komen; en daar hoort afstemming ook bij! En nu tot de kern, gaat de consultant verder, waarom leg je deze som volgens de rijgende procedure uit? Nou, omdat de leerlingen op de getallenlijn heel snel de sprong $34 + 20$ zien. Daarna hoeven de leerlingen alleen nog maar de 8 te splitsen in 6 en 2! 'Aha', reageert de consultant, 'je doet dus eerst de grote sprong rijgend en daarna de kleine sprong in een soort splitsing.'

Maar waarom ga je niet eerst naar de 40, vraagt Thea, je werkt dan eerst naar het tiental toe! Hetty fronst haar wenkbrauwen: Nou als de leerlingen de grote sprong gemaakt hebben, lukt hen het vaak ook wel, om daarna nog de kleine sprongetjes te maken! Geldt dat voor alle leerlingen, vraagt de consultant, of is dit jouw aanname?

Intussen haakt juf Els bij Thea aan: Ik werk eerst naar de 40 toe, en ik gebruik hiervoor de grote getallenlijn voor het bord. Ik begin met: $34 + 6 = 40$, daarna $40 + 2 = 42$ en vervolgens $42 + 20 = 62$! En begrijpen alle leerlingen dit? brengt de consultant naar voren. Nou, hoort de consultant de leraren aarzelend zeggen. Juf Hetty neemt het woord. Pim begrijpt niet goed waarom we 8 opsplitsen in 6 en 2. Maar of dit nu aan het begin of eind van de berekening is, dat maakt niet uit! En wat doe je dan, vraagt de consultant. Nou, ik laat het hem dan $4 + 8$ met een rekenrekje doen, en daarna maak ik de stap naar de getallen op het bord! Voor Jacco is dit echter veel te gemakkelijk. Ik zal hem meer uitdaging moeten geven! En, hoe doe je dat dan? vraagt de consultant. Nou, ik geef hem de opgave $84 + 28$, en laat hem die uitrekenen. Met de grote getallenlijn voor het bord? vraagt Els belangstellend. Nee, want dat beheerst hij al lang. Jacco mag dat tekenen, zonder gedetailleerde getallenlijn, maar wel duidelijk met bogen, antwoordt Hetty.

Zo blijven de leraren vragen aan elkaar stellen, raken steeds meer gemotiveerd en ontstaat er didactische diepgang bij de voorbereiding van de rekenles van morgen.

Het concept van Lesson Study wordt door de tweede auteur toegepast bij de uitvoering van een rekenverbetertraject op een basisschool in Zwolle. Vooraf en tijdens de uitvoering van het rekenverbetertraject bleek er bij de leraren op de betreffende school behoefte te zijn om concreet met elkaar in gesprek te gaan over de inhoudelijke vakdidactiek van het reken-wiskundeonderwijs. Lesbezoek maakte duidelijk dat de instructie van het rekenonderwijs verbeterd zou kunnen worden. In drie bouwgroepen is gedurende tien weken volgens Lesson Study gewerkt.

Op de Panama-conferentie 2011 is in de werkgroep Lesson Study met videomateriaal gedemonstreerd, dat het geven van instructie soms best lastig is voor pabostudenten. Niet alleen inhoudelijk, ook ten aanzien van de leerlingen zijn studenten nog lerende.

De studenten bespraken de opgave $80 \times 0,15$. Ze waren een behoorlijke tijd bezig om de juiste didactische aanpak te vinden. Op een gegeven moment kwamen ze op het idee om gebruik te maken van familiesommen ($100 \times 0,15$ is familie van $10 \times 1,5$ (Keijzer e.a., 2010)). Maar waar bleef het concrete materiaal, het geldrekenen? Hier had ik als docent kunnen interveniëren, maar juist het gesprek over deze opgave was zeer interessant. Mooi om te zien hoe studenten met elkaar argumenteren.

De Lesson Study-lessen werden gegeven en gefilmd en vervolgens in de groep weer besproken. In detail werd ingegaan op wat hebben we nu voorbereid, en wat zijn er daadwerkelijk voor reacties door leerlingen gegeven? Stap voor stap wordt elk voorbereid stukje instructie teruggekoppeld met de gegeven instructie en de reactie van leerlingen.

In de evaluatie hebben studenten aangegeven dat ze vooral veel hebben geleerd van het inhoudelijke gesprek over de instructie met medestudenten. Juist het niet praten over de organisatie van de rekenles, maar de daadwerkelijke vakinhoud en vakdidactiek van de rekenles, was voor de studenten de toegevoegde waarde. Hoe leg ik het uit, welk materiaal gebruik ik en vooral; wat vragen de leerlingen mij als leerkracht en welke reacties geven de leerlingen? Dat waren voor hen de belangrijkste leermomenten.

Bij het rekenverbetertraject op de school in Zwolle vallen twee punten op: de betrokkenheid van de leraren en de rol van de consultant.

We merken dat de leraren gemotiveerd zijn voor de vakdidactiek rekenen doordat we inspelen op de directe rekenzorg van morgen: hoe kan ik deze rekenopgaven morgen aan alle leerlingen goed uitleggen? We merken dat de leraren het prettig vinden om het met de eigen collega's over de inhoud te hebben. De eigen gemeenschap blijkt veiligheid te bieden om het over die rekeninhouden te hebben, waar de leraar zichzelf wat onzeker in voelt. Leraren vinden aansluiting in het inhoudelijke gesprek, want er wordt over de inhoud gesproken en op een 'gelijk niveau'. Verrassend is, hoe langzamerhand het 'rekenwerk van morgen' leidt tot een verbreding naar leerlijnen, (tussen)doelen, strategieën en procedures. De overgang van micro naar macrodidactiek, van concreet naar abstract, van inductief naar deductief zie je als het ware gebeuren. De rol als consultant kent een aantal specifieke taken op het gebied van organisatie, proces en vakinhoudelijke ondersteuning. Toch merkten wij bij de uitvoering dat het zelfsturend vermogen van de Lesson Study groepen groot was. De 'kartrekker' neemt

het voortouw en durft ook het gesprek te leiden aan de hand van de formats die we van tevoren aangeleverd hebben. We hielden ons tijdens de uitvoering van de Lesson Study procesmatig bezig met het monitoren van het veiligheidsklimaat. Door middel van onze interventies droegen we er zorg voor dat iedereen overeind bleef en dat feedback werd omgezet in *feed-up* (welk doel streven de leraren na) en *feedforward* (waar kunnen de leraren mee verder). Voor ons als consultants was het opmerkelijk om te zien hoe de leden smulden van onze vakinhoudelijke input. Het leek wel of we steeds met *eye-openers* kwamen, terwijl we zelf soms het idee hadden dat het toch vanzelfsprekend is dat je deze praktische vakkennis binnen Lesson Study met elkaar deelt.

Als we de resultaten van de Lesson Study-sessies bij het rekenverbetertraject in 'opbrengsten' moeten formuleren, kunnen we twee concrete resultaten noemen: tijdens de M-Citotoetsingsronde bleek er in enkele groepen een verhoogde leeropbrengst te zijn; en na de laatste Lesson Study-ronde ontstond in één bouwgroep spontaan het idee om nieuwe lessen te ontwikkelen, en door te spitten, als 'voorraadje' voor volgend jaar.

Ten slotte hebben we als consultants rekeninstructielessen op video gezien, variërend van matig tot excellent. Maar het mooie ervan was dat we dit tijdens de Lesson Study-sessies met elkaar konden delen en dat elke leraar het idee had, dat hij er iets aan had en ermee verder kon in de eigen groep bij het vorm en inhoud geven bij het rekenonderwijs van morgen.

5 tot besluit

Op basis van onze studie, eerste onderzoekswerk en ervaringen hebben wij aanwijzingen dat Lesson Study een geschikt scholingsinstrument is voor zowel leraren-in-opleiding als zittende leraren om hun didactisch handelen bij rekenen-wiskunde te versterken. Lesson Study heeft als scholingsinstrument de mogelijkheden in zich om alle leraren mee te nemen in de versterkingsslag van het rekendidactisch handelen: no teacher left behind. Naar aanleiding van onze uitwisseling van onderzoekservaringen met de Universiteit Twente - over de toepassing van Lesson Study bij de professionalisering van leraren rekenen-wiskunde in het voortgezet onderwijs - krijgen wij de indruk dat Lesson Study ook in Nederland zowel kansen biedt voor het primair als het voortgezet onderwijs (Verhoef, Van Smaalen & Pieters, 2011).

Uiteraard moet er nog het nodige onderzoekswerk verricht worden naar de implementatie van Lesson Study in het Nederlandse onderwijs en hoe dit structureel gefaciliteerd kan worden. Echter, de internationale literatuur

geeft voldoende aanleiding om ondertussen door te gaan met de ontwikkeling van Lesson Study in Nederland, wellicht onder een Nederlandse naam. De volgende stap voor ons zal daarom zijn: adoptie en implementatie en wetenschappelijke onderbouwing van het concept Lesson Study in het primair onderwijs.

noten

- 1 Walmart is een grote winkelketen in de Verenigde Staten, waarin begrippen als *choice* en *accountability* leidende principes zijn.
- 2 Zo bleek uit een kleinschalig onderzoek van OCW, gepresenteerd op het Instellingenoverleg 2011 - een overleg tussen OCW, CPS, KPC, APS, Cito, SLO, ECN en FIsme.

literatuur

- Bazalt (2011). *Rekenwonders*. Vlissingen: Bazalt.
- Expertgroep Doorlopende Leerlijnen (2009). *Referentiekader taal en rekenen. De referentieniveaus*. Enschede: Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen.
- Fernandez, C. & M. Yoshida (2004). *Lesson Study: A Japanese Approach tot Improving Mathematics Teaching and Learning*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 32.
- Ginsburg, H.P. & S. Pappas (2007). *Using technology to learn what children know and help them learn* (internet publicatie).
- Kitiyama, E. & S. Yamada (1991). *Kyoin tokuetsu kenshu kenkyuin kenshu hokokusho: Konaikenshu [A Report by teachers of special teacher training: Konaikenshu]*. Hiroshima: Hiroshima City Education Center.
- KNAW (2009). *Rekenonderwijs op de basisschool. Analyse en sleutels tot verbetering*. Amsterdam: KNAW.
- Logtenberg, H. (2011). *Lesson study op de basisschool*. Amersfoort: CPS (in voorbereiding).
- Nakatome, T. (1984). *Konaikenshu o tsukuru: nihon no konaikenshu keiei no sogo-teki kenkyu (Developing konaikenshu: A comprehensive study of management of Japanese konaikesnhu)*. Tokyo: Eidel Kenkyusho.
- OECD (2006). Resultaten Pisa 2006. OECD Programme for International Student Assessment, 2006.
- OCW (2011). *Naar een ambitieuze leercultuur* [online, 23 mei].
- PPON (2007). Peilingsonderzoek van het Onderwijsniveau. Arnhem: Cito, 2007.
- Ravitch, D. (2010). *The death and life of the great American school system: how testing and choice are undermining education*. New York: Basic Books.
- Sepanek, J., et al. (2007). *Leading Lesson Study, a practical guide for teachers and facilitators*. Thousand Oaks: Corwin Press.
- Stigler, J. & J. Hiebert (1999). *The Teaching Gap: Best ideas from the World's Teachers for Improving Education in the Classroom*. New York: Free Press.
- VanderbiltUniversity. Japanese Lesson Study: Dr. Clea Fernandez. *Youtube*. (Online). (Citaat van: 23 augustus 2010.) <http://www.youtube.com/watch?v=yv-7xmZDozo>.
- Verhoef, N, D. van Smaalen & J. Pieters (2011) (under submission). *European Jour-*

nal of teacher Education.

- WPU (2010). *Global Math Symposium*. Wayne, New Jersey: William Patterson University, 13 en 14 juli.
- Yoshida, M. & A. Takahashi (2004). Ideas for Establishing Lesson-Study Communities. *Teaching Children Mathematics*, May 2004, 436-443.
- Yoshida, M. (2010). *Global Math Symposium*. Wayne, New Jersey: William Patterson University, 13 en 14 juli.
- Yoshida, M. (2011). *Conferentie Brein Leren Rekenen*. Lezing gehouden op 16 maart 2011 Hs. Windesheim, Zwolle.
- Zanten, M. van, F. Barth, J. Faarts, A. van Gool & R. Keijzer (2009). *Kennisbasis rekenen-wiskunde voor de lerarenopleiding basisonderwijs*. Den Haag: HBO-raad.