



Tegemoet komen aan verschillen

Rekenmethode anders vasthouden

Begin over passend onderwijs en in elke teamkamer ontstaat meteen discussie: 'Onze methodes zijn niet geschikt om voldoende tegemoet te komen aan alle verschillen tussen leerlingen, maar we zien het niet zitten om zonder te werken.' Hoe kunnen we dan, bijvoorbeeld in ons rekenonderwijs, onderzoeken hoe we de methode beter kunnen inzetten, zodat die wél een bruikbaar hulpmiddel wordt?

Ina Cijvat en
**Marianne
Espeldoorn** zijn
beiden werkzaam als
senior adviseur bij
Expertis
Onderwijsadviseurs

Op je bureau ligt ongetwijfeld de handleiding van de rekenmethode. Die handleiding is een bron van informatie over allerlei rekeninhoudelijke onderwerpen: doelen, leerlijnen, cruciale leermomenten, didactische aanwijzingen, enzovoort. Het is zoveel informatie dat je door de bomen soms het bos niet meer ziet. Bovendien merk je als leerkracht dat de methode vaak niet precies aansluit bij het leerproces van de leerlingen in je groep: volgens de methode moeten de leerlingen vandaag oefenen met het optellen over het honderdtal, maar het rijgend optellen over het tiental is voor een groot deel van de groep nog een lastige vaardigheid. Wat doe je dan? Ga je toch verder met de lessen uit de methode of leg je de methode aan de kant en ga je aan de slag met het oefenen van de sprong over het tiental? De methode durven loslaten, of anders vasthouden, vraagt veel van je kennis en vaardigheden. Hoe benut je alle informatie uit de methode effectief en creëer je juist ruimte om tegemoet te komen aan de onderwijsbehoeften van je leerlingen?

Beredeneerde keuzes maken

Om antwoord te vinden op de vraag of de les uit de methode wel passend is voor je groep, kun je jezelf eerst een aantal vragen stellen (zie

Zicht op leren van leerlingen

- Wat is het doel dat ik wil bereiken in deze les of in deze periode? Hoe zie of weet ik dat mijn leerlingen dat doel beheersen?
- Wat kennen en kunnen de leerlingen al, wat is de beginsituatie van mijn groep?
- Op welke manier leren mijn leerlingen effectief?
- Wat hebben mijn leerlingen nodig van mij om de doelen te bereiken?

het kader 'Zicht op leren van leerlingen' onder aan deze pagina). Deze vragen nodigen je uit tot het onderzoeken van twee dingen:

- Weet ik precies welke doelen belangrijk zijn in deze les? En weet ik ook welke doelen ik mijn leerlingen in dit blok wil laten behalen: toetsdoelen, nieuwe doelen, automatiseringsdoelen?
- Heb ik scherp wat de beginsituatie van mijn leerlingen is? Zowel wat betreft kennis als vaardigheden?

Misschien heb je deze vragen al beantwoord in het groepsplan dat je voor rekenen gemaakt hebt. In de praktijk zien we vaak dat het groepsplan niet meer is dan een formulier dat ingevuld moet worden en dat daarna in een kast verdwijnt. Door in plaats daarvan een blok van rekenen grondig voor te bereiden aan de hand van vragen zoals hierboven genoemd, sla je twee vliegen in één klap:

1. Je hebt helder welke doelen centraal staan in de komende periode, je kunt heel gericht keuzes maken welke leerstof je wel en niet aanbiedt en je creëert daarmee ruimte om aandacht te geven aan wat jij als leerkracht belangrijk vindt.
2. Je weet wat je leerlingen nodig hebben om die doelen te behalen en je maakt bewust keuzes hoe je lesgeeft en wanneer je welke leerlingen ondersteunt en uitdaagt.

Onderzoekende manier

Wanneer je bovenstaande vragen hebt door gedacht en uitgewerkt, heb je als het ware een cyclus doorlopen waarbij je op een onderzoekende manier bezig bent geweest om het leerproces bij leerlingen in beeld te krijgen, zodat



Foto's: Wilbert van Woensel

je daar op een passende manier op aan kunt sluiten. Door van tevoren te onderzoeken en te proberen te voorspellen hoe het denk- en leerproces van de leerlingen zal verlopen, kun je steeds specifieker kijken naar wat je leerlingen van jou als leerkracht nodig hebben. Onderstaande vragen zijn daarbij een leidraad om zicht te krijgen op jouw rol als leerkracht tijdens de voorbereiding:

- Wat betekent het overzicht van een periode voor jou als leerkracht?
- Welke instructies hebben de leerlingen nodig?
- Welke didactische aanpak sluit hierop aan?
- Welke fasen van het handelingsmodel moeten extra aandacht krijgen?
- Welke stap in het drieslagmodel zet ik centraal tijdens de instructie?
- Welke didactische strategieën en rekenmodellen zijn in deze periode effectief?
- Welke oefeningen hebben de leerlingen nodig?
- Moet ik aanvullend oefenmateriaal bij de lessen inzetten?
- Hoeveel tijd hebben de leerlingen nodig om de doelen te bereiken?
- Welke eisen stel je aan de leerlingen?
- Hoe organiseer je de rekenlessen?

Lesson study

Om op deze manier aan de slag te kunnen gaan, is het noodzakelijk dat je voorafgaand aan de les en het blok nadenkt over en

nieuwsgierig bent naar hoe de les of het blok zal gaan verlopen. De ideale leerkracht van nu is een onderzoekende leerkracht (Bruggink & Harinck, 2012). Onderzoeken kun je in je eentje doen, maar we merken steeds vaker dat het heel zinvol is om samen met collega's hierover van gedachten te wisselen. Gezamenlijk een blok voorbereiden, helpt je bijvoorbeeld om je gedachten te ordenen, kritisch na te denken en zicht te krijgen op doorgaande leerlijnen. Door samen te werken, is het makkelijker om een onderzoekende houding te ontwikkelen én vol te houden. Wil je dit op een gestructureerde manier aanpakken, dan kan lesson study je daarbij ondersteunen. Dan doorloop je zo'n zelfde cyclus. Lesson study is een krachtige manier van professionaliseren waarbij →

Durf de rekenmethode eens los te laten en creëer tijd om met rekenonderwerpen aan de slag te gaan die te weinig in de methode aan de orde komen



Figuur 1 – Lesson study-cyclus (Expertis)

Fase van de onderzoekscyclus Het doordenken en onderzoeken van het leerproces bij leerlingen

Beginsituatie onderzoeken aan de hand van gegevens:

- Resultaten methodetoets;
- Leerlingenwerk;
- Observaties.



Wat kennen en kunnen de leerlingen al?

- Het begrip delen is bekend;
- De leerlingen kennen de tafels tot en met 5 goed;
- De tafels 6 tot en met 9 zijn nog niet voldoende geautomatiseerd;
- De begripsvorming rondom 'delen met rest' moet nog verder ontwikkeld worden.

Welke fase van de leerlijn is van toepassing?

Ik moet aandacht hebben voor de fase van begripsvorming, maar ik kan ook vlot toewerken naar het aanleren van een oplossingsprocedure.



Welke fase van het drieslagmodel heeft specifiek aandacht nodig?

Ik zal aandacht moeten hebben voor betekenis verlenen, want 'delen met rest' is een nieuwe vaardigheid die geleerd wordt. Ik kan vervolgens vlot doorgaan met de bewerkingen en het uitvoeren daarvan. Ik heb specifieke aandacht voor het reflecteren. Ik wil telkens controleren of ze delen met rest begrijpen en of de leerlingen de oplossingsprocedure ook een volgende keer kunnen toepassen.



Welke fase van het handelingsmodel heeft specifieke aandacht nodig?

Ik constateer dat in de handleiding van de methode de instructie wordt aangeboden aan de hand van realistische denkmodellen, maar dat er snel overgegaan wordt naar formele bewerkingen, de kale sommen (de bovenste fase van het handelingsmodel). Ik weet dat de leerlingen in mijn groep de opgaven makkelijker begrijpen wanneer ik tijdens de instructie concreet materiaal gebruik. Ik zal dus ook aandacht moeten hebben voor de onderste fase van het handelingsmodel tijdens de instructie, het concreet handelen.

Wijze van instructie

-Ik zal bij mijn instructie tijdens de eerste les in dit blok erg sturend zijn voor de meeste leerlingen en veel samen oefenen. De sterke rekenaars laat ik snel los, zij zullen met een enkel voorbeeld vlot met de verwerking kunnen starten.
-Tijdens de verlengde instructie zal ik de concrete materialen bij de hand houden om te werken aan de begripsvorming 'delen met rest', maar oefenen we ook met het automatiseren van de tafels 6 tot en met 9.

Verwerking

De opgaven uit de methode zijn voor mijn basisgroep geschikt om te oefenen. Voor de sterke rekenaars zoek ik uitdaging door hen zelf opgaven te laten bedenken. Deze opgaven benut ik om aan het eind van het blok te controleren of alle leerlingen 'delen met rest' beheersen.

Figuur 2 – Fase van onderzoekscyclus (modellen zijn afkomstig uit *Protocol Ernstige RekenWiskunde-problemen en Dyscalculie* (Van Groenestijn et al., 2011))

leerkrachten samen, op grond van een langetermijndoel, een les ontwerpen, uitvoeren, nabespreken en herzien. De focus ligt op het ontwerpen van goed doordachte lessen, waarbij de leerlingen tot optimaal leren komen. De kracht van lesson study is dat je samen kritisch nadenkt en beredeneerde keuzes maakt, het leert je reflecteren op je eigen handelen. Bij lesson study staat het doel voor de leerling centraal. Vanuit een langetermijndoel (bijvoorbeeld het

blokdoel) werk je toe naar een kortetermijndoel, namelijk het specifieke lesdoel.

Hoe werkt dat in de praktijk?

Het langetermijndoel is het doel dat aan het eind van het blok behaald moet worden. Door middel van de uitwerking in figuur 1 onder aan de vorige pagina doordenk je als leerkracht het leerproces dat nodig is om de leerlingen dit doel gedurende het blok te laten behalen. Vanuit de

beginsituatie denk je na over de aandachtsgebieden bij de fasen van de leerlijn, het drieslagmodel, het handelingsmodel en de wijze waarop de instructie en verwerking gaat plaatsvinden. In figuur 3 onder aan deze pagina is het doel voor de leerlingen van groep 5 'delen met rest'. Gedurende dit blok kun je met je lesson study-team een specifieke les ontwerpen die aansluit bij het doel 'delen met rest'. Dit kan een les zijn met behulp van de rekenmethode, maar dat kan ook een eigen ontworpen les zijn (zie ook figuur 2 op de vorige pagina). Het gaat er niet om de perfecte les te bedenken, maar dat je samen leert van de beredeneerde keuzes die je samen hebt gemaakt. Dit heeft ook een positieve uitwerking op de andere lessen die je tijdens dat blok gaat geven. Als je op deze manier vooraf onderzoekend aan de slag gaat met een blok en dit voor een specifieke les grondig uitwerkt, zal de voorbereiding van de verschillende lessen tijdens het blok veel sneller verlopen, en je krijgt het gevoel dat je grip hebt op de leerstof en dat je je leerlingen kunt bieden wat ze nodig hebben. Door je inzicht in de methode, je kennis over het leren van je leerlingen en het kunnen voorspellen hoe de lessen kunnen verlopen, kun je flexibel omgaan met de methode. Door telkens af te stemmen tussen leerling en leerstof, monitor je het leerproces. Je volgt de rekenontwikkeling van de leerling en je speelt in op de behoeften van de leerlingen. Een blokvoorbereiding helpt je daarbij. Op een planmatige manier werk je doelgericht aan passend rekenonderwijs voor alle leerlingen. Dan kun je eens van de gebaande paden afwijken en je eigen richting volgen. Je kunt de rekenles eens vanuit een andere invalshoek benaderen, bijvoorbeeld door zelf de antwoorden te geven en de leerlingen te laten nadenken welke opdrachten daar bij kunnen horen.



Durven loslaten

Wanneer je als leerkracht ambitieuze doelen kunt stellen, kennis van de leerlijnen hebt en gevarieerde instructies kunt verzorgen met behulp van de didactische modellen, dan durf je de methode los te laten en de regie in eigen handen te nemen. Dat betekent niet dat je de methode helemaal niet meer moet gebruiken, maar dat je de methode anders gaat vasthouden. Je kunt zo doelgericht rekenonderwijs realiseren, berekend omgaan met het leerstofaanbod van de methode en tijd creëren om bijvoorbeeld eens met rekenonderwerpen aan de slag te gaan die te weinig in de methode aan de orde komen. Hiervoor is ook lef nodig. Soms moet je dingen uitproberen om vervolgens kritisch te evalueren wat het effect is van je eigen handelen. Het gaat niet altijd om de perfecte les, het gaat ook om het onderzoeken van de praktijk om die te kunnen begrijpen en te veranderen (Sims & Walsh, 2009; Soto, Servan, & Gomez, 2015). Dan ben je als onderzoekende leerkracht aan het werk. En door dit samen te doen met je collega's leert iedereen, leerkrachten en leerlingen. ●

Moet je altijd de methode volgen of maak je soms tijd vrij om aan de slag te gaan met rekenonderwerpen die weinig in de methode aan de orde komen?

Rekenen. *Er passen 8 potten in een doos.*

25 potten	Volle dozen:	Rest:
25 potten		
39 potten		
45 potten		
60 potten		
75 potten		
Delen met rest:		
30 : 6 = ...rest...		
40 : 7 = ...rest...		
50 : 8 = ...rest...		
60 : 9 = ...rest...		
70 : 8 = ...rest...		

Figuur 3 – Delen met rest

LITERA TUUR!

- Bruggink, M. & Harinck, F. (2012). De onderzoekende houding van leraren: wat wordt daaronder verstaan? *Tijdschrift voor lerarenopleiders*, 33 (3), 46-53.
- Groenestijn, M. van, Borghouts, C. & Jansen, C. (2011). *Protocol Ernstige RekenWiskunde-problemen en Dyscalculie*. Assen: Van Gorcum.
- Sims, L. & Walsh, D. (2009). Lesson Study with pre-service teachers: Lessons from lessons. *Teaching and Teacher Education*, 25 (5), 724-733.
- Soto, E., Servan, M.J., & Gomez, A.P. (2015). Cooperative research. A critical strategy in university teacher training. A case study of Lesson and Learning Studies. *International Journal for Lesson & Learning Studies* Iss, 4 (1), 56-71.