

Mijn rekenmaatje... en ik

Samen leren rekenen !

In het 2^e leerjaar, mijn stageklas, heb ik in het kader van mijn eindproef tot het behalen van de graad van bachelor in het lager onderwijs een actieonderzoek gedaan naar tutorrekenen. Ik had gemerkt dat er voor de rekenzwakke leerlingen weinig tijd was om voldoende oefenkansen te creëren in de klas. Door de grote niveaoverschillen was dit slechts voor een deel van de klas een probleem. Daarom wilde ik nagaan of ik een werkvorm kon ontwikkelen en uittesten waarbij de leerlingen van elkaar konden leren. Zo ontstond er een werking met heterogene partners: de 'rekenmaatjes'. Om te komen tot leren, is het noodzakelijk dat het ook echte 'maatjes' zijn. Dan kunnen de leerlingen elkaar stimuleren in hun betrokkenheid, wat leidt tot samen leren in een uitdagende leeromgeving.

Waarom?

In dit artikel wil ik het proces beschrijven van mijn actieonderzoek.

Mijn ervaring met het aanbrenge van nieuwe leerstof, is dat er wordt gestart met de hele klasgroep. Het verwerken en opnemen ervan doet ieder op zijn eigen manier. Leerlingen

die de leerstof langzamer opnemen, meer tijd en herhaling vragen, hebben bijgevolg minder tijd om zelf aan de slag te gaan en dus minder oefenkansen. En net die oefenmomenten zorgen ervoor dat de leerling zich de leerstof eigen maakt. De kloof tussen het niveau van de leerlingen wordt zo in stand gehouden.

Op gebied van rekenen zijn er weinig initiatieven om op terug te vallen om meer oefenkansen te creëren in de klas. Na de klassikale oefeningen blijft er vaak nog weinig tijd over om de leerlingen individueel aan het werk te zetten. Voor het vastzetten en inoefenen van de leerstof wordt dan vaak beroep gedaan op huiswerk. Maar veel leerlingen zien dit eerder als een opgave dan een uitdaging. Het lijkt me daarom zinvol om een manier te vinden die oefenkansen voor rekenen creëert in de klas.

Voor lezen zijn er wel heel wat initiatieven die leerlingen op een leuke manier stimuleren om te oefenen en zo het lezen onder de knie te krijgen: niveaulezen, tutorlezen, klasbibliotheek, ...

Dit heeft me aan het denken gezet. Ik bleef maar denken aan de succeservaringen die ik gezien heb bij het tutorlezen. Kan dit ook zo bij rekenen? Waarom geen gebruik maken van de grote niveaoverschillen in de klas en door gebruik te maken van tutorrekenen nagaan of dit een haalbare werkvorm kan zijn waarbij de leerlingen leren van elkaar. Zo zou ik kunnen nagaan of kinderen de kloof van niveaoverschillen in de klas samen kunnen overbruggen.

Als ik nog maar zei: "Neem je rekenwerkboek, je blauwe en groene balpen", kwamen er al vreugdekreetjes uit de klas.

Als de leerling die de leerstof vlot heeft opgenomen, deze nog eens kan uitleggen aan een leerling

die hier nog meer moeite mee heeft, geeft dit misschien een extra leermoment voor beide leerlingen. De zwakkere leerling krijgt zo een extra kans om tot inzichten te komen en misschien lukt dit beter als de uitleg van een medeleerling komt. De sterkere leerling krijgt een nieuwe uitdaging om zijn inzichten over te brengen op een medeleerling.

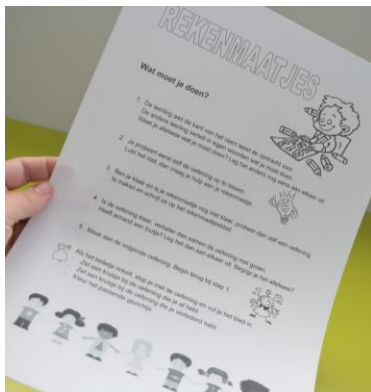
In de literatuur is er al heel wat informatie terug te vinden over tutorleren tussen een oudere en jongere leerling en hoe dit voor beide partijen leerwinst geeft. Ik zou willen nagaan of dit ook mogelijk is binnen de klasgroep, door te werken met heterogene partners: de 'rekenmaatjes'.

De maatjes

Uit literatuur blijkt dat horizontale interactie (leerling – leerling) in het basisonderwijs nog niet erg vertrouwd is, maar dat het een sterke stimulans kan betekenen voor het leren en het zelfvertrouwen van de leerlingen. Een bepalende factor hierin is echter wel de keuze van de duo's.

Daarom heb ik de leerlingen eerst tijdens een aantal rekenlessen geobserveerd. Op basis daarvan kon ik een eerste indeling maken van rekensterke leerlingen en rekenzwakke leerlingen. De duo's stelde ik samen door uit beide groepen de juiste persoonlijkheden samen te brengen. Hiervoor keek ik vooral naar zelfbeeld, onzekerheid, verantwoordelijkheidsgevoel, koppigheid,

Naast de goede koppeling van de leerlingen, is ook een grondige voorbereiding van de leerkracht nodig. De leerlingen moeten immers ervaren wat het betekent om met elkaar, samen te leren, welke regels er dan gelden en wat je moet doen als zich problemen voordoen. Ik heb daarom aan de hand van een stappenplan samen met de leerlingen de werking en de bedoeling van de 'rekenmaatjes' uitgelegd.



Dit gaf hen het nodige kader en de houvast tijdens de 'rekenmaatjes'.

We zouden één keer per week gedurende 25 minuten werken met 'rekenmaatjes'. Elk duo kreeg een vaste plaats in de



klas. Voor de rekenmaatjes hadden ze nodig: rekenwerkboek, blauwe en groene balpen en het 'rekenmaatjesmapje' met het stappenplan en invulblad dat eerder al uitgebreid met de leerlingen werd besproken.

Deze manier van werken heb ik samen met de leerlingen gedurende zes weken uitgetest. De eerste reacties van de leerlingen waren enthousiast. Als ik nog maar zei: "Neem je rekenwerkboek, je blauwe en groene balpen", kwamen er al vreugdekreetjes uit de klas. Wat ik al snel kon vaststellen was een hoge betrokkenheid en de positieve invloed die de maatjes op elkaar hadden.

Dit was echter niet voor alle maatjes zo. Bij twee duo's merkte ik dat de combinatie van hun karakters niet tot het

gewenste succes leidde. Door de duo's bij te sturen en enkele wissels door te voeren, verhoogde de betrokkenheid van de desbetreffende leerlingen.

Welk leerdomein?

Maar hoe pak ik het nu praktisch aan? Kies ik voor een vast moment in de week of laat ik me leiden door de inhoud van de lessen? Is alle rekenstof geschikt of kies ik een vast onderwerp?

In onderzoeken werd hierover niks speciaals aangetoond, dus ging ik voor deze keuzes af op mijn gevoel.

Tijdens de rekenlessen hebben we nooit voldoende tijd om alle oefeningen in het werkboek te maken. Daarom leek het me interessant om deze oefeningen te gebruiken tijdens de 'rekenmaatjes'. Elke week oefenden de leerlingen de rekenstof van die week verder in met hun 'rekenmaatje'.

De leerlingen vonden het een leuke manier van werken en waren ook effectief met de leerstof bezig. Toch vroeg ik me af of we op deze manier tegemoet kwamen aan de bedoeling van de rekenmaatjes, nl. 'samen leren'. Ik merkte immers op dat er elke keer weer veel tijd ging naar het begrijpen van de opdracht uit het werkboek. Aangezien er veel verschillende opdrachten aan bod kwamen, spendeerden de leerlingen een groot deel van hun tijd aan het uitleggen van de opdracht aan elkaar.

Op zich is dit ook een mooi resultaat. Maar de eigenlijke doelstelling 'samen leren rekenen' werd hierdoor niet bereikt. De huidige werkwijze sprak de leerlingen zeker aan maar bood relatief weinig oefenkansen om te komen tot overleg en het delen van hun inzichten met elkaar.

Helpen is niet voorzeggen

Door te werken met leerlingen binnen dezelfde klasgroep is er geen 'opgelegd' verschil in verantwoordelijkheid. Je hebt niet een oudere leerling die 'zorgt' voor de jongere leerling. Je hebt leeftijdsgenootjes.

Het risico bestaat erin dat de rekensterke leerling zijn maatje niet voldoende de kans geeft om ook te zoeken naar de oplossing, maar dat hij zijn kennis enkel omzet in de toepassing ervan. Dat hij dus eigenlijk de uitdaging niet ziet om zijn rekenmaatje mee te trekken in deze zoektocht naar

de oplossing. Langs de andere kant bestaat het risico ook dat de rekenzwakke leerling een afwachtende houding gaat aannemen ten opzicht van zijn maatje, waardoor er een aangeleerde hulpeloosheid kan ontstaan.

Tijdens mijn onderzoek heb ik bij enkele duo's moeten vaststellen dat de maatjes het aangenaam vonden om

De klik met het 'maatje' is cruciaal om te kunnen komen tot een geslaagde samenwerking.

samen te werken, maar dat er slechts door één maatje een oplossing werd aangereikt. De rekenzwakke leerling nam deze oplossing dan graag gewoon over. Op deze manier werd deze leerling niet uitgedaagd om mee te zoeken naar een oplossing. Ik heb dan ook ingegrepen door alle leerlingen erop te wijzen dat elkaar helpen niet het zelfde is als de oplossing voorzeggen. Maar dat het de bedoeling is om van elkaar te leren. Dat ze moeten proberen om op een andere manier iets te vragen, zodat hun maatje uitgedaagd wordt om te zoeken naar de oplossing. Een beetje zoals bij een raadselspelletje.

Ik heb gemerkt dat het een belangrijk aandachtspunt zal blijven voor de begeleidende leerkracht.

En stigmatisatie?

Een grote bekommernis van mezelf is dat in het duo de sterke leerling zich sterk en de zwakke leerling zich zwak zou voelen. Toch vond ik het ook

belangrijk dat de sterke leerling niet altijd als eerste de oplossing zou aanreiken. Ik wilde dus in de taakomschrijving een verschil maken tussen de twee maatjes, zonder dat de leerlingen hier een negatief gevoel bij zouden krijgen.

Daarom heb ik gekozen om te werken met een vaste plaats in de klas, zodat ik kon spreken

van 'de leerlingen aan de kant van het raam' en 'de leerlingen aan de kant van de deur' in plaats van te moeten spreken over de sterke en de zwakke leerling.

Hoewel ik me op voorhand zorgen maakte over een mogelijke stigmatisatie van sterk en zwak, had ik zeker niet het gevoel dat de kinderen dit zo aanvoelden. De duo's werkten goed samen en voelden mekaar vlot aan.

Toch merkte ik hier en daar het gevoel van oneerlijkheid doordat de leerling aan de kant van het raam altijd de opdracht mocht lezen. De leerlingen hadden niet de indruk dat de taakverschillen er waren in functie van sterkere en zwakkere leerlingen. Maar door het vastleggen van de taken had ik eigenlijk zelf een ander gevoel van stigmatisatie gecreëerd bij de leerlingen.

Versie 2.0

Na een periode van zes testweken was het dus tijd om wat bij te sturen.

Omdat ik had gemerkt dat de huidige werkwijze relatief weinig oefenkansen bood om te komen tot overleg en uitwisselen van inzichten, besloot ik om geen wisselende opdrachten meer te geven, maar een vast onderwerp te kiezen om elke week tijdens de rekenmaatjes te behandelen. Op die manier wisten de leerlingen op voorhand al wat er van hen verwacht werd, en kon alle aandacht gaan naar het 'samen leren rekenen'.

Maar welk onderwerp kies ik dan het beste voor mijn klas? Door het louter oplossen van bewerkingen ontstaan er

Dit is ook iets wat me erg is opgevallen tijdens de lessen 'oriëntering op Wiskunde', die ik gegeven heb aan leerlingen van het instroomjaar. Bij het behandelen van vraagstukken ervaarde ik zelf ook een grote uitdaging om de leerlingen in een leerproces te brengen. Ik moest op zoek gaan naar manieren om hen tot inzichten te brengen, door gebruik te maken van mijn eigen kennis. En zo zijn beide partijen aan het leren.

Deze ervaring heb ik dan ook meegenomen in mijn aanpassingen van de rekenmaatjes. Als vast rekenonderwerp heb ik dan ook gekozen voor rekenverhalen. Ik stapte af van het gebruik van het werkboek



immers weinig leerkansen om te komen tot 'samen leren'.

Op evaluatiemomenten wordt de leerstof heel vaak verwerkt in een rekenverhaal. Er zijn echter heel veel leerlingen die nog veel moeite hebben met het interpreteren van zo'n rekenverhaal, terwijl ze de bewerkingen op zich wel kunnen uitvoeren.

en maakte elke week zelf een werkblad met daarop tien rekenverhalen die de rekenmaatjes dan samen gingen onderzoeken, om samen te komen tot een oplossing. Het invulblad was daarbij overbodig geworden en nam bijgevolg ook geen tijd meer in beslag.

Het was me ondertussen ook duidelijk geworden dat het aanhouden van een vaste taakomschrijving toch niet zo'n positief effect had. Dus om nog meer de nadruk te leggen op het 'samen leren rekenen', heb ik niet meer gewerkt met een specifieke taakomschrijving, maar met gelijke rollen en afwisselen van de taken. Op die manier kon er meer een spontane discussie ontstaan.

Herstart

Deze nieuwe manier van werken heb ik opnieuw zes weken uitgetest. Samen met de leerlingen heb ik deze aanpassingen opnieuw duidelijk besproken, zodat ook zij op de hoogte waren van de nieuwe werking.

Door te werken met een vast stramien en een vast leerdomein besteedden de leerlingen hun tijd optimaal. De leerlingen wisselden spontaan de rollen van lezen, de bewerking eruit halen en noteren. Ze kwamen effectief tot 'samen leren rekenen' en uitwisselen van inzichten en vaardigheden. Er ontstond zichtbaar een attitude van samenwerken en kennis delen met elkaar. Ik was blij te kunnen zien aan de leerlingen dat de werking duidelijk verbeterd was.

Bovendien merkte ik dat de leerlingen deze attitude van samenwerken en kennis delen ook meer en meer meenamen in de andere lessen. Dat was geen doel op zich, maar wel een heel aangenaam neveneffect.

Resultaten

Zichtbare resultaten van dit experiment waren een stijging van het welbevinden en de betrokkenheid van de leerlingen.

Hierdoor zijn de leerlingen meer bezig met de leerstof en wisselen ze inzichten met elkaar. Dit zijn signalen die wijzen in de richting van leerwinst voor beide partijen.

Hierdoor stijgt het bezig zijn met de leerstof en het uitwisselen van inzichten met elkaar. Dit zijn signalen die wijzen in de richting van leerwinst voor beide partijen.

De leerlingen namen deze werkwijze ook spontaan over in andere lessen. Overal waar we werkten met partnerwerk, merkte ik toch een verschil in attitude van de leerlingen t.o.v. het begin van het schooljaar. De leerlingen geven elkaar meer de kans om iets uit te leggen en hierover samen in overleg te gaan. Het is echter niet vanzelfsprekend dat dit

werkt met eender welke partners. De klik met het 'maatje' moet er effectief zijn om te kunnen komen tot een geslaagde samenwerking.

Leerlingen namen de attitude van samenwerken en kennis delen ook mee in de andere lessen.

Maar kan ik nu ook aannemen dat kinderen van elkaar kunnen leren? Bewijzen dat de kloof tussen de 'rekensterke' en 'rekenzwakke' leerling ook effectief kleiner is geworden, kan ik niet. Daarvoor is een toetsing van het kennis- en kundeniveau vóór en ná de testperiode nodig en een vergelijking met een referentiegroep. En dat kan slechts in een grootschalig onderzoek.

Hoewel ik het leereffect niet kan bewijzen, heeft deze manier van werken sowieso een verrijkend effect gehad op de leerlingen. Het creëerde een uitdagende leeromgeving voor de leerlingen waarin ze de attitude voor samenwerken gebruikten om elkaar tot een hoger niveau te tillen. Een collega leerkracht heeft deze

werkvorm alvast op haar programma staan voor volgend schooljaar. Ik zou het dus iedereen aanbevelen om eens te experimenteren met 'rekenmaatjes'.

Het actieonderzoek dat resulteerde in dit artikel, uitgebracht in juni 2012, werd verwezenlijkt door Mieke Vandijck in het kader van de opleiding KHLim Next, bachelor in het lager onderwijs, met als promotor Hilde De Wever.

Met dank aan de leerlingen en de klasleerkracht van klas 2L/D uit de basisschool van Boseind, Neerpelt.

Literatuur

Vosse, Agnes, (2002) Evaluatie tutorleren in Nederland: een onderzoek naar de cognitieve en sociaal-emotionele effecten van een tutorprogramma voor rekenen-wiskunde in het basisonderwijs.

Nelissen, J.M.C., Freudenthal instituut, Universiteit Utrecht (2002) Interactie: een vakpsychologische analyse
Tijdschrift voor nascholing en onderzoek van het reken-wiskunde onderwijs, jaargang 20 nummer 4, blz.3-14

Fase, Arie, (2004) 'Hallo, &8!' een experiment met tutorrekenen, tijdschrift Willem Bartjens, jaargang 23 nummer 5, blz.28-29