

Dynamisch rekenonderwijs

Breng de rekenles eenvoudig in beweging

Veel leerkrachten willen aan de slag met bewegend leren, maar ze lopen geregeld vast op het ontwerp, de differentiatie én op de motorische vaardigheden. Hoe breng je de rekenles eenvoudig in beweging zonder dat dat ten koste gaat van effectieve rekentijd? Dit artikel helpt vakdocenten bewegingsonderwijs om hun directie en collega's te motiveren om op een juiste manier aan de slag te gaan met bewegend rekenonderwijs. Samen voor dynamischer rekenonderwijs!

Remco Hoeymans

Tijdens een goede rekenles differentieert de leerkracht op minimaal drie niveaus, maar tijdens het bewegend leren krijgt iedere leerling vaak dezelfde onderwijsinhoud. Welke bewegende werkvormen kan je toepassen? En hoe differentieer je op de verschillende motorische vaardigheden van de leerlingen? Deze vraagstukken zijn relatief eenvoudig te beantwoorden. Zorg voor enkele goede werkvormen die zich lenen voor differentiatie en stem deze werkvormen af tussen een vakdocent bewegingsonderwijs en de groepsleerkracht. Uiteraard is het dan wel belangrijk dat de werkvormen voldoen aan een bepaalde kwaliteitseisen voor bewegend leren. In het artikel *Bewegend leren is hip!* van Wim van Gelder en Mirka Janssen in dit magazine staat een kwaliteitskader.

De rekenles

De huidige rekenmethodelijnen heeft één of twee doelen per week centraal staan. Daarnaast hanteren ze een rekenmuur met de bouwstenen voor het automatisatieproces (de somtypes die leerlingen op tempo uitrekenen). Tijdens een rekenles is er aandacht voor de leerlingen op minimaal drie niveaus. Het internet staat vol met bewegend leren tips voor je rekenles. Echter, daar wordt vaak gewerkt op één niveau. Hierdoor is de inhoud vaak voor een gedeelte van de leerlingen te moeilijk en voor een gedeelte veel te eenvoudig. Op het moment dat je zo'n bewegend leren activiteit zomaar uitvoert, sluit het vaak ook niet aan bij het weekdoel/de weekdoelen. Zo worden het op zichzelf staande onderdelen. Hoe fijn zou het zijn, als de activiteit wel op de weekdoelen aansluit én dat differentiatie wel mogelijk is! Maar betekent dit dat voor elk rekendoel nieuwe activiteiten bedacht moeten worden? Dan gaat er veel werkdruk in de voorbereiding zitten en tijdens de rekentijd gaat dan veel tijd verloren aan de uitleg van de werkvorm. Dit is natuurlijk niet wenselijk.

Een basis aan werkvormen

Als bewegend leren resulteert in verhoging van werkdruk, verlies van uitlegtijd en gedemotiveerde leerkrachten,

moet het anders. Er zijn werkvormen die zich lenen om toe te passen bij meerdere lesdoelen. De werkvorm blijft dan hetzelfde, maar de rekeninhoud verandert. Door een basis van dit soort werkvormen te creëren, kan snel een werkvorm gekoppeld worden aan de juiste rekendoelen en is maar een korte uitlegtijd nodig. De leerlingen wennen aan de werkvorm en kunnen snel van start. Deze multi-inzetbare werkvormen worden ook wel krachtige dragers van bewegend leren genoemd.

Voorbeeld van een balanceeractiviteit

Een voorbeeld van zo'n krachtige draager is de volgende balanceeractiviteit. De leerlingen leggen per tweetal de getalkaartjes 0 t/m 10 op volgorde in een halve cirkel om zich heen (zie foto 1). De ene leerling gaat op één been in de halve cirkel staan. De andere leerling flitst sommen of stelt vragen. De leerling in de halve cirkel beantwoordt de sommen/vragen door met het opgetrokken been de juiste getallen aan te tikken. Stel de flitssom was 7×8 , dan is het antwoord '56' en tikt de leerling met zijn voet de 5 en de 6 aan en zegt '56'. Na twee minuten of een X aantal sommen, wisselen de leerlingen van rol.

Scan of klik op de QR-code voor de gehele activiteitenomschrijving balanceren en andere lesideeën



In het voorbeeld van een balanceeractiviteit staat een vermenigvuldiging



Foto 1 Balanceeractiviteit

Tabel 1

Ingevuld kwaliteitskader van de krachtige drager 'Balanceren'		
1	Hoe fysiek is de leerling tijdens de activiteit?	50% actief balanceren (balanceren op één been). 50% staan (op twee benen terwijl je de opdrachten aan een medeleerling geeft).
2	Hoe lang is de leerling doelmatig cognitief actief?	50% actief rekenend, 50% controlerend (met antwoordenblad?)
3	Hoeveel (be)denktijd krijgen de leerlingen gedurende deze activiteit?	De bedenktijd is op maat voor de leerling. Deze activiteit leent zich ook prima voor een korte bedenktijd voor het automatiseren.
4	Op hoeveel niveaus kan een leerling deelnemen?	Het niveau wordt bepaald door de opdrachten/sommen die worden gekozen. Die kunnen met behulp van somkaartjes aangepast worden op verschillende niveaus.
5	Is het niveau afgestemd op de niveaus van de deelnemende leerlingen? A. Motorisch B. Cognitief	A. Motorisch: Volledig afgestemd op de leerling. Je kunt op minimaal acht niveaus deelnemen (zie activiteitenkaart op www.platformdynamischeschooldag.nl). B. Cognitief: Elke leerling kan deelnemen op zijn/haar eigen niveau. Dit kan ingedeeld worden n.a.v. toetsing, leerkrachtobservaties of door de leerling zelf in het kader van eigenaarschap.
6	Hoe groot is de kans op sociale onveiligheid?	Laag. De leerlingen werken in tweetallen dus de leerlingen met een motorische achterstand zullen niet heel erg opvallen. Ook foutieve antwoorden worden alleen opgemerkt door het eigen maatje. Het is wel noodzakelijk dat de leerkracht tweetallen maakt waarbij de leerlingen zich veilig voelen om fouten te maken.
7	Hoe groot is de mate van betrokkenheid?	Meestal is de betrokkenheid bij dergelijk activiteiten groot. Let er wel op bij het maken van de tweetallen dat ze kunnen samenwerken.
8	Klopt de activiteit methodisch-didactisch?	Als de juiste somkaartjes gebruikt worden of de juiste opdrachten gegeven worden die aansluiten bij de automatiseerdoelen van de leerling of bij de inhoud van de methodeles, dan klopt deze activiteit.

Randvoorwaarden		
1	Hoe groot is de kans op meeliften?	Niet. Elke leerling krijgt zijn eigen sommen/opdrachten.
2	In hoeverre worden antwoorden gecontroleerd?	Strikt. Met bijvoorbeeld somkaartjes met op de achterkant de antwoorden of met antwoordenbladen controleert een medeleerling alle sommen.
3	In hoeverre zijn de materialen duurzaam?	De somkaartjes kunnen hergebruikt worden.
4	Hoeveel 'gedoe' brengt de activiteit met zich mee?	Als je zelf alle somkaartjes gaat maken, brengt deze activiteit veel voorbereiding met zich mee. Somkaartjes zijn ook ontwikkeld door verschillende aanbieders. Zie bijvoorbeeld www.platformdynamischeschooldag.nl voor kaartjes met vele niveaus (op kleur). De getalkaartjes waarmee de leerlingen antwoorden geven, leggen de leerlingen zelf in een halve cirkel om zich heen. De eerste keer zal dit iets meer tijd kosten, daarna zal dit steeds sneller gaan.
5	Wat is de prijs/kwaliteit verhouding?	Prima als somkaartjes worden hergebruikt en mogelijk door meerdere groepen worden gebruikt.

als voorbeeld. Hier kunnen net zo goed optelsommen of aftreksommen van gemaakt worden. Stel dat deze activiteit in groep 3 gedaan wordt, dan leent deze zich ook prima voor het domein 'splitsen'. De ene leerling noemt één getal en de andere leerling tikt twee getallen aan waarmee een juiste splitsing bij het genoemde getal gemaakt wordt. In de bovenbouw kunnen bijvoorbeeld afbeeldingen van breuken getoond worden en tikt de leerling de bijbehorende breuk aan, eerst de teller en dan de noemer. Ook kan de relatie tussen breuken, procenten en kommagetallen hiermee gemaakt worden. Noem maar op. De werkvorm is geschikt voor vele rekendoelen en dus vaak inzetbaar. Door met somkaartjes te werken, kunnen de leerlingen ook sommen beantwoorden op zijn of haar eigen niveau. Met antwoorden op de achterkant van de somkaartjes, kunnen de

leerlingen elkaar controleren en vindt de gewenste directe feedback plaats.

Kwaliteitskader

In dit artikel is het kwaliteitskader ingevuld voor een balanceeractiviteit (zie tabel 1). Het kwaliteitskader is natuurlijk een hulpmiddel om te bekijken of activiteiten van kwaliteit zijn en om te kijken hoe de kwaliteit hoger kan worden (zie ook het artikel *Bewegend leren is hip!* van Wim van Gelder en Mirka Janssen in dit magazine). Het kwaliteitskader kan door ieder anders ingevuld worden en dat is niet per se fout. Bijvoorbeeld als je het hebt over de hoeveelheid gedoe, punt 4 van de randvoorwaarde, iedereen ervaart 'gedoe' anders. Daarnaast zijn bepaalde zaken afhankelijk van je groepsklimaat (betrokkenheid, motivatie, alertheid op controle, sociale veiligheid) en kan dit per dag verschillen.

Motorische vaardigheden

De motorische vaardigheden van de leerlingen zijn van invloed op het slagen van een bewegend leren activiteit. Stel dat de balanceeractiviteit wordt aangeboden aan een leerling die niet voldoende kan balanceren om de activiteit te kunnen uitvoeren, dan werkt de motoriek belemmerend en komt de leerling niet tot de rekeninhoud. Daarnaast kan de leerling zich sociaal onveilig gaan voelen, doordat hij of zij de opdracht niet kan uitvoeren. Een motorische differentiatie is in dit geval nodig. De leerling kan bijvoorbeeld uitvalspassen maken. Een ander voorbeeld voor een leerling die erg goed kan balanceren, is dat hij of zij op zijn niet-voorkeursbeen gaat staan of iets doorzakt en de antwoorden aantikt met de vingers.

Vakdocenten bewegingsonderwijs hebben goed zicht op de motorische ontwikkeling en zullen ook snel kunnen schakelen tussen verschillende motorische niveaus. Als de groepsleerkracht een aantal krachtige dragers als werkvormen heeft, is een gesprek met een vakdocent een wenselijk vervolg. Samen kan er gekeken worden naar de motorische activiteiten en of deze passend is voor de leeftijd van de leerlingen. Ook kunnen enkele differentiaties op het

gebied van motoriek bij de werkvorm geschreven worden, zodat de leerkracht hier tijdens de activiteit op kan letten en naar kan handelen. Samen met de kennis over de rekeninhoud van de leerkracht en de kennis over motorische differentiatie van de vakdocent, kom je tot enkele prachtige krachtige werkvormen die met enige regelmaat ingezet kunnen worden.

De kracht van samen

In samenwerking worden activiteiten bewegend leren gecreëerd die goed toepasbaar zijn in de groep tijdens de rekenlessen. Sommige activiteiten voor in het klaslokaal, andere voor in de speelzaal of voor buiten. De afstemming en het goed uitwerken van één krachtige werkvorm kost tijd. Door de werkvorm vaker in te zetten wordt op de herhaalmomenten voorbereidingstijd bespaard. Iedereen heeft vast een leuke werkvorm ervaren, ergens gezien of in zijn of haar eigen gedachten. Het is zinnig om dit te delen en elkaar te inspireren. Ook houdt je met elkaar op deze manier de kwaliteit hoog en blijf je kritisch kijken naar de verschillende werkvormen (a.d.h.v. het kwaliteitskader). Het laten aansluiten van de vakdocent bewegingsonderwijs werkt daarbij bevorderlijk. Als elke leerkracht daarna één werkvorm op zich neemt en deze verder uitwerkt, heeft het team direct meerdere krachtige werkvormen. Let wel, dat deze niet tegelijkertijd hoeven te worden ingevoerd in alle groepen. Start met een werkvorm waarmee de desbetreffende leerkracht zich prettig voelt. Wanneer die werkvorm goed is ontvangen door de leerkracht en de leerlingen, kan een nieuwe werkvorm geïntegreerd worden. Zo kan de leerkracht doorgaan totdat een aantal werkvormen goed geïmplementeerd is en afgewisseld kan worden.

Vakdocenten bewegingsonderwijs zijn gewend dat alle leerlingen in beweging zijn en kunnen adequaat organiseren, anticiperen en reageren op groepen in beweging. Dit is niet voor alle groepsleerkrachten vanzelfsprekend. Bewegend leren activiteiten vragen een andere begeleiding dan het zittend werken in werkboeken. Het kan voor leerkrachten prettig zijn

als een vakdocent af en toe bij een bewegend leren activiteit aanwezig is. De organisatorische tips die een vakdocent geeft, zijn zeer waardevol en geven een leerkracht net dat zetje in de rug om verder te gaan met de implementatie.

Tot slot

Voorkom dat bij elk lesdoel een nieuw bewegend leren werkvorm bedacht wordt, maar focus op een paar krachtige werkvormen die bij meerdere onderwijsdoelen ingezet kunnen worden. Door samen te werken met leerkrachten onderling én met vakdocenten, kan inhoudelijk gekeken worden naar zowel de cognitieve als de motorische differentiatie. Door het beperken van de hoeveelheid werkvormen, kunnen de leerlingen ook wennen aan de werkvorm. Deze vergen vervolgens minder voorbereiding en de leerlingen komen sneller toe aan de onderwijsinhoud. De effectieve rekentijd blijft gewaarborgd en de werkdruk vermindert. Samen werken we toe naar een meer dynamische onderwijsdag! ●



Contact

info@hoeymansrekenen.nl

Remco Hoeymans is reken- en beweegspecialist bij HoeymansRekenen, mede-eigenaar van het Platform Dynamische Schooldag (PDS), parttime leerkracht in omgeving Eindhoven en docent aan de 2-jarige opleiding tot Coördinator Dynamische Schooldag van het PDS

Foto

Platform Dynamische Schooldag

Kernwoorden

bewegend leren, bewegend rekenen, dynamisch rekenen