
PISA IN FOCUS 5:

HEBBEN DE LEERLINGEN DE WIL OM TE SLAGEN? VERSCHILT DE WIL OM TE SLAGEN OVER DE ONDERWIJSVORMEN?

INLEIDING

Om uitstekende vaardigheden te ontwikkelen zijn niet alleen talent en mogelijkheden nodig, maar ook volharding, doorzetting en hard werken. Diegenen die minder getalenteerd zijn, maar ambitieuze doelen stellen voor zichzelf en gefocust blijven om die te halen, zullen het wellicht verder schoppen dan diegene die getalenteerder zijn, maar minder doorzetting vertonen en minder hard werken.

Naast het testen van de vaardigheden van 15-jarigen (wiskundige geletterdheid, leesvaardigheid en wetenschappelijke geletterdheid), peilt PISA ook naar de volharding, doorzetting, de wil om hard te werken en de perceptie van verantwoordelijkheid voor eigen falen/slagen. Aan de hand van deze zelfrapportage kunnen de PISA resultaten een zicht geven op deze achtergrondkenmerken van de Vlaamse 15-jarigen en de Vlaamse resultaten vergelijken met de internationale gemiddeldes.

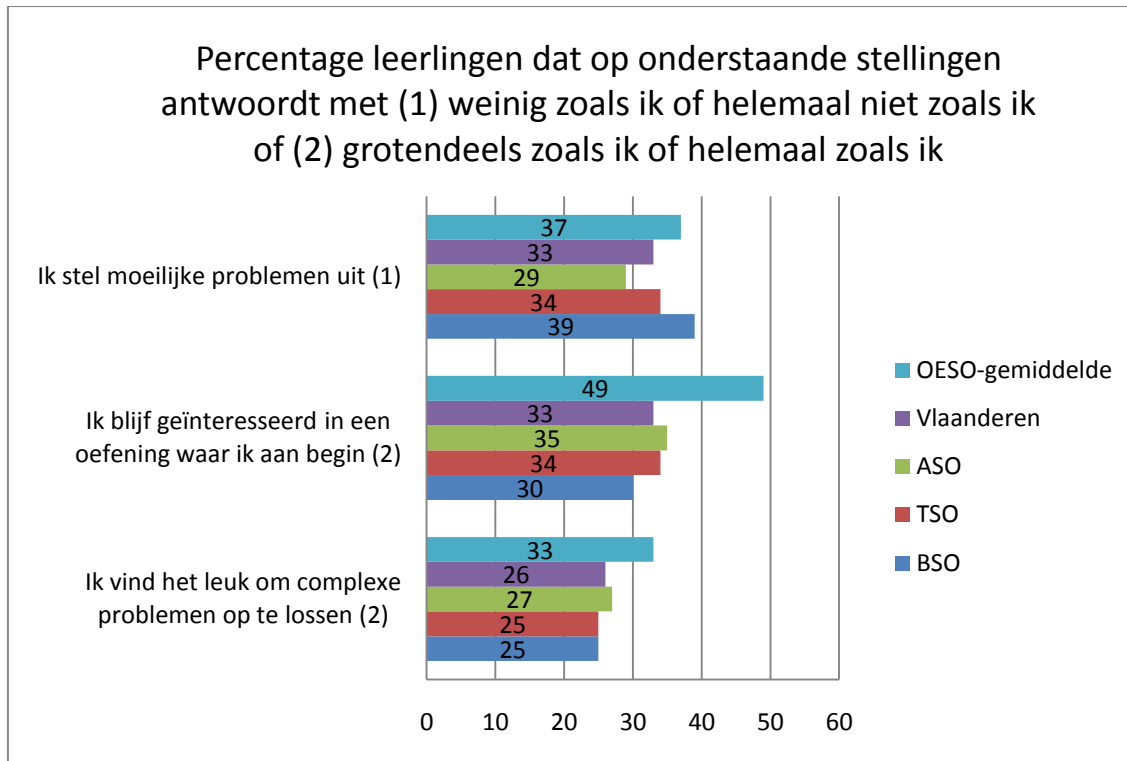
1

LAAG DOORZETTINGSVERMOGEN

De PISA2012 resultaten tonen dat heel wat 15-jarigen niet de nodige doorzetting, motivatie en gedrevenheid hebben om uit te blinken op en buiten school. Zo zegt slechts één op drie leerlingen internationaal dat ze moeilijke problemen niet uitstellen. In Vlaanderen is dit percentage gelijkaardig. Eén op twee leerlingen zegt internationaal dat ze geïnteresseerd blijven in taken waaraan ze begonnen zijn. In Vlaanderen is dat slechts één op drie. Internationaal zegt één op drie leerlingen dat ze het leuk vinden om ingewikkelde problemen op te lossen. In Vlaanderen is dat maar één op vier. (figuur 1)

In Vlaanderen kunnen we deze percentages vergelijken over de onderwijsvormen (figuur 1). Voor deze analyses bekijken we de drie grootste onderwijsvormen namelijk algemeen secundair onderwijs (ASO), technisch secundair onderwijs (TSO) en beroepssecundair onderwijs (BSO). Er zijn duidelijke verschillen tussen de onderwijsvormen. Zo zegt 35% van de Vlaamse ASO leerlingen geïnteresseerd te blijven in taken waaraan ze begonnen, in BSO is dat 30%. Daarentegen is het percentage leerlingen dat zegt moeilijke problemen niet uit te stellen in ASO (29%) lager dan in TSO (34%) of BSO (39%). De PISA index voor doorzettingsvermogen is voor Vlaanderen negatief. Dit betekent

dat de Vlaamse leerlingen zich negatiever uitlaten over hun doorzettingsvermogen dan gemiddeld over de OESO-landen. De index voor ASO leerlingen (-0.24) is negatief, maar minder negatief dan voor TSO (-0.26) of BSO (-0.30) leerlingen.



Figuur 1: Percentage leerlingen dat op de stellingen antwoordt met (1) weinig zoals ik of helemaal niet zoals ik of (2) grotendeels zoals ik of helemaal niet zoals ik.

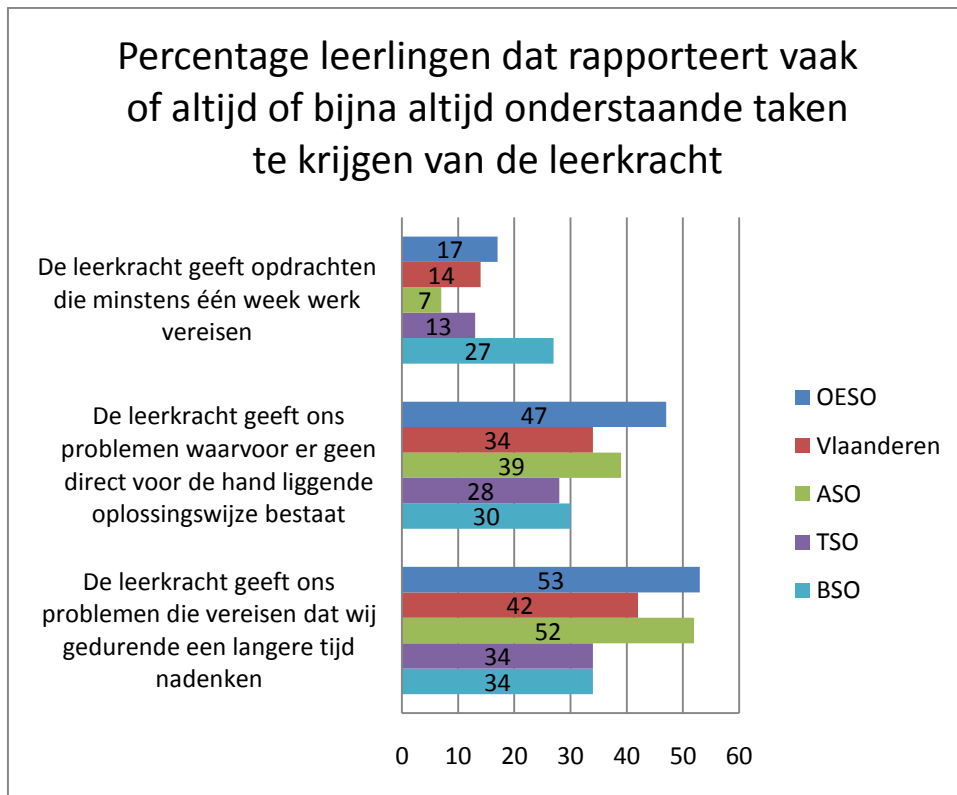
INVLOED VAN DE LEERKRACHTEN

De PISA2012 resultaten tonen aan dat de leerkracht de motivatie en de bereidwilligheid van de leerlingen kan aanwakkeren. Leerkrachten die cognitieve activatie strategieën gebruiken (bijvoorbeeld helpen om te leren uit fouten of aanmoedigen om te reflecteren over problemen) stimuleren de motivatie van hun leerlingen. Toch is het gebruik van bijvoorbeeld cognitieve activatie strategieën niet wijdverspreid onder leerkrachten, zoals blijkt uit de rapportage van de leerlingen. Gemiddeld over de OESO-landen rapporteert 53% van de leerlingen dat hun leerkrachten hen vaak problemen voorleggen die vereisen dat de leerling er een langere tijd over nadenkt. 47% van de leerlingen zegt dat hun leerkracht vaak problemen aanbiedt waar er geen direct voor de hand liggende oplossing voor is. Tenslotte zegt internationaal slechts 17% van de leerlingen dat de leerkracht opdrachten geeft die minstens één week werk vereisen (Figuur 2).

In Vlaanderen liggen de gemiddeldes lager: 42% van de Vlaamse leerlingen zegt dat hun wiskundeleerkracht vaak problemen voorlegt die vereisen dat de leerling er een langere tijd over nadenkt, 34% zegt dat hun leerkracht vaak problemen aanbiedt waar er geen direct voor de hand liggende oplossing voor is en 14% zegt dat de leerkracht vaak opdrachten geeft die minstens één week werk vereisen.

Zoals te zien in onderstaande grafiek, zijn er verschillen over onderwijsvorm in Vlaanderen. Een aanzienlijk groter percentage BSO leerlingen dan TSO of ASO leerlingen zegt opdrachten te krijgen door hun wiskundeleerkracht die meer dan een week werk vereisen. Daarentegen zegt meer dan één op twee ASO leerlingen problemen te krijgen van hun wiskundeleerkracht die vereisen dat er een langere tijd over nagedacht wordt, terwijl maar één op drie leerlingen in TSO of BSO dit rapporteert.

In het PISA onderzoek wordt op basis van de verkregen informatie uit de vragenlijst een index voor het gebruik van cognitieve activatie strategieën berekend. In Vlaanderen is de gemiddelde index negatief (-0.30), wat betekent dat Vlaamse leerlingen minder aangeven dat leerkrachten cognitieve activatie strategieën hanteren dan gemiddeld in de OESO-landen. De gemiddelde index verschilt significant tussen de onderwijsvormen, in ASO is de index -0.08, in TSO -0.52 en in BSO -0.49.



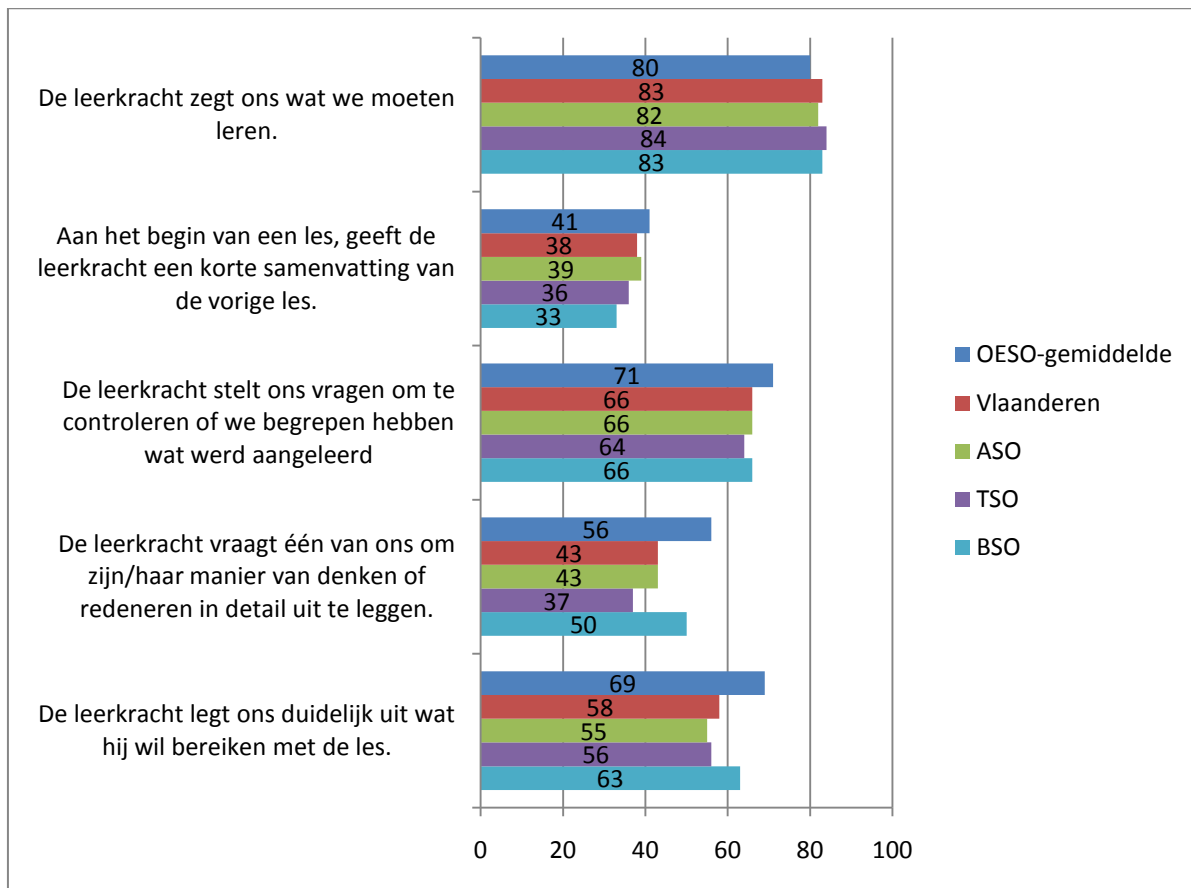
Figuur 2: Percentage leerlingen dat rapporteert ‘vaak’ of ‘altijd of bijna altijd’ de beschreven taken met betrekking tot het gebruik van cognitieve activatie strategieën te krijgen van de leerkracht.

Niet alleen het gebruik van cognitieve activatiestrategieën door de leerkracht stimuleert hangen samen met de motivatie van de leerling. De doorzetting en openheid om problemen op te lossen is ook groter bij leerlingen die rapporteren dat hun wiskundeleerkrachten leerkracht gerichte instructie gebruiken (zoals de leerkracht die duidelijke doelen stelt) en bij leerkrachten die formatieve beoordelingsmethoden gebruiken (zoals feedback geven over sterktes en zwaktes van de leerling).

De index voor leerkracht gerichte instructie in Vlaanderen (-0.22) is negatief. Leerkracht gerichte instructie gaat over de mate waarin de leerkracht uitlegt wat hij wil bereiken met de leerlingen, de mate waarin de leerkracht de manier van denken/redeneren bevraagt bij de leerlingen, de mate waarin de leerkracht vragen stelt om te controleren of de leerlingen begrepen wat werd aangeleerd, de mate waarin de leerkracht een samenvatting geeft van de vorige les aan het begin van de volgende les en de mate waarin de leerkracht zegt wat de leerlingen moeten leren.

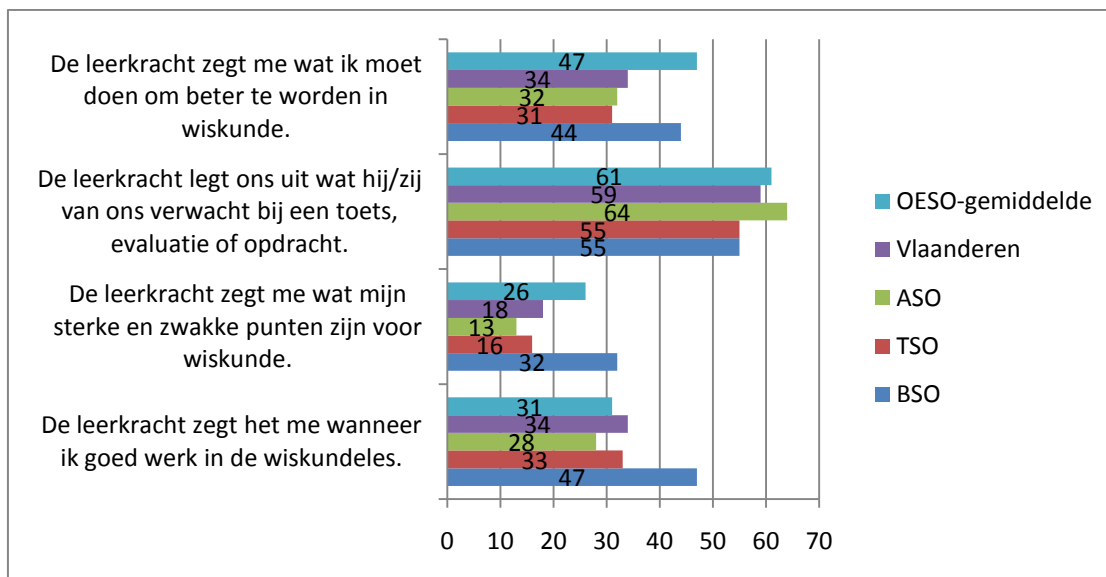
Er zijn kleine verschillen over de onderwijsvormen. De index is het laagst in het TSO (-0.30) en het hoogst, maar nog steeds negatief in het BSO (-0.19). In het TSO antwoordt in vergelijking met de andere onderwijsvormen het kleinste percentage leerlingen dat de leerkracht vraagt aan de leerlingen om de manier van denken of redeneren

uit te leggen. In BSO antwoordt in vergelijking met de andere onderwijsvormen het grootste percentage leerlingen dat de leerkracht duidelijk uitlegt wat hij wil bereiken met de les.



Figuur 3: Percentage leerlingen dat rapporteert dat hun leerkracht wiskunde ‘elke les’ of ‘de meeste lessen’ de beschreven zaken doet.

De gemiddelde index voor formatieve beoordeling (-0.17) is negatief in Vlaanderen. Formatieve beoordeling door de leerkracht verwijst vooral naar het geven van persoonlijke feedback aan de leerling over hun wiskundeprestatie zoals zeggen wanneer de leerling goed werkt in de klas, wat de zwakke en sterke punten zijn van de leerling, wat de leerling beter kan doen om beter te worden in wiskunde. Maar ook over wat de leerkracht verwacht op een toets, evaluatie of opdracht.



Figuur 4: Percentage leerlingen dat rapporteert dat hun leerkracht wiskunde ‘elke les’ of ‘de meeste lessen’ de beschreven zaken doet.

Opnieuw zijn er verschillen tussen de onderwijsvormen. De leerlingen uit BSO rapporteren duidelijk meer gebruik van formatieve beoordeling door hun wiskundeleerkrachten dan ASO- of TSO-leerlingen. De index voor formatieve beoordeling ligt dan ook beduidend en significant hoger in BSO dan in ASO of TSO (zie tabel 1).

	Index voor leerkracht gerichte instructie	Index voor formatieve beoordeling door de leerkracht
OESO-gemiddelde	0.00	0.00
Vlaanderen	-0.22	-0.17
ASO	-0.23	-0.24
TSO	-0.30	-0.25
BSO	-0.19	0.02

Tabel 1: Gemiddelde index voor leerkracht gerichte instructie en index voor formatieve beoordeling door de leerkracht.

SAMENHANG PRESTATIE EN DOORZETTINGSVERMOGEN

Leerlingen met een groot doorzettingsvermogen behalen gemiddeld een hogere score voor wiskundige geletterdheid. In 25 landen van alle 65 landen die aan PISA2012 deelnamen, presteren leerlingen met een hoger doorzettingsvermogen gemiddeld 20 punten hoger dan leerlingen met een lager doorzettingsvermogen. In Vlaanderen is de samenhang tussen doorzettingsvermogen en prestatie voor wiskunde eerder klein. Eén punt verschil in de PISA index voor doorzetting komt overeen met 11 punten verschil in wiskundeprestaties.

Over de OESO landen geeft 56% van de leerlingen aan dat ze niet gauw opgeven als ze met een probleem geconfronteerd worden, 49% geeft aan dat ze geïnteresseerd blijven in een taak als ze eraan starten en 44% zegt dat ze blijven werken aan oefeningen tot alles perfect is. Er zijn grote verschillen over landen. In Vlaanderen zegt 51% dat ze niet gauw opgeven bij een probleem, 34% dat ze geïnteresseerd blijven in een taak en 33% dat ze blijven werken tot alles perfect is.

Er zijn verschillen over de onderwijsvormen. ASO leerlingen lijken gemiddeld het grootste doorzettingsvermogen te hebben.

	Als ik op een probleem bots dat ik moet oplossen, geef ik gemakkelijk op.	Ik blijf geïnteresseerd in een oefening waaraan ik begin.	Ik blijf werken aan mijn oefeningen tot alles perfect is.
ASO	44.3%	35.0%	34.4%
TSO	50.5%	33.7%	33.2%
BSO	56.8%	30.4%	30.0%

Tabel 2: Percentage leerlingen dat akkoord gaat met de stelling met betrekking tot doorzettingsvermogen per onderwijsvorm in Vlaanderen.

HET GELOOF IN EIGEN KUNNEN

In de leerlingvragenlijst van het PISA onderzoek werd ook gevraagd of leerlingen geloven dat ze kunnen slagen voor wiskunde als ze genoeg moeite doen. Over de OESO landen presteren leerlingen die akkoord gaan met deze stelling 'Als ik genoeg moeite doe, kan ik slagen voor wiskunde' gemiddeld 32 scorepunten hoger voor wiskunde dan leerlingen die niet akkoord gaan met deze stelling. In Vlaanderen is het verschil 18 scorepunten.

De samenhang tussen de ervaren controle over eigen succes in wiskunde en hun prestatie voor wiskunde is internationaal vooral sterk bij hoogpresteerders. Hoogpresteerders worden hier gedefinieerd als de 10 procent hoogst presterende leerlingen. Over alle OESO landen ligt de gemiddelde score voor wiskunde 36 punten hoger voor hoogpresteerders die rapporteerden dat ze geloven te kunnen slagen voor wiskunde als ze genoeg moeite

doen in vergelijking met hoogpresteerders die niet geloven dat ze kunnen slagen als ze genoeg moeite doen. Bij laagpresteerders is het verschil 24 scorepunten. Laagpresteerders worden hier gedefinieerd als de 10 procent zwakst presterende leerlingen. In Vlaanderen is het verschil in scorepunten tussen leerlingen die geloven dat ze kunnen slagen voor wiskunde als ze genoeg moeite doen en leerlingen die dat niet geloven verschillend voor de verschillende onderwijsvormen. Bij ASO leerlingen is er een verschil van 12 scorepunten, bij TSO leerlingen is dat 7 scorepunten en bij BSO leerlingen 8 scorepunten.

VERBAND GEBRUIK COGNITIEVE ACTIVATIE STRATEGIEËN EN INSTRUMENTELE MOTIVATIE

De intrinsieke motivatie van de leerling wordt in PISA gemeten aan de hand van vier stellingen

- Ik lees graag over wiskunde
- Ik kijk uit naar mijn wiskundelessen
- Ik doe wiskunde omdat ik er plezier aan beleef
- Ik ben geïnteresseerd in de zaken die ik leer in wiskunde

waarop de leerling antwoordt met ‘helemaal akkoord’, ‘akkoord’, ‘niet akkoord’ of ‘helemaal niet akkoord’. Op basis van de antwoorden op deze vragen, wordt de PISA index voor instrumentele motivatie berekend.

8

	Index voor intrinsieke motivatie voor wiskunde
ASO	-0.095
TSO	-0.35
BSO	-0.56

Tabel 3: Gemiddelde index voor intrinsieke motivatie per onderwijsvorm in Vlaanderen.

De index voor intrinsieke motivatie voor wiskunde is laag in Vlaanderen. De index is het laagst in BSO ten opzichte van TSO en ASO (tabel 3).

Het gebruik van cognitieve activatie strategieën door de leerkracht toont een samenhang met de motivatie van de leerling. Een stijging van 1 punt op de PISA index voor het gebruik van cognitieve activatie strategieën door de leerkracht hangt samen met een stijging van 0.23 punten op de PISA index voor intrinsieke motivatie. Daarmee verklaart de index voor gebruik van cognitieve activatie strategieën 5 procent van de variantie in de intrinsieke motivatie van de leerling. Hoe graag leerlingen wiskunde doen hangt dus voor een stuk samen met de manier waarop leerkrachten wiskunde aanbrengen in de klas.