

# Begrijpen resultaten TIMSS 2019: inbreng vanuit de Vlaamse onderwijsinspectie

8 december 2020

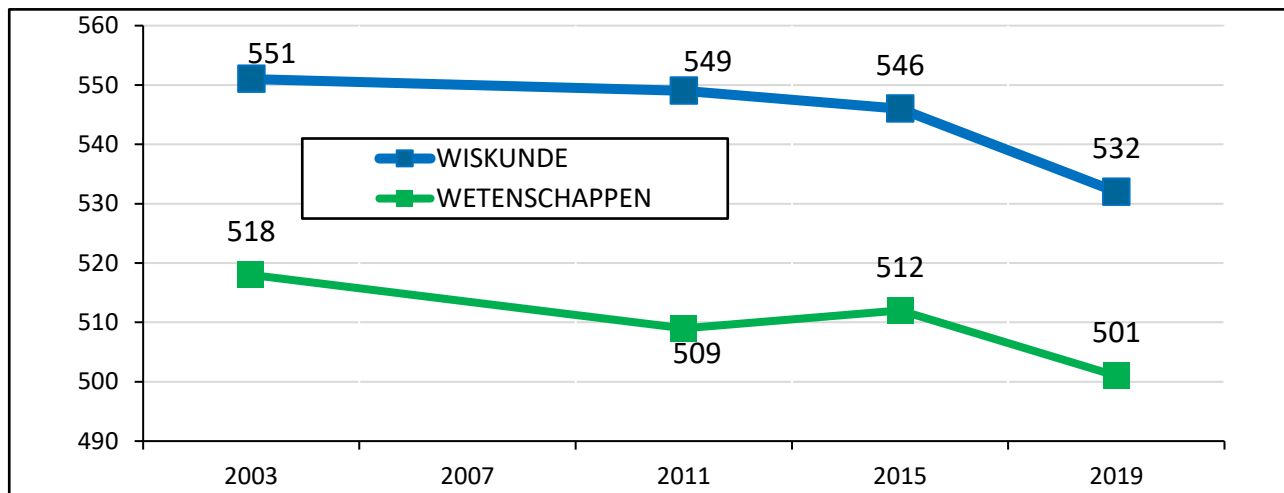
## Wat is TIMSS ?

De Trends in Mathematics and Science Study ([TIMSS](#)) is een vierjaarlijks onderzoek naar de prestaties wiskunde en wetenschappen bij leerlingen van het vierde leerjaar (gbao en ook enkele scholen bubao).

Vlaanderen heeft deelgenomen in 2003, 2011, 2015 en 2019 (zie figuur).

Voor **wiskunde** bleven de Vlaamse resultaten stabiel tussen 2003 en 2015, maar in 2019 zien we een scherpe daling.

Voor **wetenschappen** zijn de leerlingresultaten statistisch significant gedaald tussen 2003 en 2011. De kleine stijging tussen 2011 en 2015 is niet statistisch significant. Tussen 2015 en 2019 is er een duidelijke daling. Bovendien scoort Vlaanderen internationaal altijd laag voor wetenschappen 4<sup>e</sup> leerjaar. De toets bevat vragen over magnetisme, erosie, planeten en andere thema's die in het Vlaams onderwijs niet altijd behoren tot het aangeboden curriculum tot einde 4<sup>e</sup> leerjaar.



## De reactie van de onderwijsinspectie

De resultaten van TIMSS2019 werden op 8 december 2020 bekend gemaakt.

De Vlaamse onderwijsinspectie is bezorgd over de resultaten. Onze leerlingen zijn minder sterk geworden in wiskunde en wetenschappen. Het lijkt een daling bij alle leerlingengroepen en in alle soorten scholen. Maar de onderwijsinspectie is vooral ook bezorgd over het groeiende aandeel laagpresterende leerlingen.

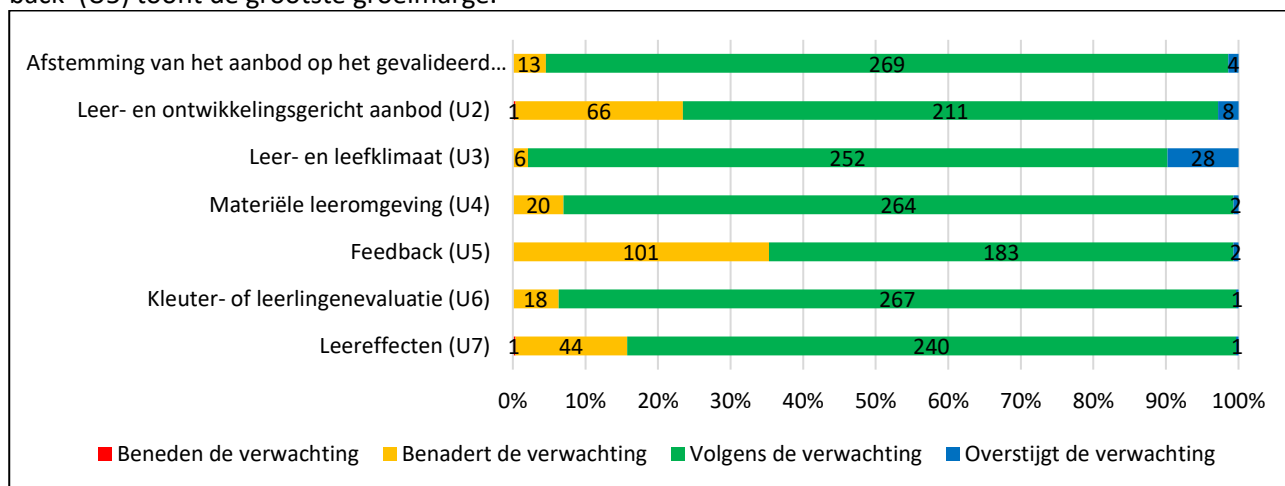
De Vlaamse onderwijsinspectie wil er alles aan doen om de dalende trend te keren, zowel voor wiskunde en wetenschappen als voor andere vakken en leergebieden die dalende trends vertonen (zoals blijkt uit peilingen, PIRLS en PISA). De Vlaamse onderwijsinspectie wil bijdragen aan het verbeteren van de leerlingresultaten. De ontwikkeling van de lerende staat immers centraal in het Referentiekader voor Onderwijskwaliteit (OK). Maar helaas zijn er geen kant- en klare succesrecepten om de leerlingresultaten op te krikken. Het zal meerdere acties vragen van meerdere betrokkenen in onderwijs.

We willen om te beginnen de kennis die we opdoen in onze doorlichtingen delen met iedereen. Daarom presenteren we in dit document de informatie uit de doorlichtingen wiskunde en wetenschappen & techniek in twee schooljaren: 2018-2019 en 2019-2020.

## Wiskunde en wetenschappen in doorlichtingen 18-19 en 19-20

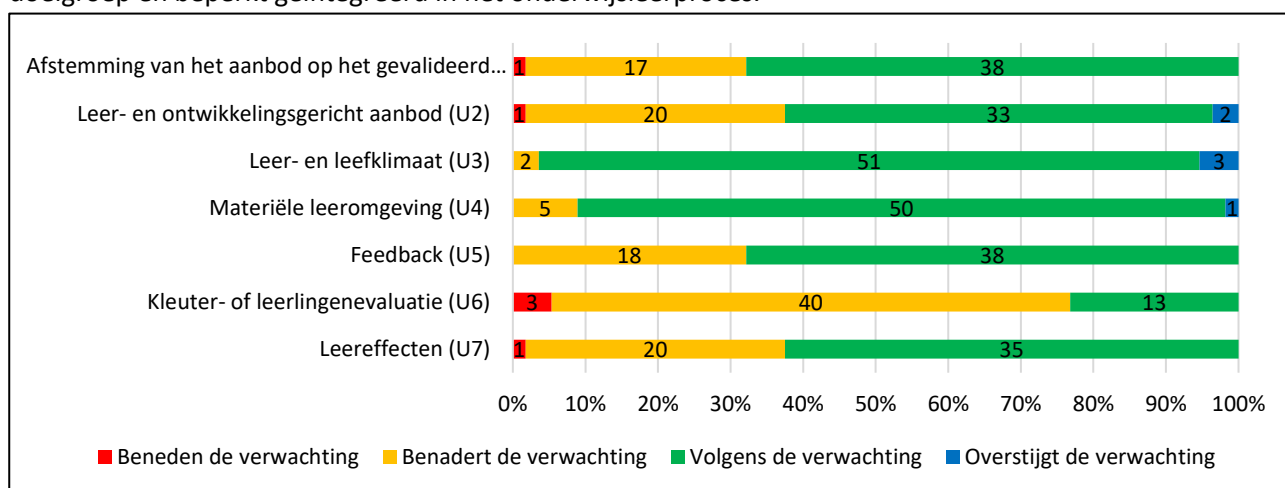
De inschalingen voor de U-schalen voor de leergebieden wiskunde en wetenschappen/techniek voor schooljaar 18-19 is reeds gerapporteerd in de Onderwijspiegel. In dit document combineren we de informatie van beide schooljaren (met beperkte info voor schooljaar 19-20 omwille van corona).

Het leergebied **wiskunde** werd onderzocht in 286 scholen (180 scholen in 18-19 en 106 scholen in 19-20). Over het algemeen wordt het leergebied wiskunde positief beoordeeld door de onderwijsinspectie. De schaal 'feedback' (U5) toont de grootste groeimarge.



*Onderwijsleerpraktijk wiskunde in het gewoon basisonderwijs (2018-2019 en 2019-2020).*

Het leergebied **wetenschappen en techniek**<sup>1</sup> werd onderzocht in 56 scholen (40 scholen in 18-19 en 16 scholen in 19-20). Over het algemeen wordt dit leergebied positief beoordeeld door de onderwijsinspectie, met uitzondering van de evaluatie. De onderwijsinspectie stelt vast dat de evaluatie van het leergebied wetenschappen en techniek vaak onvoldoende representatief is voor het gevalideerd doelenkader. In heel wat scholen is de evaluatie onvoldoende frequent, weinig doelgericht, weinig transparant, beperkt afgestemd op de doelgroep en beperkt geïntegreerd in het onderwijsleerproces.



*Onderwijsleerpraktijk wetenschappen & techniek in het gewoon basisonderwijs (2018-2019 en 2019-2020).*

De uitdagingen voor het leergebied wiskunde liggen vooral bij het geven van feedback. Voor wetenschappen en techniek ligt de grootste uitdaging bij de evaluatie.

<sup>1</sup> Opgelet: De onderwijsinspectie onderzoekt en beoordeelt het leergebied wetenschappen en techniek steeds als een geheel. Er is geen specifieke focus op één domein (bv. wetenschappen) binnen het geheel van de eindtermen. De scholen krijgen in het doorlichtingsverslag feedback over het geheel van wetenschappen en techniek.

De **afstemming van het aanbod op het gevalideerd doelenkader** (U1) voor wiskunde is in 95,5% van de scholen volgens de verwachting. Bij wetenschappen en techniek is dit slechts in 67,9% van de scholen.

Een screening van de doorlichtingsverslagen geeft aan dat de scholen voor wiskunde vaak een doordachte keuze maken voor een onderwijsleerpakket. Het gebruik van een wiskundemethode is een hulpmiddel om het aanbod af te stemmen op het leerplan.

Voor wetenschappen en techniek zijn er in vele Vlaamse basisscholen wel wat uitdagingen om te komen tot een evenwichtig en volledig aanbod dat spoort met het gevalideerd doelenkader. Een voorbeeld daarvan is de volgende passage uit een doorlichtingsverslag: *“U1. Het aanbod spoort gedeeltelijk met het gevalideerd doelenkader. De volledigheid van het aanbod is nog een werkpunt, net als het evenwicht tussen kennis, vaardigheden en attitudes. Een diepgaande analyse van de voorop te stellen doelen en de koppeling met gepaste inhouden dringt zich dan ook op. De autonomie van de individuele leraren leidt tot grote verscheidenheid in het gebruik van bronnen. Dit hypothekeert de gradueel op te bouwen doelgerichtheid en doelenselectie op schoolniveau en werkt een ongepaste keuze van leerinhouden in de hand.”*

Het **leer- en ontwikkelingsgericht aanbod** (U2) voor wiskunde komt in 77% van de lagere scholen tegemoet aan de verwachting. Bij wetenschappen en techniek is dat het geval in 62,5% van de scholen.

Het leer- en ontwikkelingsgericht aanbod voldoet voor het leergebied *wiskunde* in 23% van de scholen nog niet aan de verwachting. In deze scholen stellen de onderwijsinspecteurs vast dat de doelgerichte afstemming van het onderwijsleerproces op de beginsituatie van de leerlingen voor verbetering vatbaar is. Het is een groei-kans voor vele leraren om de lesdoelen geregeld te expliciteren. De meeste leraren besteden ook eerder beperkte aandacht aan strategieën die het leren en het probleemoplossend denken bevorderen.

In de scholen waar het leergebied wetenschappen en techniek nog niet voldoet aan de verwachting, is het een uitdaging om het onderwijsleerproces af te stemmen op de mogelijkheden en interesses van de leerlingen. De leraren slagen er soms niet in om voor iedere leerling haalbare en uitdagende doelen te stellen.

Het **leer- en leefklimaat** (U3) in de lessen wiskunde is prima in de Vlaamse lagere scholen (97,9% van de scholen volgens de verwachting). Ook het leer- en leefklimaat voor wetenschappen en techniek komt quasi altijd tegemoet aan de verwachtingen (96,4%). De leraren creëren in de lessen wiskunde en in de lessen wetenschappen en techniek een veilig, positief en stimulerend leer- en leefklimaat. Ze motiveren de leerlingen, ondersteunen hen, waarderen hen, gaan vaak met hen in interactie en houden waar mogelijk rekening met hun eigen inbreng.

In meer dan 90% van de scholen voldoet de **materiële leeromgeving** (U4), zowel voor wiskunde als voor wetenschappen en techniek. Een aantal scholen hebben nog groeikansen voor het efficiënt en functioneel inzetten van ICT-toepassingen binnen betekenisvolle situaties in wiskunde. Een ander werkpunt voor sommige scholen is om voor wiskunde afspraken te maken over het functioneel inzetten en over de doorstroming van hulpmiddelen (zoals schema's, klaswandplaten, klokken, ...).

Voor de lessen wetenschappen en techniek zijn er in sommige scholen onvoldoende materialen om leerlingen de kans te geven om te oefenen, te experimenteren en te ontdekken. In andere scholen is het materiaal wel voorhanden, maar laten leraren soms kansen liggen om de beschikbare uitrusting efficiënt in te zetten.

De **feedback** (U5) in wiskunde is in 64,7% van de basisscholen volgens de verwachting. Voor feedback bij wetenschappen en techniek zijn 67,9% van de scholen volgens de verwachting.

In de scholen waar de feedback nog niet tegemoet komt aan de verwachting, stellen de onderwijsinspecteurs vast dat de gegeven feedback niet systematisch is ingebed in het onderwijsleerproces en weinig gekoppeld is aan de vooropgestelde doelen. De feedback is weinig gericht op metacognitie en probleemoplossend denken.

De **evaluatie** van leerlingen (U6) voor het leergebied wiskunde is doorgaans (93,7%) volgens de verwachting. Maar voor wetenschappen en techniek komt slechts 23,2% van de scholen tegemoet aan de verwachting. Voor wetenschappen en techniek blijkt dat de evaluatie vaak maar beperkt representatief is voor het gevalideerd doelenkader en voor het aanbod. Het is voor de meeste scholen een uitdaging voor het team om de validiteit van de evaluatie en de rapportering te bewaken. De leraren laten vaak nog kansen liggen om te komen tot een transparante, betrouwbare en brede evaluatie, die is afgestemd op de doelgroep.

De **leereffecten** (U7) zijn volgens de verwachting in 84,3% van de scholen voor wiskunde en 62,5% van de scholen voor wetenschappen en techniek. Deze schaal toont aan dat de Vlaamse scholen doorgaans sterker staan in het onderwijzen van wiskunde dan in het onderwijzen van wetenschappen en techniek, een resultaat dat in de lijn ligt van de vaststellingen van de verschillende TIMSS-cycli waar Vlaanderen aan deelnam.

-----