

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

>Retouradres Postbus 16375 2500 BJ Den Haag

De voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal
Postbus 20018
2500 EA DEN HAAG

Primair Onderwijs
Rijnstraat 50
Den Haag
Postbus 16375
2500 BJ Den Haag
www.rijksoverheid.nl

Onze referentie
1102165

Bijlage
Rapport TIMSS-2015

Datum 29 november 2016

Betreft Aanbiedingsbrief bij het rapport 'Twintig jaar TIMSS'

Hierbij bied ik uw Kamer de resultaten op de *Trends in International Mathematics and Science Study* 2015 aan (hierna: TIMSS). TIMSS is een internationaal steekproefonderzoek naar de basisvaardigheden van kinderen in groep 6 op het gebied van rekenen en natuuronderwijs. Ditmaal namen 49 landen deel aan deze vierjaarlijkse studie. In dit onderzoek worden naast een toets onder leerlingen – die begin 2015 heeft plaatsgevonden – ook vragenlijsten onder schoolleiders, leraren en leerlingen afgenomen. In deze brief geef ik een eerste reactie op de onderzoeksresultaten.

1. Belangrijkste bevindingen TIMSS-2015

Zowel voor rekenen als natuuronderwijs heeft Nederland ruim boven het internationale TIMSS-gemiddelde gepresteerd. Ons basisonderwijs slaagt er consequent goed in om vrijwel alle leerlingen in groep 6 minstens op het basisniveau te krijgen. Het aantal leerlingen dat het op één na hoogste niveau haalt is ten opzichte van de vorige meting echter afgenomen. Als gevolg hiervan dalen de gemiddelde prestaties van de Nederlandse leerlingen voor beide vakgebieden deze meting licht. Hoewel deze afname relatief klein is, gaat het hier om een reële daling die past binnen een meerjarige trend die zich sinds de eerste meting in 1995 aftekent.

Toelichting toetsresultaten TIMSS

In het TIMSS-onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen vier beheersingsniveaus: het basis, midden, hoge en geavanceerde niveau. Voor rekenen en natuuronderwijs haalt respectievelijk 99 procent en 97 procent minimaal het basisniveau. Voor beide vakgebieden kent Nederland een zeer kleine spreiding in de leerlingresultaten. Dit betekent dat de verschillen tussen leerlingen in Nederland die het laagst scoren en leerlingen die het hoogst scoren, klein zijn. Vier procent van de leerlingpopulatie scoort op het meest geavanceerde niveau. Dit is onder het internationaal gemiddelde, maar door de tijd heen genomen stabiel. Met name het hoge niveau wordt ten opzichte van eerdere metingen door minder leerlingen behaald. Waar in 1995 50 procent van de leerlingen voor rekenen op dit niveau scoorde, bereikt nu 37 procent van de leerlingen dit hoge niveau.

Wanneer wordt gekeken naar de gemiddelde prestaties voor rekenen eindigt Nederland op de negentiende plaats. Zestien van de 49 landen scoren statistisch significant hoger, waaronder Singapore, Engeland en Finland. Nederland presteert echter significant beter dan Zweden, Duitsland en Canada. Voor natuuronderwijs bekleedt Nederland de negenentwintigste positie en scoren drieëntwintig landen statistisch significant hoger. Finland, Zweden en Duitsland halen bijvoorbeeld betere resultaten. Nederland presteert vergelijkbaar met landen als Spanje, Vlaanderen en Italië. De daling op de ranglijst is bij beide vakgebieden met name een gevolg van een prestatiestijging in andere deelnemende landen. Bij vier andere landen zijn de rekenresultaten dit TIMSS-onderzoek eveneens gedaald.

In de TIMSS-toets worden binnen elk vakgebied drie inhoudelijke en drie cognitieve domeinen – redeneren, weten en toepassen – onderscheiden. Bij rekenen presteren Nederlandse leerlingen het beste in het inhoudelijke domein 'gegevensweergave' en minder goed in de domeinen 'geometrische vormen' en 'meten'. Binnen het vakgebied natuuronderwijs zijn de gemiddelde scores het hoogst in biologie en het laagst in de domeinen natuur- en scheikunde. Voor zowel rekenen als natuuronderwijs zijn Nederlandse leerlingen – ook in internationaal perspectief – gemiddeld beter in de redeneeropgaven dan in de weet- en toepassingsopgaven.

Toelichting uitkomsten vragenlijsten TIMSS

Naast een toetsafname onder leerlingen in groep 6, onderzoekt TIMSS door middel van vragenlijsten ook school-, klas- en leerlingfactoren die van invloed kunnen zijn op de prestaties. Uit de analyse van deze vragenlijsten blijkt dat Nederlandse leerlingen in vergelijking met hun leeftijdsgenoten in andere landen een stuk positiever zijn over het schoolklimaat. Daarnaast hebben ze relatief minder vaak last van pestende medeleerlingen. In vergelijking met hun buitenlandse collega's geven Nederlandse leraren relatief vaak aan dat zij de werkcondities op school als positief ervaren. Het gaan dan bijvoorbeeld over de beroepstevredenheid, infrastructuur en veiligheid op school. Nederlandse leraren scoren in internationaal perspectief minder goed op prestatiegerichtheid en didactische vaardigheden voor natuuronderwijs. Daarnaast ervaren zij een hoge werkdruk en volgen zij – zo stellen zij zelf – minder vaak scholing op het gebied van rekenen en natuuronderwijs dan collega's in andere landen.

2. Weging van de TIMSS-resultaten

Internationaal vergelijkende trendonderzoeken geven ons inzicht in de sterktes en zwaktes van ons onderwijssysteem en stellen ons in staat onze prestaties te vergelijken met andere deelnemende landen. Bij het interpreteren van die resultaten is wel enige voorzichtigheid geboden. Vele factoren – zoals de mate waarin de toets op het curriculum aansluit en de inrichting van het onderwijsstelsel – zijn van invloed op de uiteindelijke resultaten. Daar komt bij – zo stelt ook de organisatie die verantwoordelijk is voor TIMSS (IEA) – dat de resultaten op de TIMSS-toets maar beperkt inzicht geven in de kwaliteit van het onderwijs als geheel.¹ Ook stelt de IEA dat de effecten van beleidswijzigingen vaak pas na geruime tijd zichtbaar zijn in de toetsresultaten.

¹ De International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) is de verantwoordelijke organisatie voor TIMSS. Een interview met de directeur van deze organisatie over de betekenis van de TIMSS-resultaten is via deze link te benaderen: <http://www.iea.nl/495.html>

Deze kanttekeningen ten spijt staat de structurele neerwaartse tendens ons niet toe om in de behaalde resultaten te berusten. Vanaf de eerste meting in 1995 is er sprake van een beperkte, maar structurele daling in de prestaties voor zowel rekenen als natuuronderwijs. Ondanks dat we nog steeds bovengemiddeld scoren, moeten en kunnen wij als Nederland beter. Het gaat hier immers over basisvaardigheden – zeker in het geval van rekenen – die elke leerling nodig heeft om volwaardig te kunnen participeren in de Nederlandse samenleving. Het fundament hiervoor moet in de basisschoolperiode worden gelegd.

Gezien het belang van deze vaardigheden en in het licht van deze dalende trend, heeft dit kabinet in de afgelopen periode werk gemaakt van het verbeteren van de beheersing van rekenen en natuuronderwijs. Om de rekenvaardigheid van aanstaande basisschoolleerlingen te vergroten is de verplichte rekentoets op de pabo ingevoerd. Ook zijn leraren en scholen ondersteund bij de invoering van de referentieniveaus taal en rekenen. Voor natuuronderwijs is het actieprogramma voor wetenschap en technologie gestart om leerlingen op jonge leeftijd te enthousiasmeren voor wetenschap en technologie. Om leraren meer houvast te kunnen bieden is op verzoek van leraren een nieuwe leerlijn voor wetenschap en technologie ontwikkeld. Sinds vorig schooljaar is wetenschap en technologie ook een verplicht onderdeel in het curriculum van de pabo geworden. Met het plan van aanpak toptalenten wordt ten slotte nadrukkelijk ingezet op het vergroten van de uitdaging voor leerlingen en het realiseren van een meer prestatiegerichte cultuur.

Bovengenoemde maatregelen moeten de tijd krijgen om zich in de praktijk te bewijzen. Zo is het effect van aangescherpte instroomeisen op de pabo pas op termijn in beeld te brengen. De eerste studenten die aan deze hogere instroomeisen moesten voldoen, moeten immers hun pabo-diploma nog halen. Ook de cultuurverandering die met het plan van aanpak toptalenten wordt beoogd, vraagt een lange adem. Hoewel de eerste mooie resultaten – vooral in de bovenbouw van het po en het vo – zichtbaar zijn, blijkt uit dit onderzoek dat de prestatiegerichtheid van leraren in groep 6 nog erg laag is.² Dit laat zien dat dit thema blijvende inzet vraagt, zodat ook jonge leerlingen op school gestimuleerd worden om het beste uit zichzelf te halen.

Waar we de tijd moeten nemen om de effectiviteit van bovengenoemde maatregelen te onderzoeken, roepen deze TIMSS-uitkomsten wel de vraag of deze acties op termijn toereikend zijn. Om dit te kunnen bepalen is het essentieel om beter zicht te krijgen op de achterliggende oorzaken van de behaalde resultaten. De onderzoekers geven weliswaar geen verklaringen voor de gesignaleerde dalingen, maar beschrijven wel aanknopingspunten voor verdiepend onderzoek en mogelijke vervolgstappen. In de volgende paragraaf ga ik daarom in op de wijze waarop ik een vervolg wil geven aan het TIMSS-rapport en de daarin gepresenteerde uitkomsten.

² Kamerstukken 2014/15 34300-VIII nr. 135.

3. Vervolgstappen

Onze referentie
1102165

De vervolgstappen zijn in eerste instantie gericht op het vergaren van meer inzicht in mogelijke verklaringen. Zo vindt er een verdiepende analyse op de TIMSS-data plaats en wordt door het nationale expertisecentrum leerplanontwikkeling SLO een leerplankundige analyse uitgevoerd. Daarnaast wordt met behulp van het lerarenregister de toegankelijkheid en kwaliteit van het cursus- en opleidingsaanbod vergroot. De actualisatie van het curriculum biedt ten slotte mogelijkheden om rekenen en vooral natuuronderwijs steviger te verankeren in het landelijke curriculum voor het basisonderwijs.

Nadere analyse beschikbare data en leerplankundige analyse SLO

In het TIMSS-rapport worden de toetsresultaten en de uitkomsten uit de vragenlijsten vooral feitelijk gepresenteerd, zonder dat er een direct verband tussen beide wordt gelegd. De onderzoekers hebben aangegeven dat het mogelijk is om een nadere analyse op de data uit te voeren, zodat er meer inzicht komt in mogelijke verklaringen voor de behaalde resultaten. Het gaat dan bijvoorbeeld om het effect van werkdruk, het curriculum en didactische vaardigheden van leraren op de prestaties van leerlingen. Daarbij wordt ook ingegaan op verschillen tussen scholen. Uit een analyse van de Inspectie van het Onderwijs (hierna: inspectie) blijkt namelijk dat de leerlingresultaten op – qua leerlingpopulatie – vergelijkbare scholen, erg uiteen kunnen lopen.³ Ik heb de TIMSS-onderzoekers gevraagd deze analyses in de komende maanden uit te voeren.

Aan SLO heb ik de opdracht gegeven om leerplankundige analyses te maken voor rekenen en natuuronderwijs. Hierin wordt geanalyseerd welke lesstof leerlingen in groep 6 krijgen aangeboden, wat de referentieniveaus betekenen voor de onderwijspraktijk en welke resultaten leerlingen halen. Hierbij wordt ook een relatie gelegd met andere onderzoeken en gegevens zoals de resultaten op de eindtoets po, inspectierapporten en jaarlijkse en periodieke peilingen over rekenen en natuuronderwijs. Op het eerste oog is de in TIMSS gesignaleerde dalende trend namelijk niet geheel terug te zien in deze gegevens. Deze (Nederlandse) toetsen en peilingen laten over de tijd genomen veelal een stabiel beeld zien. Wel bleek uit de meest recente eindtoetsresultaten dat bij rekenen de beheersing van het meer ambitieuze referentieniveau 1S achterblijft bij de verwachtingen.⁴

Tevens wordt door SLO geanalyseerd op welke wijze het aantal presteerders op het hoge en geavanceerde niveau vergroot kan worden. Ook wordt onderzocht in hoeverre de gesignaleerde geringe prestatiegerichtheid van leraren daarbij een rol speelt. Bij deze analyse worden waar mogelijk ook de ervaringen en uitkomsten in andere, vergelijkbare landen betrokken. Daarbij wordt in het bijzonder gekeken naar deelnemers – zoals Vlaanderen en Noord-Ierland – die er in zijn geslaagd om het aandeel excellente presteerders te vergroten, zonder dat dit ten koste is gegaan van de minder goed presterende leerlingen.

³ Aankomend voorjaar verschijnt er een brochure van de inspectie waarin wordt beschreven wat kenmerken van scholen zijn die met een grote populatie achterstandsleerlingen goede resultaten weten te behalen.

⁴ Kamerstukken II 2016/17, 31 289 nr. 340.

Leraarvaardigheden en bijscholing

Onze referentie
1102165

Het is essentieel dat leraren bekwaam en goed toegerust zijn om vol zelfvertrouwen les te kunnen geven. De resultaten van dit onderzoek laten echter zien dat Nederlandse leerkrachten in 2014 en 2015 minder scholing hebben gevolgd dan hun collega's in andere landen. Leerkrachten hebben voor natuuronderwijs minder vertrouwen in hun didactische vaardigheden dan voor rekenen. Relatief veel leerkrachten vinden het daarnaast moeilijk om natuurkundige concepten uit te leggen.

Ik heb er vertrouwen in dat met de introductie van het verplichte pabo-vak wetenschap en technologie en de verscherpte toelatingseisen voor taal en rekenen, aanstaande leraren goed voorbereid het basisonderwijs zullen betreden. Voor de *huidige* lerarenpopulatie ligt er – gezien de resultaten van dit onderzoek – een andere uitdaging. Deze leraren geven zelf aan dat zij weinig bijscholing volgen en zich soms onvoldoende toegerust te voelen om goed reken- en natuuronderwijs te geven. Ook dit onderzoek toont daarmee het belang aan van het stevig borgen van de professionele ontwikkeling van zittende leraren. Dit doe ik via het wetsvoorstel lerarenregister, waarmee leraren meer zeggenschap krijgen over hun bekwaamheidsonderhoud, de invulling van de lessen en de kwaliteit van het nascholingsaanbod. Dat is belangrijk, omdat leraren daarmee zelf stappen kunnen zetten om hun bekwaamheid te versterken, passend bij hun eigen leerbehoefte en ontwikkeling.

Met behulp van het lerarenregister wordt de toegankelijkheid en kwaliteit van effectief en gevalideerd cursus- en opleidingsaanbod vergroot. Ook op vakdidactisch gebied, bijvoorbeeld op het terrein van natuuronderwijs. Waar de leraar zelf verantwoordelijk is om zijn vakbekwaamheid bij te houden, dragen de schoolleiding en het schoolbestuur hierin ook de verantwoordelijkheid om de leraar daarbij te ondersteunen. Daarnaast kan zij het gesprek op school of nascholing faciliteren, zodat leraren niet in isolement bijscholingskeuzes maken, maar dat hierover op teamniveau gesproken wordt. Het doel is dat iedere leraar met zelfvertrouwen en voldoende toerusting les kan geven, ook op het gebied van natuuronderwijs.

Via de Deelnemersvergadering bepalen registerleraren de herregistratiecriteria en de valideringsregels, die de scholingsbehoefte van leraren moeten weerspiegelen. De Onderwijscoöperatie stelt op dit moment met leraren een voorstel voor herregistratiecriteria en valideringsregels op. Dit voorstel richt zich op de vraag wat leraren nodig hebben om hun bekwaamheid te onderhouden en wordt vervolgens bekrachtigd door leraren via de Deelnemersvergadering. Hierbij wordt onder meer gekeken naar vakinhoud en –didactiek. Op deze wijze brengen leraren ook voor reken- en natuuronderwijs in kaart welke behoeften zij op deze gebieden hebben en welk cursus- en opleidingsaanbod daarbij passend is. Gezien de TIMSS-uitkomsten valt te verwachten dat daaruit ook een vraag naar bijscholing op het gebied van natuuronderwijs zal blijken. Per 1 augustus 2018 worden de herregistratie- en validatiecriteria omgezet in regelgeving. Daarop vooruitlopend zal ik met de OC overleggen welke mogelijkheden zij zien om al op korte termijn te inventariseren wat deze leraren aan nascholing op het gebied van natuuronderwijs nodig hebben, zodat er namens de beroepsgroep een passende vraag gearticuleerd kan worden richting aanbieders.

TIMSS in relatie tot de actualisatie van het curriculum

Onze referentie
1102165

De TIMSS-resultaten laten het belang zien van voortdurende aandacht – naast taalvaardigheid – voor de basisvaardigheid rekenen. Alle leerlingen hebben namelijk een stevige taal- en rekenvaardigheid nodig om nieuwe kennis en vaardigheden eigen te maken en uiteindelijk goed te kunnen functioneren in het vervolgonderwijs en op de arbeidsmarkt. Het gaat daarbij niet uitsluitend om leren toepassen en redeneren – vaardigheden die we in Nederland traditioneel goed beheersen – maar om ook om het verwerven van concrete kennis en routines. Bij de toekomstige actualisatie van het curriculum zal veel aandacht aan taal- en rekenvaardigheid gegeven moet worden. Bij de vormgeving hiervan zullen de resultaten uit de verdiepende analyses worden betrokken.

Voor natuuronderwijs geldt dat huidige onderwijsdoelen beperkt en erg algemeen geformuleerd zijn. De bescheiden aandacht in het formele curriculum vertaalt zich door naar de klas. In internationaal perspectief besteden Nederlandse leraren erg weinig onderwijstijd aan natuuronderwijs. Ook is voor leraren en scholen niet altijd helder wat er van hen op dit thema wordt verwacht. De actualisatie van het curriculum kan worden aangegrepen om leraren meer houvast te bieden door voor natuuronderwijs heldere doel- of streefniveaus te beschrijven.

4. Tot slot

In aanvulling op verdiepende analyses van de reeds beschikbare data, wordt ook de toekomstige ontwikkeling van de leerlingprestaties op rekenen en natuuronderwijs nauwlettend gevolgd. Zo wordt binnenkort gestart met de voorbereidingen voor de periodieke peiling rekenen in het basisonderwijs. In dit uitgebreide onderzoek wordt geanalyseerd hoe het aanbod op school wordt vormgegeven, hoeveel tijd er aan verschillende onderdelen wordt besteed, welke methodes en hulpmiddelen daarbij gebruikt worden en wat leerlingen uiteindelijk feitelijk leren. Bij de vormgeving van dit onderzoek worden de resultaten uit de beschreven analyses betrokken. In de eerste helft van 2017 wordt een soortgelijke periodieke peiling voor natuur en techniek reeds opgeleverd.

Daarnaast nemen we op mijn verzoek begin 2017 deel aan een pilot voor de digitale afname van TIMSS (eTIMSS). Deze pilot is primair bedoeld om het nieuwe digitale toetsinstrument te testen. Ik heb verzocht om de steekproef zo te selecteren dat de toetsresultaten representatief voor Nederland zijn. Dit stelt ons in staat om – al twee jaar na de toetsafname van TIMSS-2015 – tussentijds de ontwikkeling voor rekenen en natuuronderwijs te monitoren. Ik zal uw Kamer zo spoedig mogelijk over de resultaten van deze tussenmeting informeren.

In het voorjaar worden de verdiepende analyses op de TIMSS-data en de leerplankundige analyse van de SLO afgerond. Rond dat moment worden ook het onderzoek naar schoolverschillen van de inspectie en het peilingsonderzoek voor natuur en techniek gepubliceerd. In aanloop naar deze rapportages ga ik met verschillende partijen het gesprek aan over het TIMSS-rapport en mogelijke vervolgstappen. Ik zal hierbij in ieder geval met leraren, schoolleiders, de PO-Raad, SLO en de educatieve uitgeverijen spreken.⁵ Daarnaast wil ik met de

⁵ Tijdens het AO rekenen 17 november jongstleden heb ik toegezegd om samen met de PO-Raad te bezien hoe de po-sector kan aansluiten op de rekenagenda vo en mbo. Dit thema betrek ik in deze gesprekken waarmee ik invulling zal geven aan die toezegging.

inspectie bekijken wat de mogelijke relatie is tussen de inspectienormen, de lage prestatiegerichtheid en de relatief beperkte beheersing van de hogere vaardigheidsniveaus.

Onze referentie
1102165

Op basis van deze gesprekken en de uitkomsten uit de nadere analyses zal ik een gedragen en onderbouwd voorstel doen voor de wijze waarop de prestaties voor rekenen en natuuronderwijs verbeterd zouden kunnen worden. Waar mogelijk zal ik hierbij aansluiten bij lopende trajecten, zoals de rekenagenda vo en mbo. Dit voorstel zal ik zo spoedig mogelijk – naar verwachting voor de zomer van 2017 – aan uw Kamer sturen.

de staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,

Sander Dekker