

TIMSS-2023

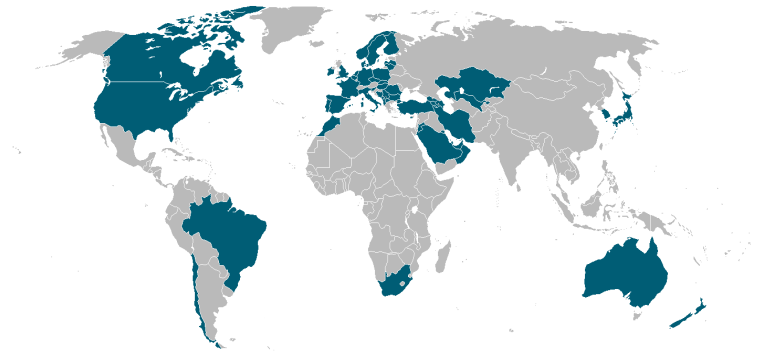
Martina Meelissen, Jolien Valk en Nathalie Maassen



UNIVERSITY OF TWENTE.

TIMSS in het kort

- Trends in **I**nternational **M**athematics and **S**cience **S**tudy
- Rekenen-wiskunde en natuurwetenschappelijke vakken
- Elke 4 jaar, sinds 1995
- Grade 4 en/of grade 8
- Grade 4: ± 360.000 leerlingen afkomstig uit 58 landen
- Toets en contextvragenlijsten



TIMSS-2023 in Nederland

- 3555 groep 6 leerlingen van 123 scholen
- Maart – juni 2023
- Volledig digitaal op eigen devices
- Toetsleiders
- Samen met Peil.Rekenen-wiskunde PO (groep 8)

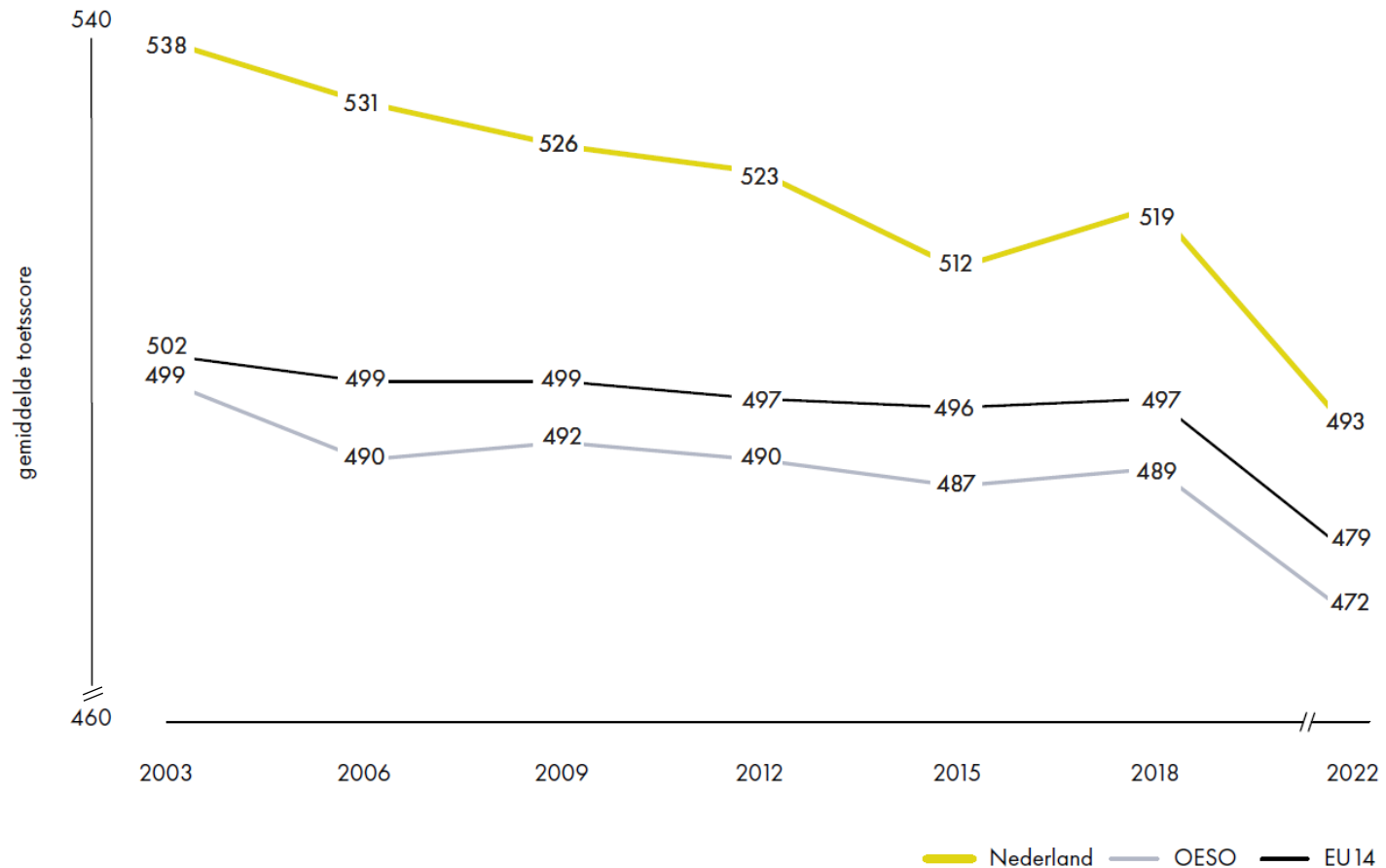




Trends in Reken-wiskunde

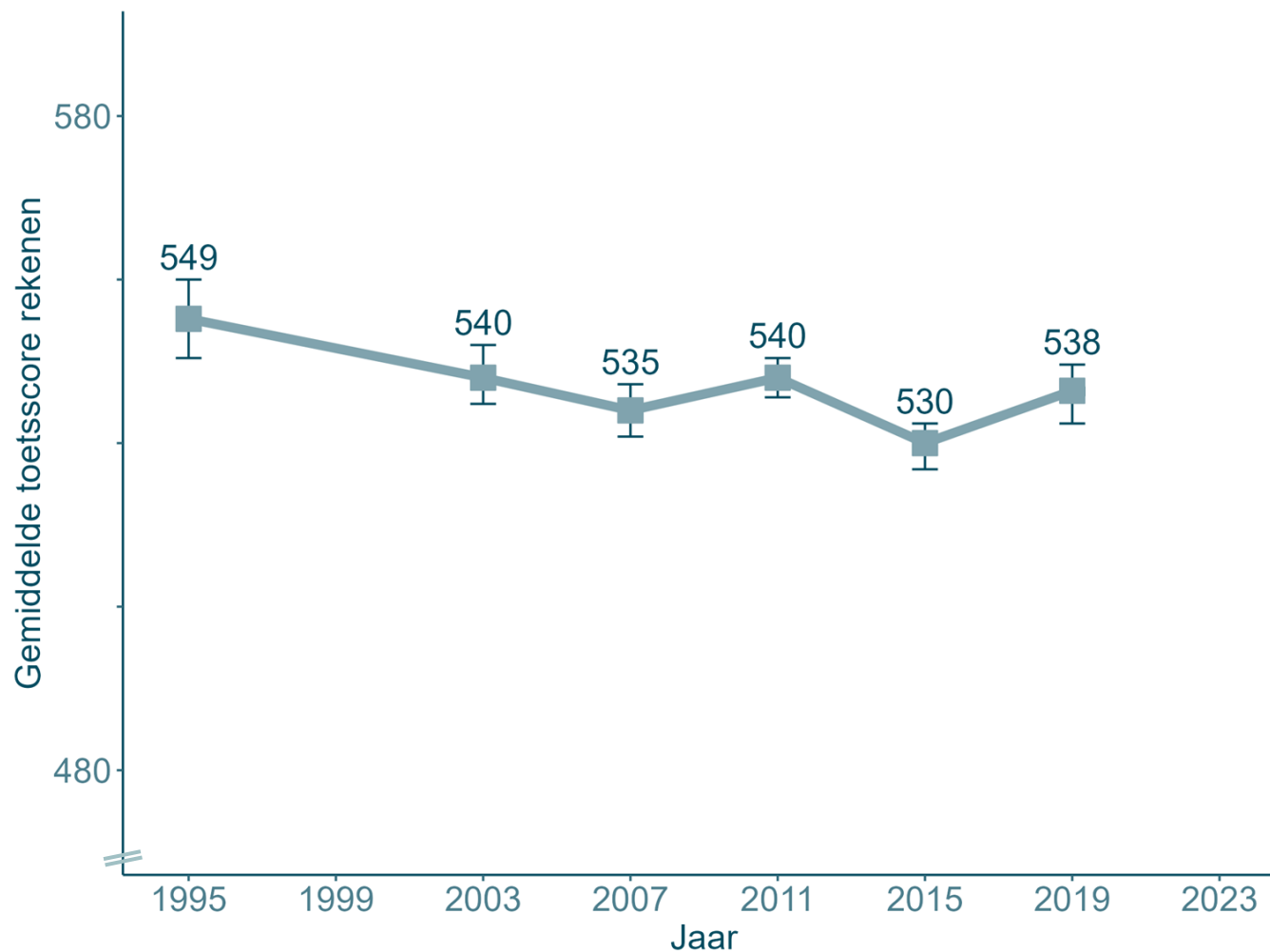
PISA-2022

Trends in wiskundeprestaties 15-jarigen



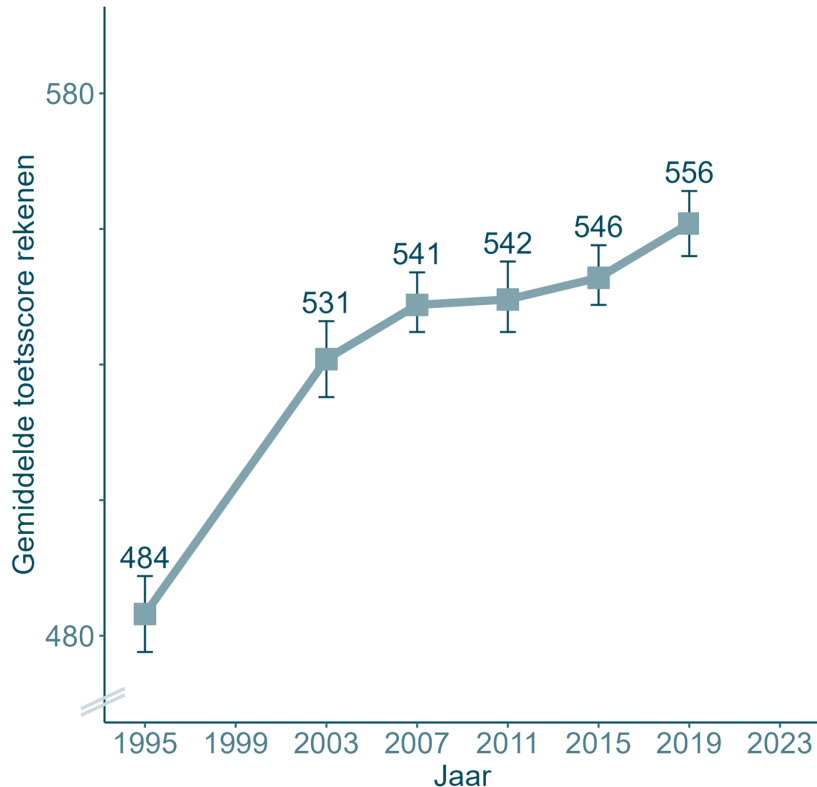
Nederland in TIMSS

Trends in reken-wiskundeprestaties, groep 6

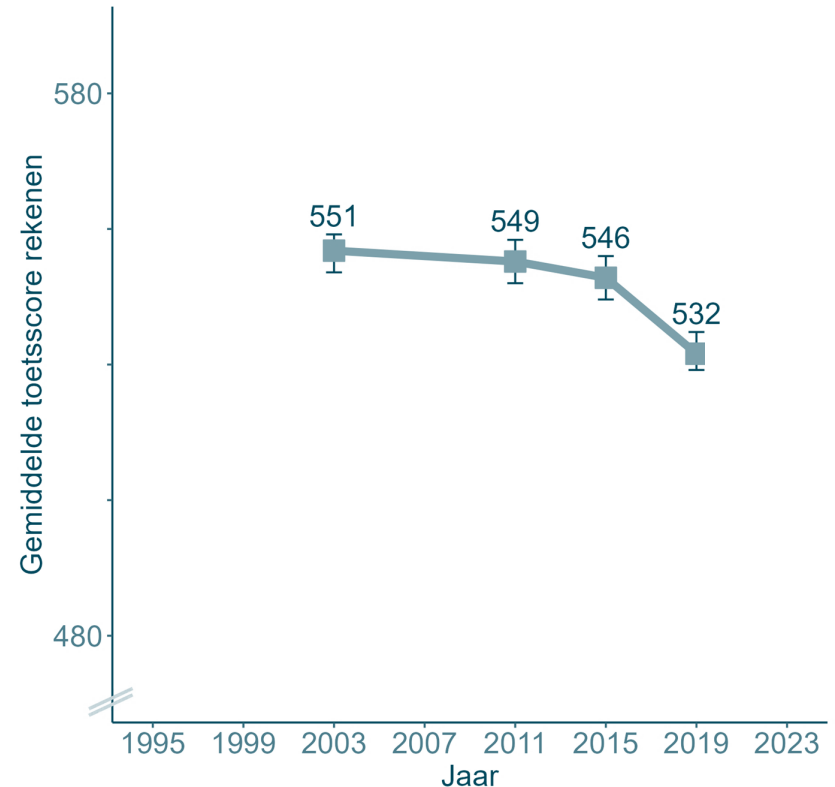


Trends in andere landen

Engeland

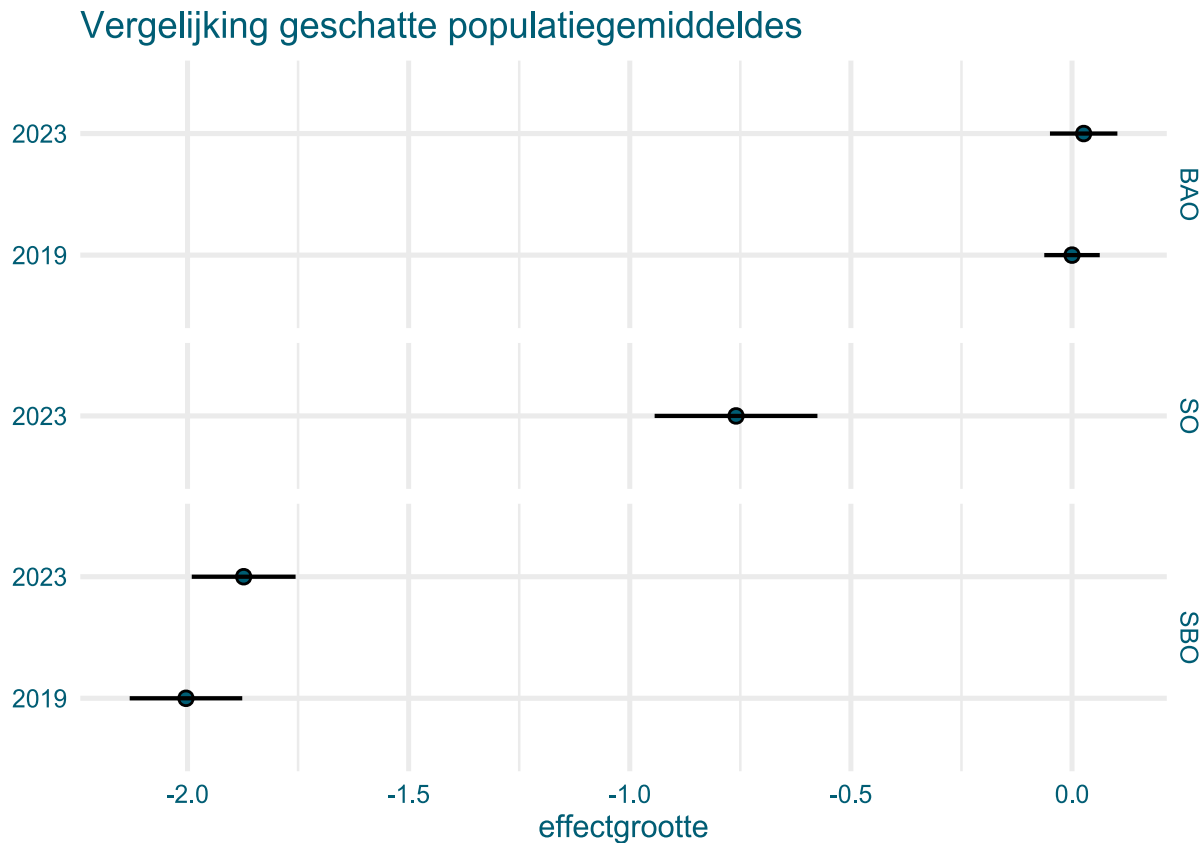


Vlaanderen



Peil.Rekenen-wiskunde

2019-2023 einde basisonderwijs



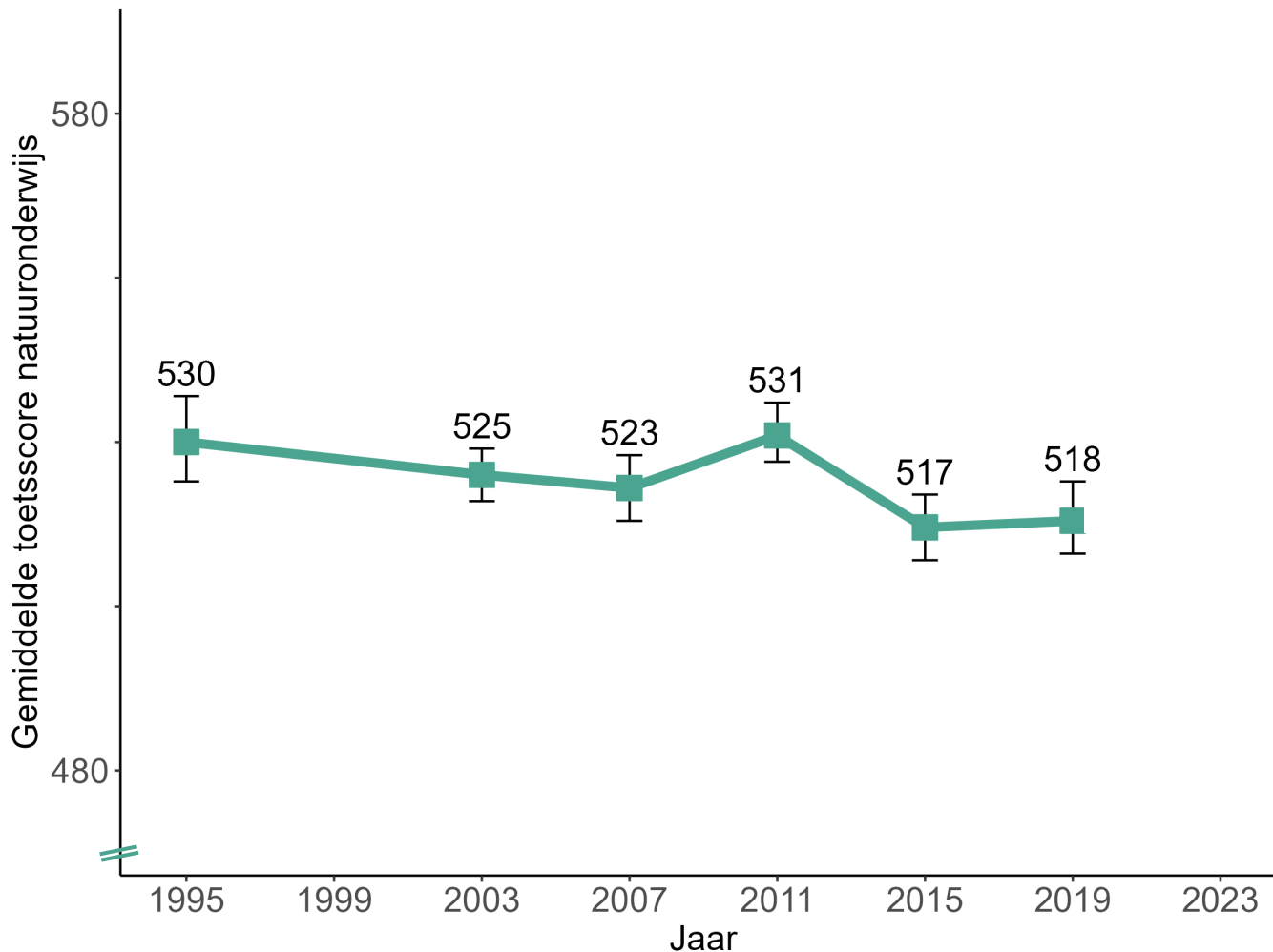


Trends in Natuuronderwijs

Biologie
Natuur- en scheikunde
Fysische aardrijkskunde

Natuuronderwijs

Trends in gemiddelde toetsscore, Nederland





Internationale vergelijking

Internationale vergelijking

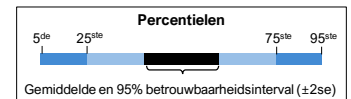
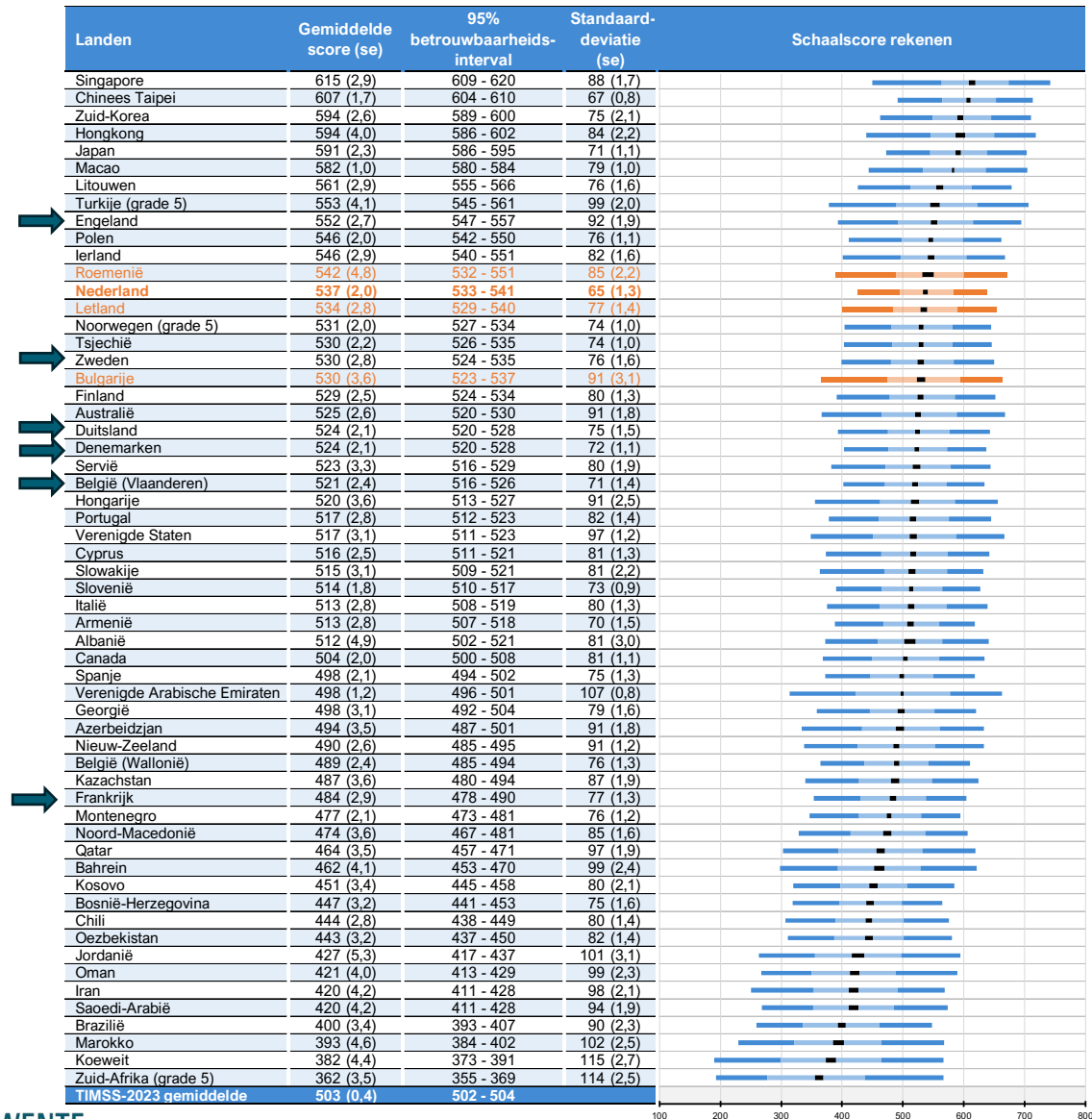
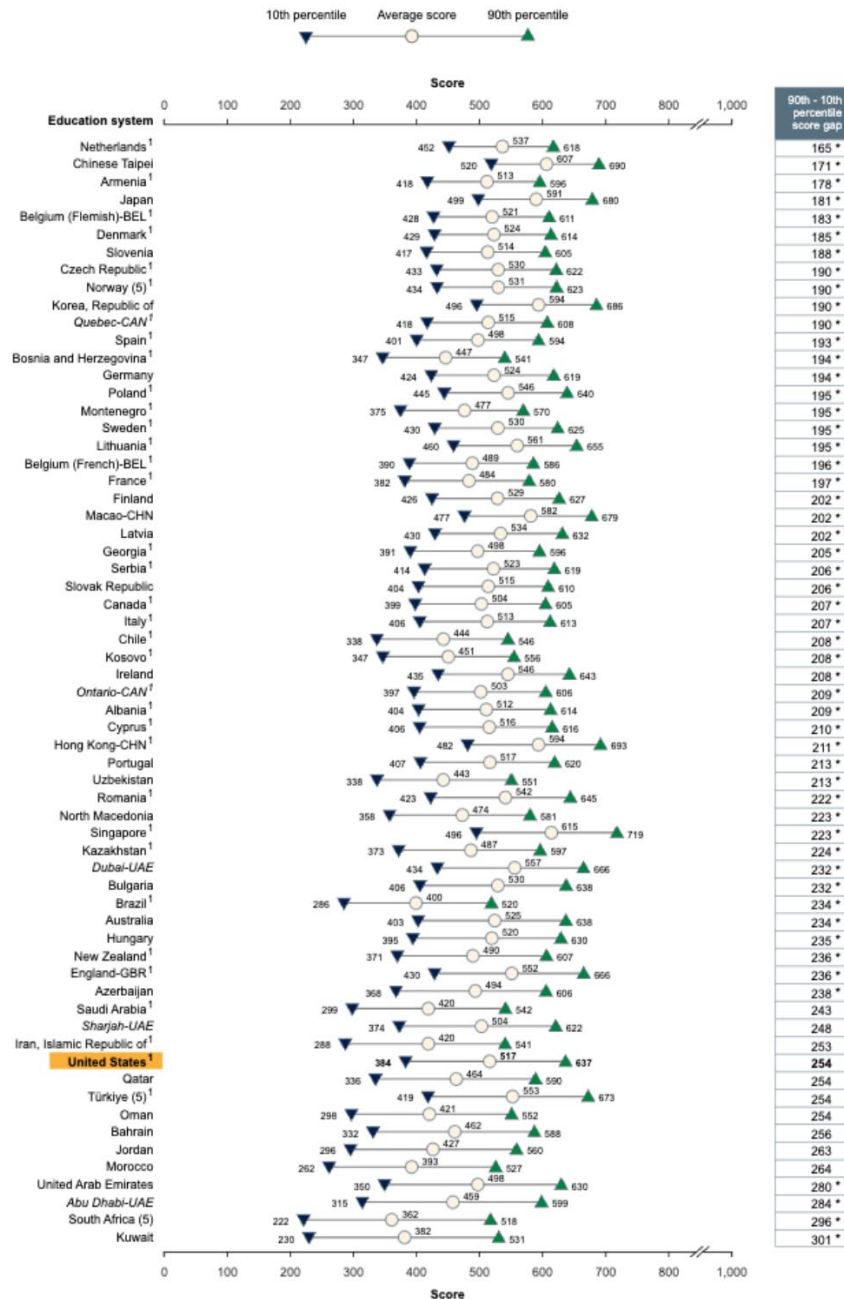


Figure M2a. Average scores and 10th and 90th percentile scores of 4th-grade students on the TIMSS mathematics scale and percentile score gaps, by education system: 2023



Overgenomen uit: U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics. (2024). *TIMSS 2023 U.S. Highlights Web Report (NCES 2024-184)*. Washington, D.C.

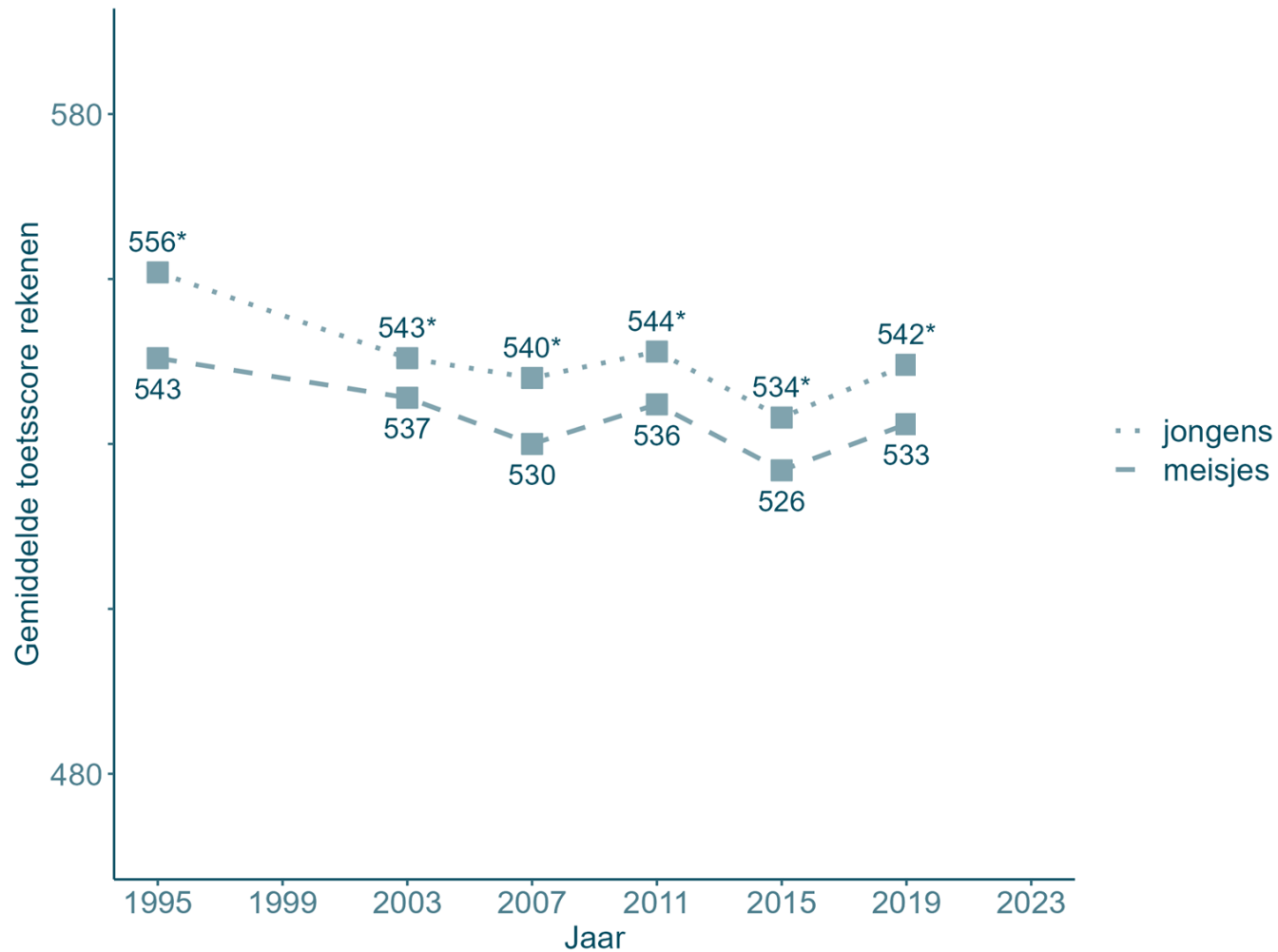
Referentieniveaus TIMSS

Niveau	Percentage leerlingen referentieniveau rekenen						
	1995	2003	2007	2011	2015	2019	2023
Geavanceerd niveau	12	5	7	5	4	7	8
Hoog niveau	50	44	42	44	37	44	44
Middenniveau	87	89	84	88	83	84	83
Basisniveau	99	99	98	99	99	98	98

Referentieniveaus TIMSS

Land	Percentage leerlingen referentieniveau rekenen			
	Geavanceerd niveau (625)	Hoog niveau (500)	Middenniveau (475)	Basisniveau (400)
Engeland	22	53	80	94
Zweden	10	41	77	95
Nederland	8	44	83	98
Duitsland	8	38	75	94
Denemarken	7	37	76	95
Vlaanderen	3	22	58	88
Frankrijk	3	20	56	85

Meisjes en jongens





De TIMSS-toets

Opzet toets rekenen

- 186 rekenopgaven
- Toetsrotatiesysteem: 14 toetsversies, 14 blokken
- Per toetsversie 2 rekenblokken en 2 blokken over natuuronderwijs
- 2 x 36 minuten
- 60% trendopgaven
- 40% meerkeuzeopgaven



Rekendomeinen

	Cognitief domein				
Inhoudelijk domein	Weten	Toepassen	Redeneren	<i>Aantal opgaven</i>	<i>Aandeel in %</i>
Getallen	29	45	22	96	52
Geometrisch vormen en meten	18	23	9	50	27
Gegevensweergave	12	18	10	40	22
<i>Aantal opgaven</i>	59	86	41	186	
<i>Aandeel in %</i>	32	46	22		100

Voorbeeldopgaven

Mark en David spelen een spel met deze 8 kaarten.

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

De kaarten liggen omgekeerd zodat de getallen niet te zien zijn. Vervolgens pakt elke speler 2 kaarten. De speler met het hoogste totaal wint.

Mark pakt een kaart met een **8** erop en een kaart met een **2** erop. Het totaal is 10.

David pakt eerst een kaart met een **4** erop.

Kan David het spel winnen?

(Klik één hokje aan.)

☒

Ja

☐

Nee

Leg je antwoord uit.

Inhoudsdomein: Getallen

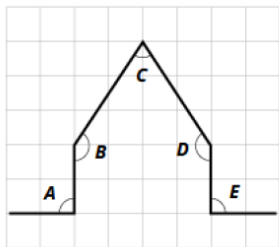
Cognitief domein: Redeneren

Referentieniveau: Hoog

Percentage correct:

Internationaal: 43,1

Nederland: 58,3



Zoek uit wat voor soorten hoeken je in de tekening ziet.
Klik in de tabel telkens het goede antwoord aan.

Hoek A is al voor je gedaan.

	Rechte Hoek	Kleiner dan een rechte hoek	Groter dan een rechte hoek
A	☒	☐	☐
B	☐	☐	☒
C	☐	☒	☐
D	☐	☐	☒
E	☒	☐	☐

Inhoudsdomein: Geometrische vormen en meten

Cognitief domein: Weten

Referentieniveau: Hoog

Percentage correct:

Internationaal: 50,4

Nederland: 36,2

Leerlingen in een klas maakten drie verschillende origamidieren van blauw, rood en geel papier. De tabel laat het aantal dieren zien dat gemaakt is met elke kleur papier.

Dier	Kleur van het papier		
	Blauw	Rood	Geel
 Schildpad	8	4	3
 Giraf	3	2	10
 Vis	10	6	11

Maak de tabel af door deze puzzel op te lossen:

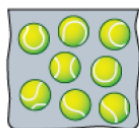
- Er zijn evenveel blauwe vissen als gele giraffen.
- Er zijn evenveel rode vissen als de andere rode dieren bij elkaar opgeteld.
- Er zijn in totaal 24 gele dieren.

Inhoudsdomein: Gegevensweergave
Cognitief domein: Toepassen
Referentieniveau: Midden

Percentage correct:
 Internationaal: 50,8
 Nederland: 58,6

Een gymleraar moet 40 tennisballen en 10 voetballen in zakken doen.

In elke zak passen **of** 8 tennisballen **of** 2 voetballen.



of



Hoe kan de gymleraar het totale aantal zakken berekenen dat hij nodig heeft?

- ☐ A $40 + (10 : 2)$
- ☐ B $(40 : 2) + (10 : 8)$
- ☐ C $(40 + 8) : (10 + 2)$
- ☒ D $(40 : 8) + (10 : 2)$

Inhoudsdomein: Getallen

Cognitief domein: Toepassen

Referentieniveau: Geavanceerd

Percentage correct:

Internationaal: 41,5

Nederland: 47,5

De rekenles



Instructietijd groep 6

Instructietijd rekenen per jaar			
	Totaal aantal uren	Aantal uren rekeninstructie	% rekeninstructie van totale instructietijd
Nederland	1075	192	18
Engeland	1058	199	19
Vlaanderen	1053	229	22
Denemarken	951	148	16
Duitsland	841	151	18
Zweden	832	140	17
Frankrijk	828	175	21

ICT-gebruik

Frequentie gebruik digitale apparaten rekenlessen (in % leerlingen)

	Minstens één keer per week	Eén of twee keer per maand	Een paar keer per jaar	Nooit of bijna nooit
Nederland	93	5	1	0
Denemarken	81	18	0	0
Zweden	72	24	3	1
Engeland	52	34	11	3
Vlaanderen	38	38	17	8
Duitsland	36	44	16	4
Frankrijk	12	30	35	23

Helderheid rekeninstructie



“Mijn juf of meester kan rekenen goed uitleggen”

“Mijn juf of meester zegt duidelijk wat we in elke les moeten leren”

“Mijn juf of meester geeft duidelijk antwoord op mijn vragen”

“Ik kan mijn juf of meester goed begrijpen”

Helderheid rekeninstructie

Landen	% leerlingen zeer heldere rekeninstructie	Gemiddelde schaalscore (se)
Vlaanderen	71	10,1 (0,0)
Nederland	71	10,0 (0,1)
Engeland	69	10,0 (0,0)
Duitsland ↓	61	9,6 (0,1)
Zweden ↓	59	9,6 (0,1)
Frankrijk ↓	55	9,4 (0,1)
Denemarken ↓	51	9,1 (0,1)

(On)ordelijkheid rekenlessen



“Mijn juf of meester moet lang wachten voordat de leerlingen stil zijn”

“Het is te onrustig voor de leerlingen om goed te kunnen werken”

“De leerlingen onderbreken de juf of meester”

(On)ordelijkheid rekenlessen

Landen	% leerlingen dat on ordelijk gedrag tijdens de meeste rekenlessen rapporteert	Gemiddelde schaalscore* (se)
Denemarken	11	10,0 (0,0)
Nederland	12	10,0 (0,1)
Zweden	15	10,0 (0,1)
Vlaanderen ↓	13	9,8 (0,0)
Frankrijk ↓	20	9,7 (0,1)
Duitsland ↓	17	9,7 (0,0)
Engeland ↓	22	9,6 (0,1)

* Hoe hoger de schaalscore, hoe ordelijker de lessen volgens de leerlingen

Oordeel schoolklimaat leerlingen



*“De leerkrachten op mijn school geven om mij”
“Ik ben er trots op dat ik naar deze school ga”
“Ik voel mij veilig op school”*

Oordeel schoolklimaat leerlingen

Landen	% leerlingen zeer tevreden	Gemiddelde schaalscore (se)
Nederland	63	10,2 (0,1)
Vlaanderen ↓	52	9,8 (0,1)
Engeland ↓	52	9,7 (0,1)
Zweden ↓	51	9,7 (0,1)
Denemarken ↓	50	9,7 (0,1)
Frankrijk ↓	45	9,5 (0,0)
Duitsland ↓	43	9,4 (0,0)

Beroepstevredenheid leerkrachten



“Ik ben enthousiast over mijn werk”

“Ik ervaar mijn werk als zeer betekenisvol”

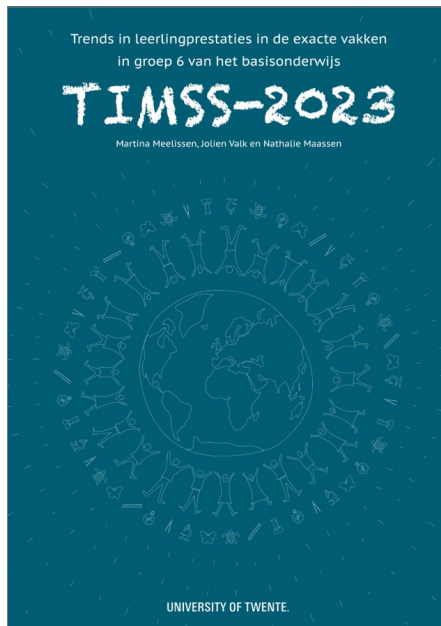
“Ik ben trots op het werk dat ik doe”

Beroepstevredenheid leerkrachten

Landen	% leerlingen van wie de leerkracht zich zeer tevreden voelt	Gemiddelde schaalscore (se)
Nederland	71	10,6 (0,2)
Zweden	61	10,2 (0,2)
Vlaanderen ↓	54	9,9 (0,2)
Duitsland ↓	42	9,5 (0,1)
Denemarken ↓	37	9,4 (0,1)
Engeland ↓	39	9,3 (0,2)
Frankrijk ↓	27	8,8 (0,1)

TIMSS-2023 in het kort

- Niveau gelijk gebleven: geen pandemie-effect
- Prestatieverschillen relatief klein
- Jongens beter in rekenen dan meisjes
- Leerlingen, leerkrachten en schoolleiders waarderen hun school positief
- Leerkrachten tevreden met hun beroep



www.timss-en-peil.nl





HOGESCHOOL
ipabo

The logo features the text 'HOGESCHOOL' in a white, uppercase, sans-serif font, positioned above the word 'ipabo' in a large, white, lowercase, rounded sans-serif font. The background is a dark navy blue, decorated with several circles of varying sizes in yellow, red, light blue, and teal. The circles are scattered across the frame, with some partially cut off by the edges.

TIMSS – een reflectie

- Ronald Keijzer
- lector rekenen-wiskunde
- r.keijzer@ipabo.nl
- 24 mei 2025

Het gaat goed met het reken- wiskundeonderwijs

- Leraren doen goed werk!
- en de leerlingen zijn tevreden met ze
- Maar er blijft werk aan de winkel:
 - probleemoplossen
 - sterke rekenaars / 1S-niveau
 - meisjes
 - prestatiegerichtheid
 - wiskundige attitude

Research ~~*Evidence*~~ *informed* - blijf alert

- Onderzoeken geven geen oorzakelijke verbanden.
 - daarvoor is aanvullend kwalitatief onderzoek nodig
 - *relatie schoolklimaat en opbrengst*
 - *aard rekeninstructie en opbrengst*
 - *relatie onderwijstijd en opbrengst*
 - ...
- Verklarende factoren die TIMSS niet in beeld brengt
 - *Low stakes* toetsen