



Universiteit Antwerpen
| Edubron

KdG Research
Karel de Grote Hogeschool

TIMSS 2023

wiskunde- en wetenschapsprestaties van het vierde leerjaar
in internationaal perspectief en doorheen de tijd

Preview resultaten

Voorafgaand

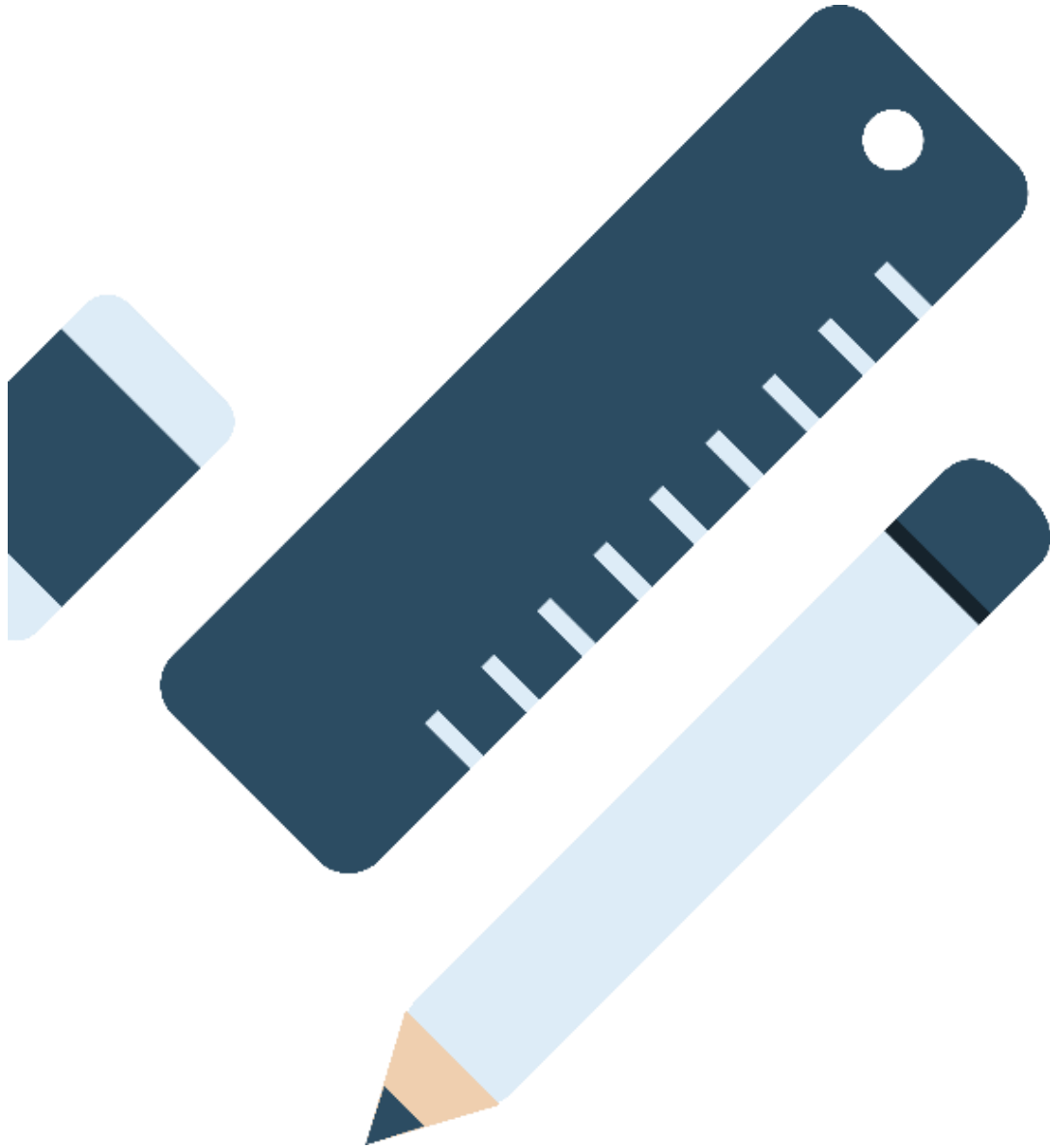
Resultaten onder embargo tot 04 december 2024 10:00u

Wat is TIMSS?

- Trends in International Mathematics and Science Study
- In Vlaanderen enkel 4^{de} leerjaar

Internationaal	Vlaanderen (hoofdstudie)	Vlaanderen (brugstudie)
58 landen 12.016 scholen 359.098 leerlingen	146 scholen 4336 leerlingen	43 scholen 1136 leerlingen

WISKUNDE

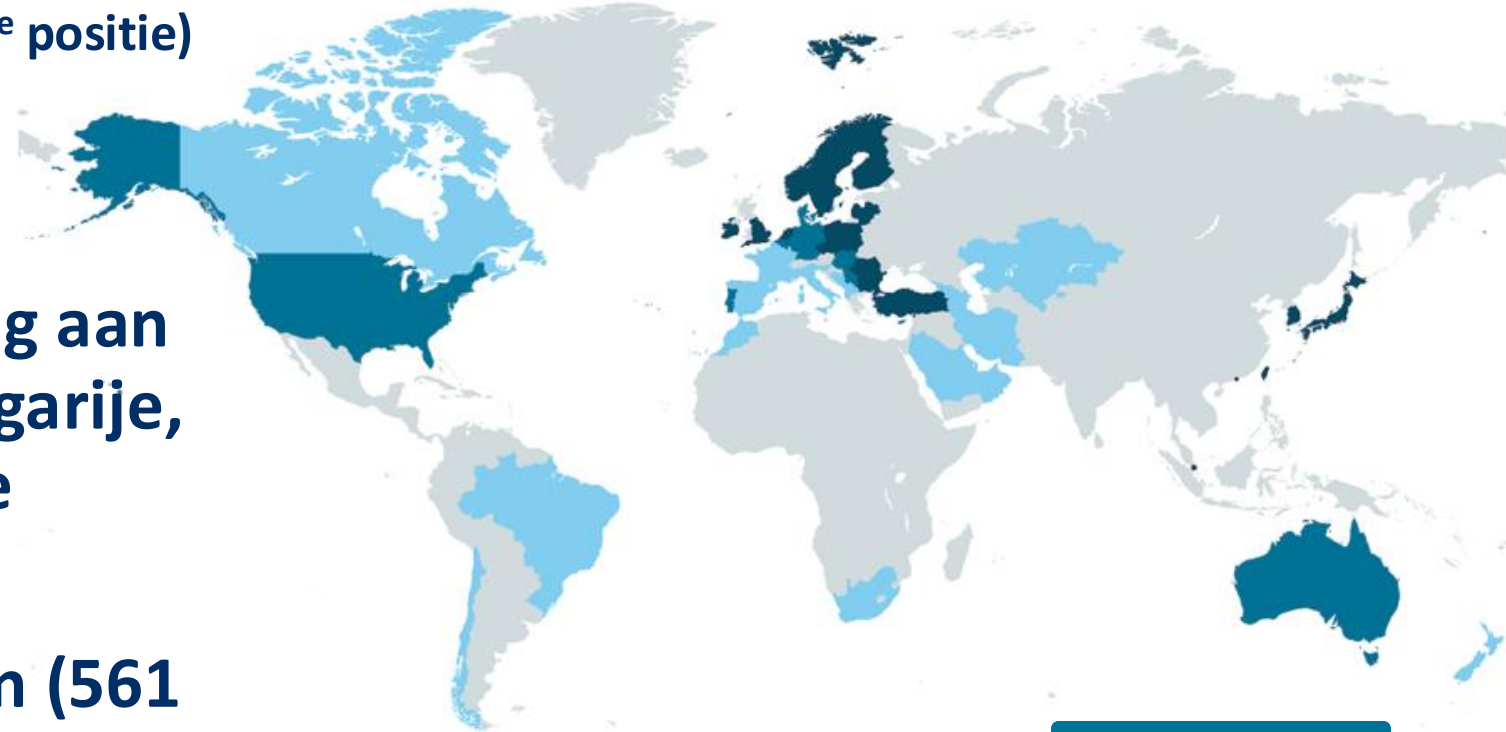


Internationale resultaten wiskunde

- Vlaanderen 521 punten (24^{ste} positie)
- INT_GEM 503 punten

Vlaanderen scoort gelijkaardig aan Duitsland, Denemarken, Hongarije, Portugal, Cyprus en Slowakije

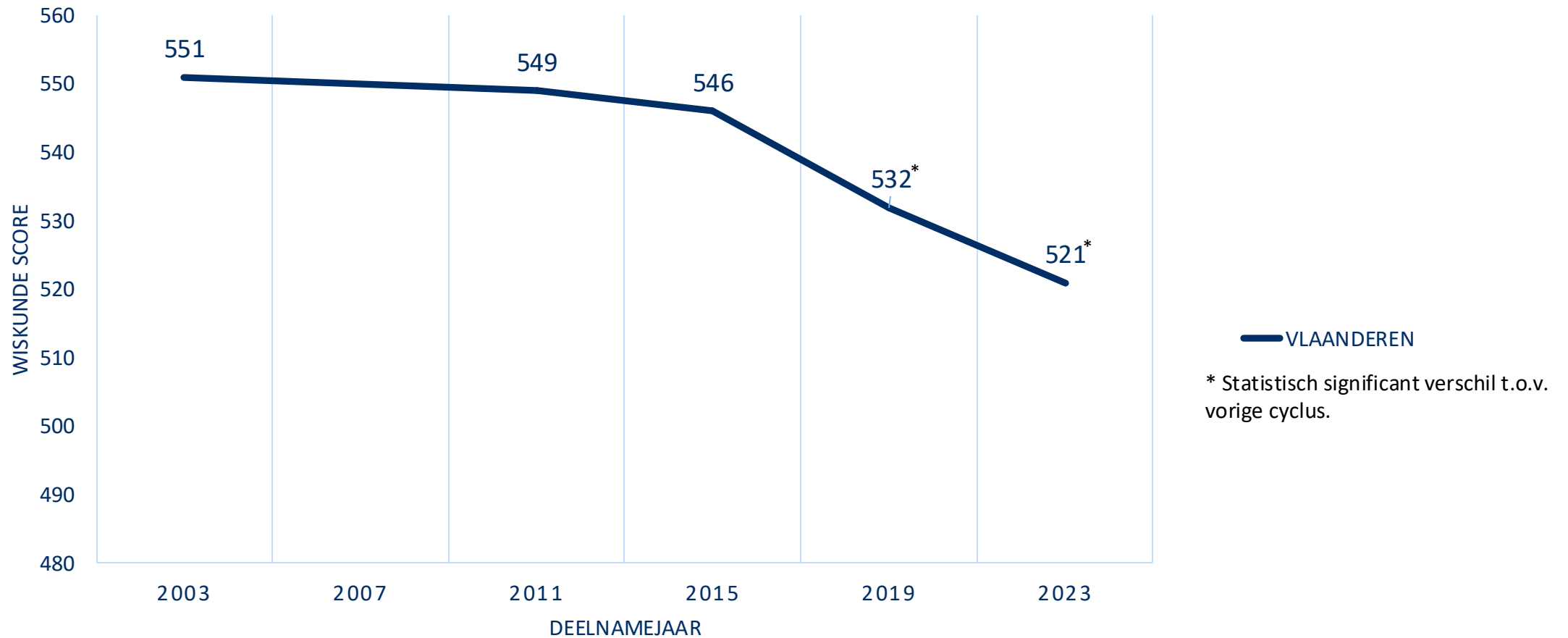
EU-toppresteerders: Litouwen (561 punten, 7^e positie), Engeland (552 punten, 9^e positie), Polen (546, 10^e positie)



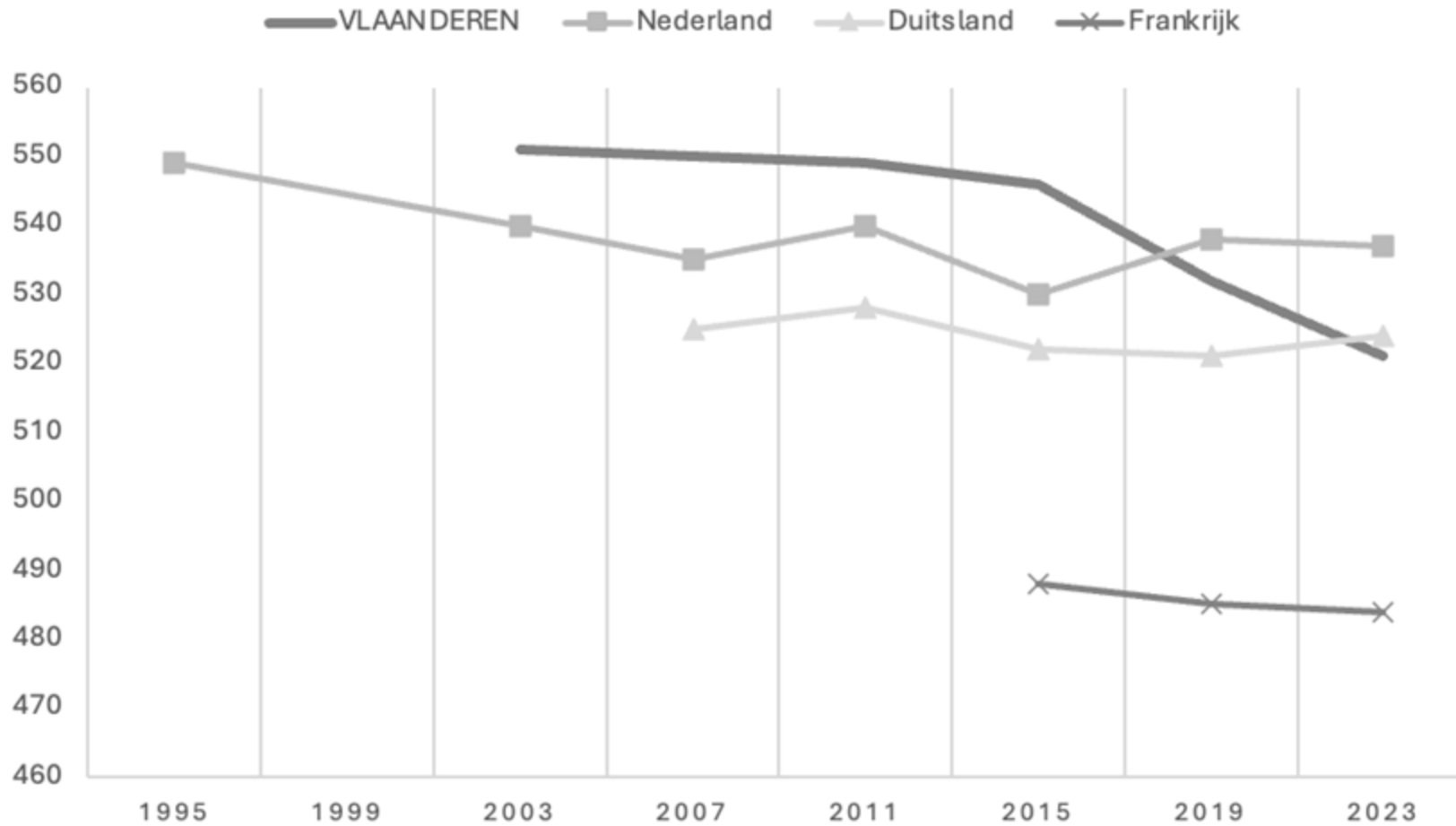
Legende: Landen scoren t.o.v. Vlaanderen

- Significant hoger
- Gelijkaardig
- Significant lager

Trend wiskundeprestaties in Vlaanderen

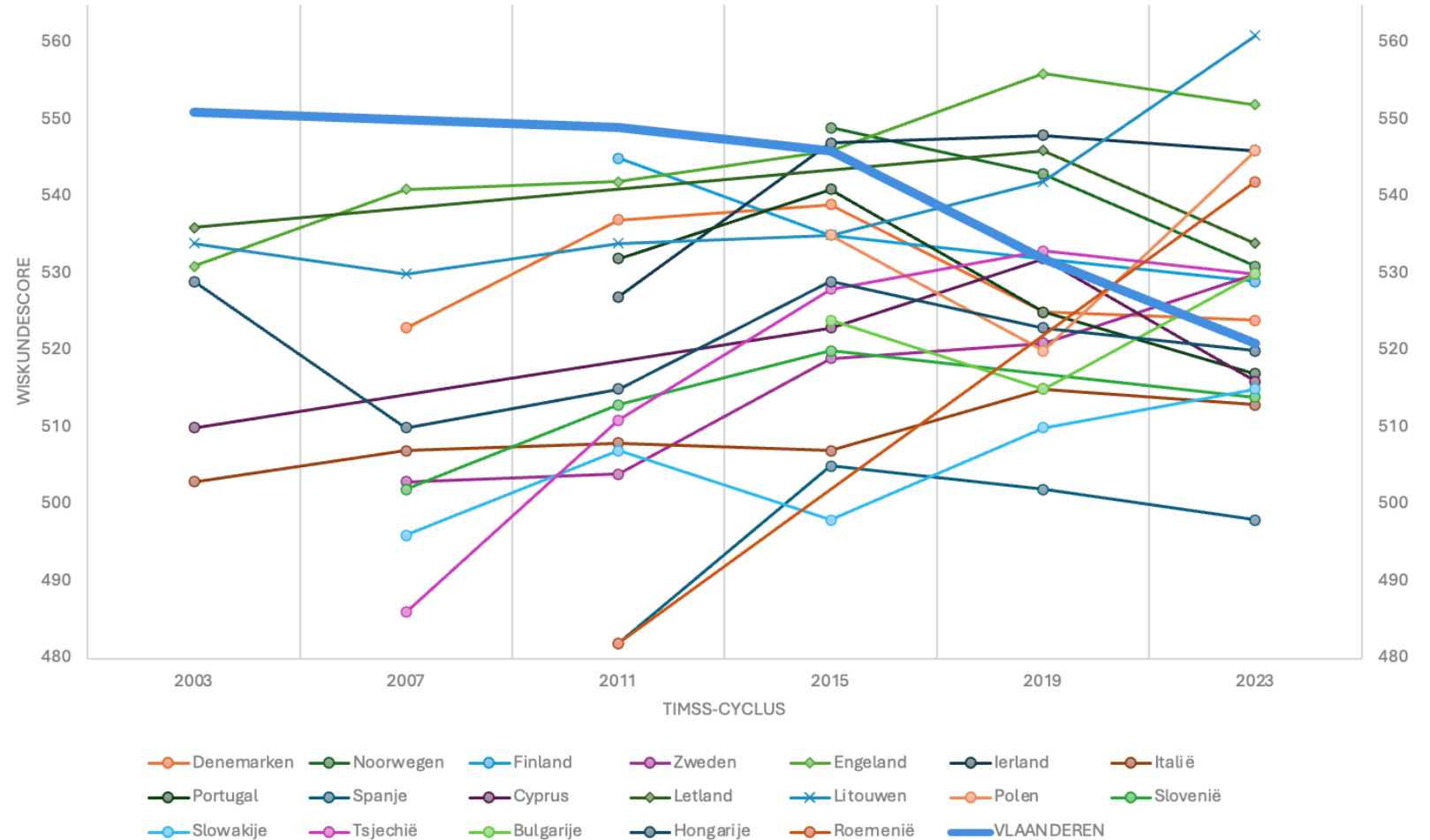


Trend wiskundeprestaties buurlanden



Trend wiskundeprestaties EER

- Vlaanderen is bij de sterkste dalers
- Meeste andere landen stijgen of stagneren
- Vlaanderen is internationaal de sterkste daler sinds 2015

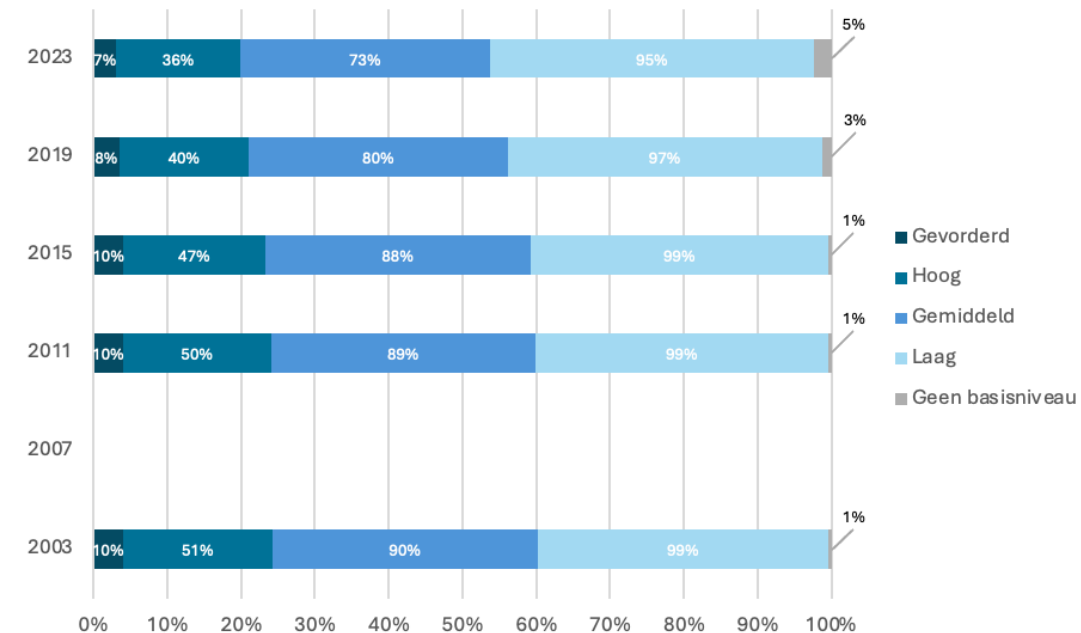


Prestatieniveaus wiskunde

- 4 internationale niveaus

GEVORDERD – HOOG – GEMIDDELD – LAAG

- In vergelijking met 2019 is er een significante daling voor het prestatieniveau Hoog en Gemiddeld.
- 5% van de Vlaamse leerlingen behaalt geen basisniveau wiskunde



Prestatieniveaus wiskunde internationaal

- **Vlaanderen heeft 7% toppresterders (gevorderd prestatieniveau)**
 - Gelijkaardig aan Denemarken, Nieuw-Zeeland en Italië
- **In andere landen liggen deze percentages voor dit hoogste prestatieniveau duidelijk hoger**
 - Engeland 22%
 - Litouwen 20%
 - Ierland 16%
 - Roemenië 16%

Vlaanderen heeft weinig toppresterders voor wiskunde

WETENSCHAPPEN

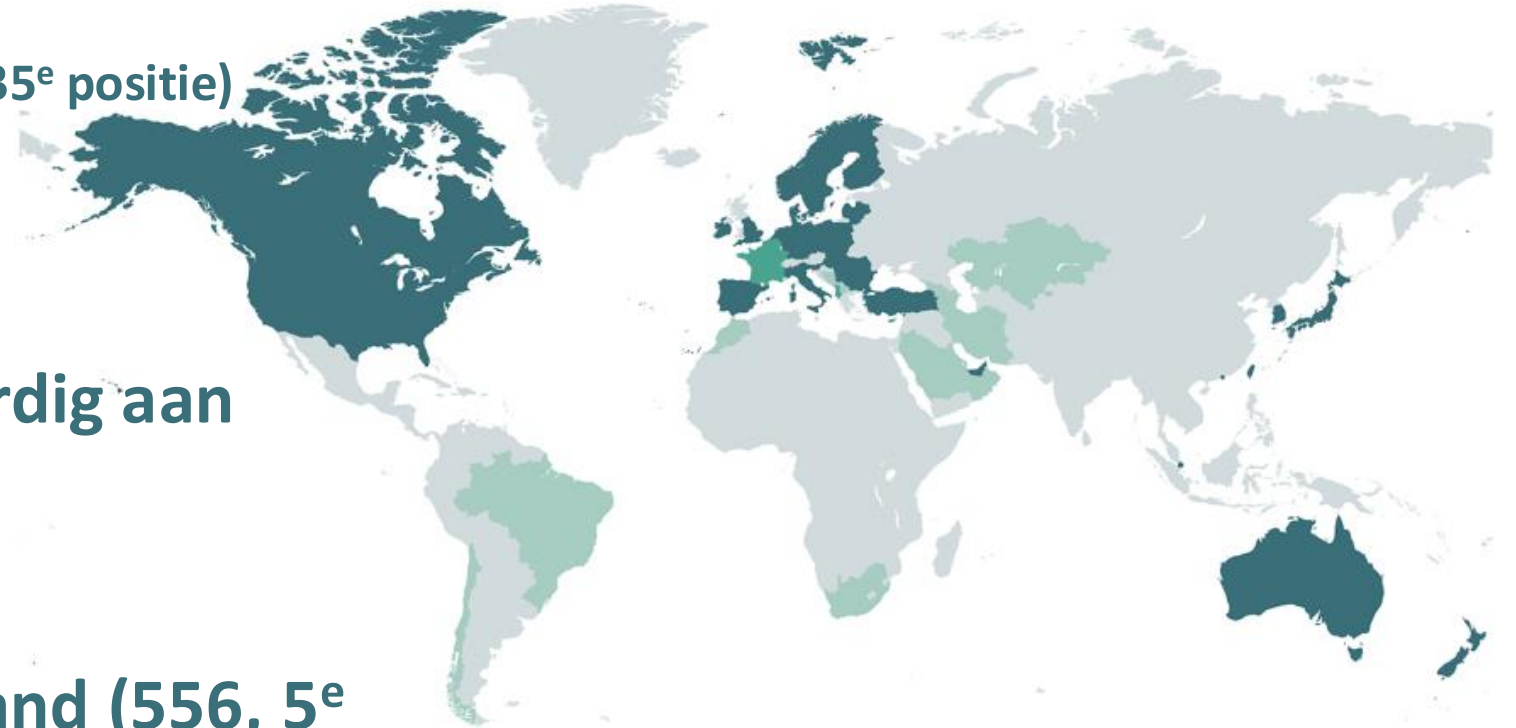


Internationale resultaten wetenschappen

- Vlaanderen 488 punten (35^e positie)
- INT_GEM 494 punten

Vlaanderen scoort gelijkaardig aan Frankrijk en Cyprus

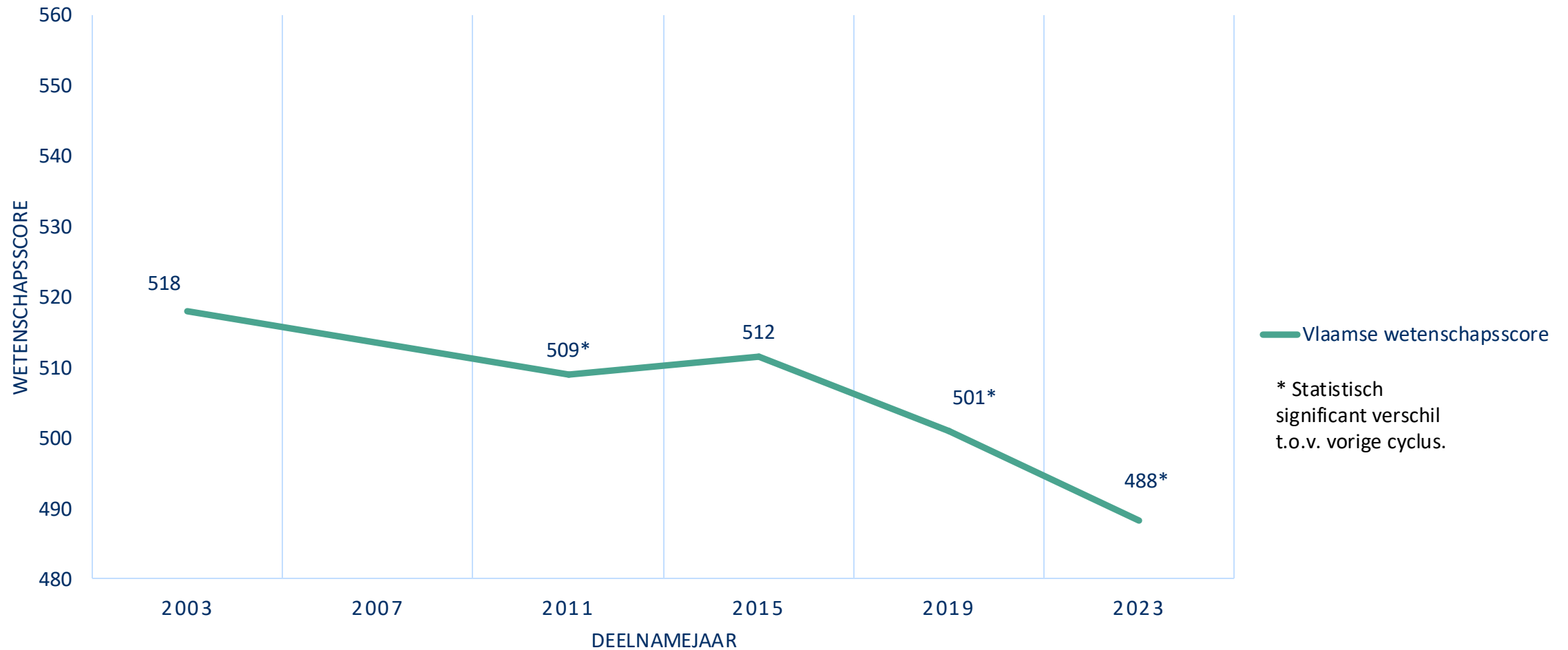
EU-toppresteerders: Engeland (556, 5^e positie), Polen (550, 7^e positie), Finland (542, 10^e positie)



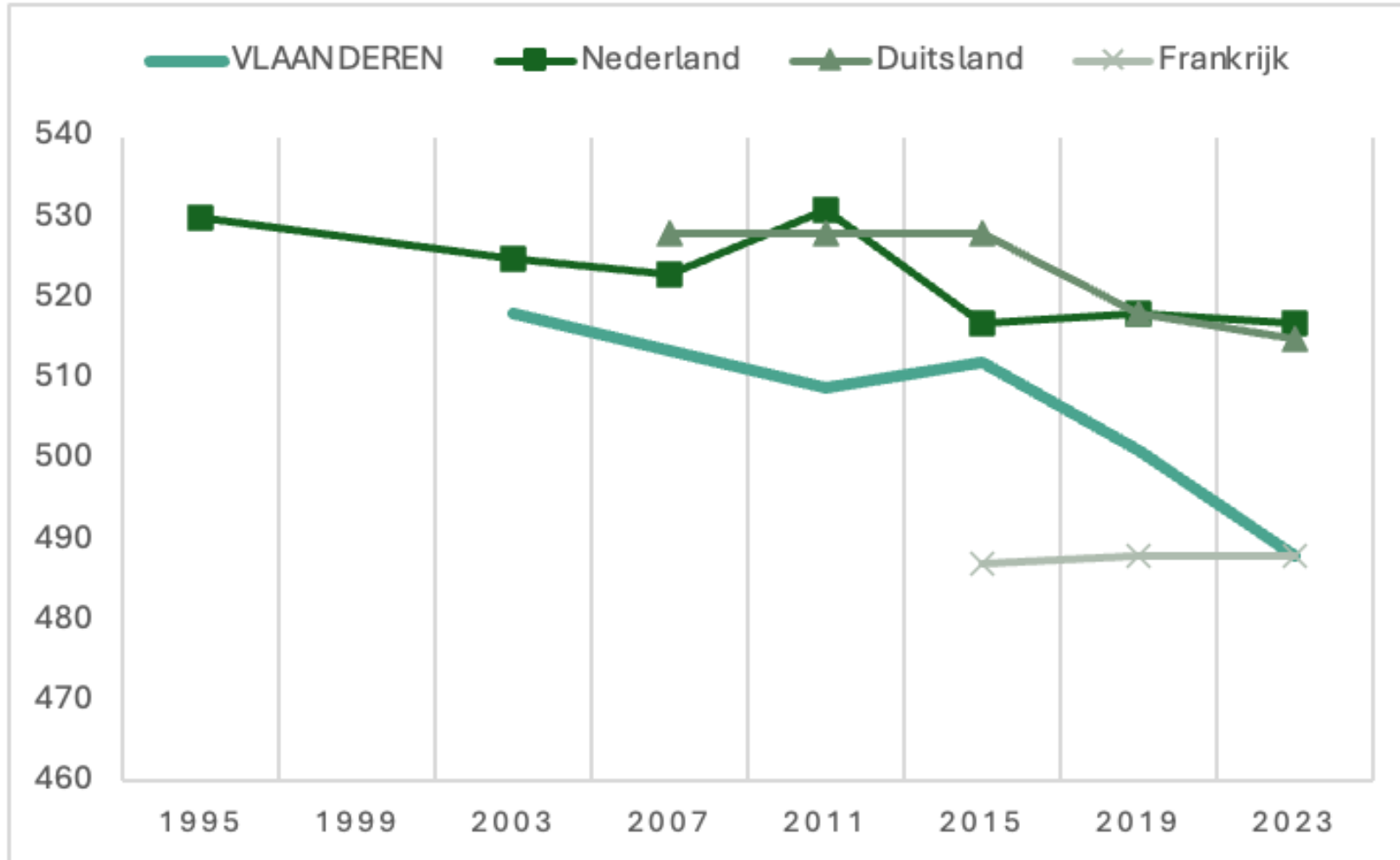
Legende: Landen scoren t.o.v. Vlaanderen

- Significant hoger
- Gelijkaardig
- Significant lager

Trend wetenschapsprestaties in Vlaanderen

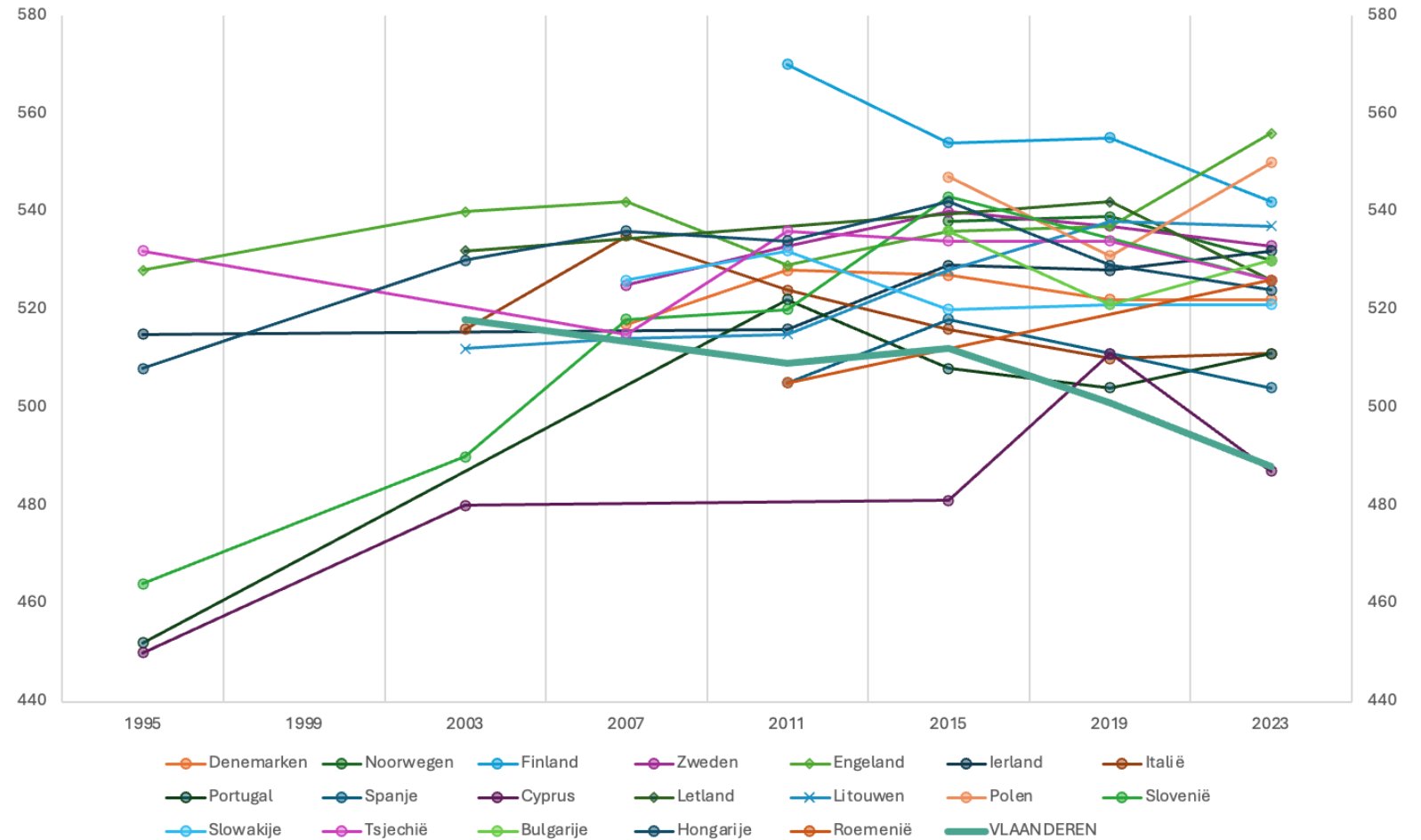


Trend wetenschapsprestaties buurlanden



Trend wetenschapsprestaties EER

- Vlaanderen hangt onderaan het Europese klassement
- Meeste andere landen stijgen of stagneren
- Vlaanderen is internationaal de sterkste daler sinds 2015

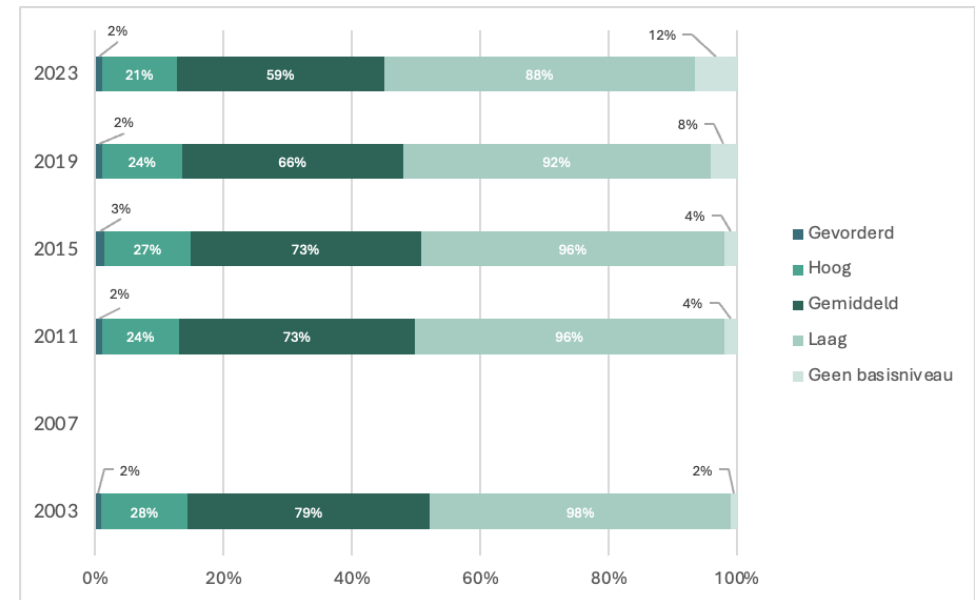


Prestatieniveaus wetenschappen

- 4 internationale niveaus

GEVORDERD – HOOG – GEMIDDELD – LAAG

- In vergelijking met 2019 is er een significante daling voor het prestatieniveau Laag, Gemiddeld en Hoog.
- 12% van de Vlaamse leerlingen behaalt geen basisniveau wetenschappen



Prestatieniveaus wetenschappen

- **Vlaanderen heeft slechts 2% toppresterders (gevorderd prestatieniveau)**
 - Gelijkaardig aan Franstalige gemeenschap, Frankrijk, Zuid-Afrika, Saudi-Arabië, Iran en Jordanië
- **In andere landen liggen deze percentages voor dit hoogste prestatieniveau duidelijk hoger**
 - Engeland 19%
 - Bulgarije 17%
 - Polen 14%
 - Finland 13%

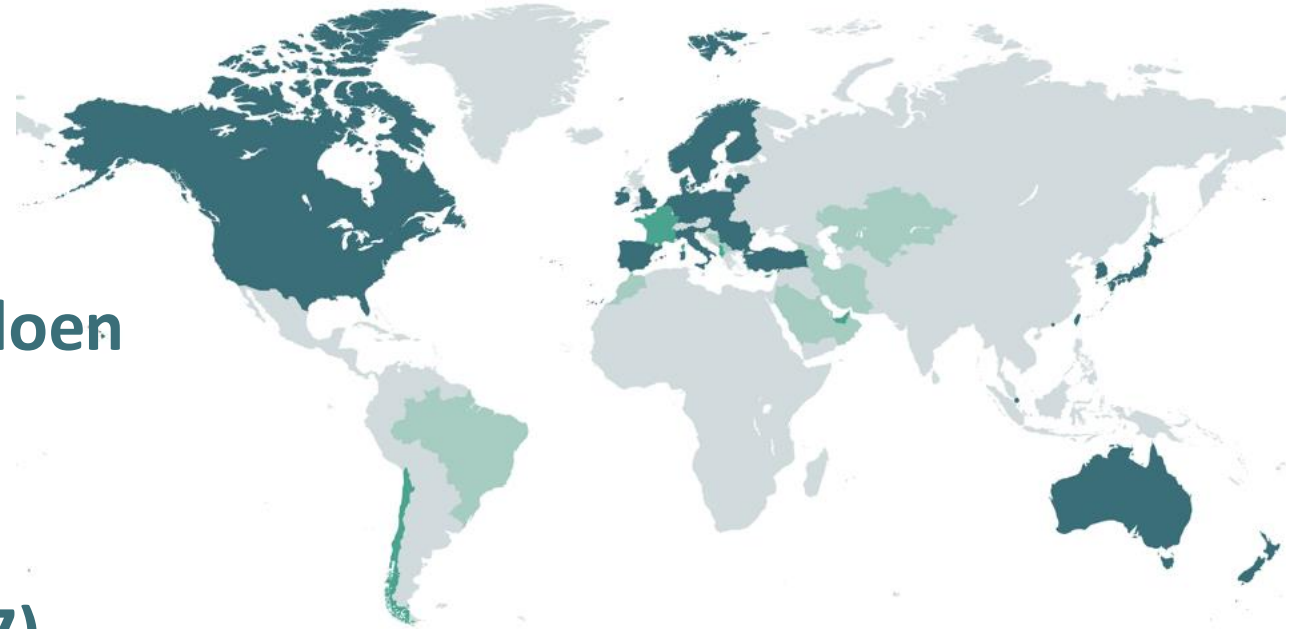
Vlaanderen heeft amper toppresterders voor wetenschappen

Internationale resultaten milieukennis (onderdeel wetenschappen)

- Vlaanderen 489 punten

Enkel Franstalig België en Cyprus doen
het slechter (binnen de EU)

EU-toppresteerders: Engeland (557),
Polen (557), Finland (542)



Legende: Landen scoren
t.o.v. Vlaanderen

- Significant hoger
- Gelijkwaardig
- Significant lager

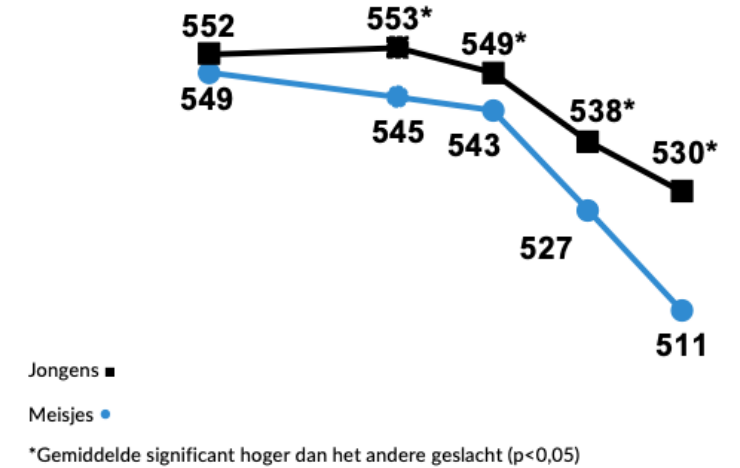
LEERLINGKENMERKEN



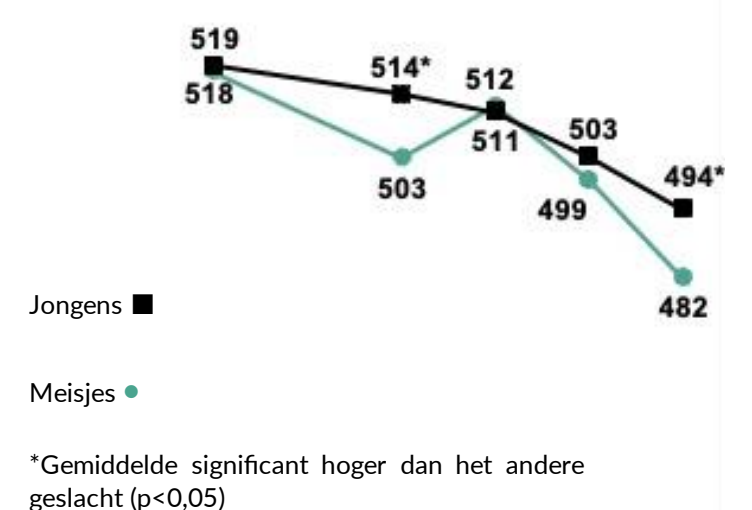
Leerlingkenmerken: geslacht

- Voor wetenschappen kent Vlaanderen internationaal gezien het 3^{de} grootste verschil tussen jongens en meisjes
- ⇔ boy-crisis?

2003 - 2007 - 2011 - 2015 - 2019 - 2023



2003 - 2007 - 2011 - 2015 - 2019 - 2023



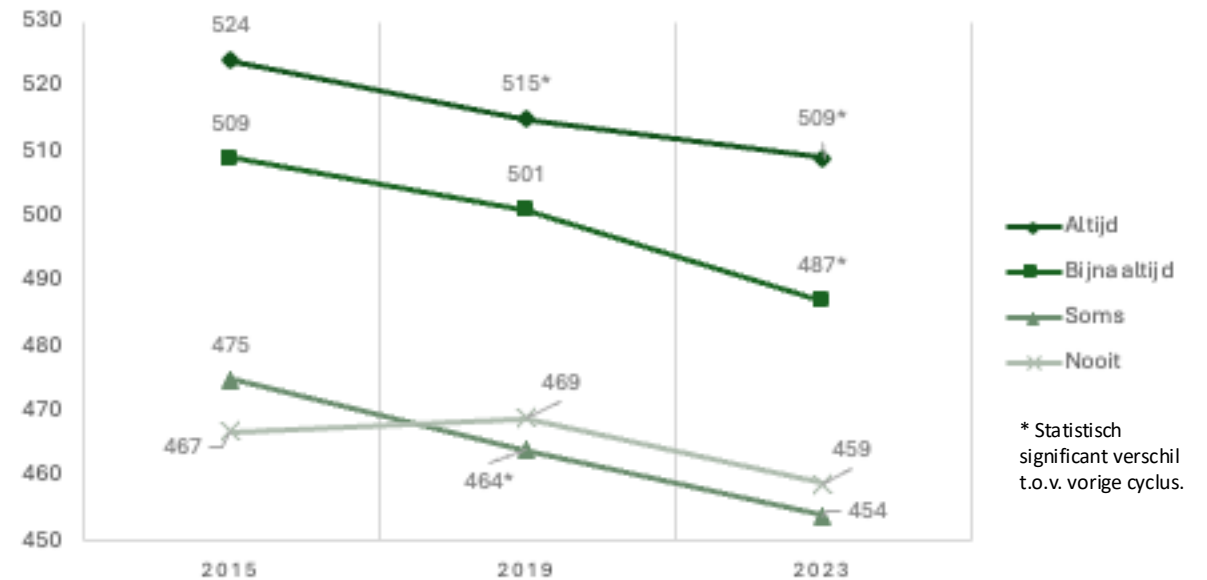
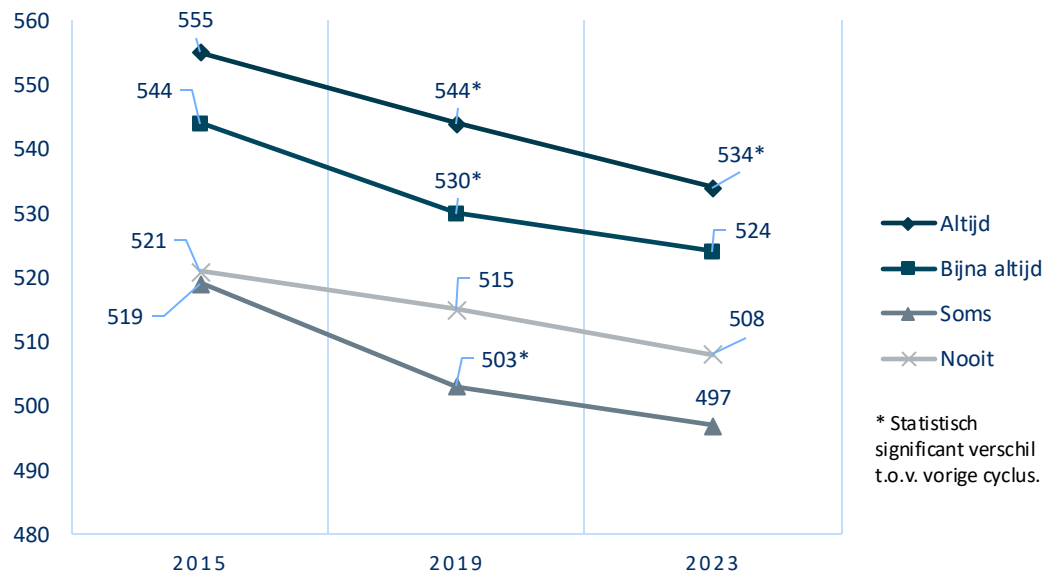
Samenhang SES en prestaties

- Hogere SES hangt samen met hogere prestaties
- Sterker verband voor wetenschappen dan voor wiskunde

LAND	WISKUNDE	WETENSCHAPPEN
Vlaanderen	0,36	0,43
Fr. België	0,40	0,45
Duitsland	0,44	0,49
Frankrijk	0,45	0,48
Finland	0,33	0,40
Polen	0,35	0,38
Litouwen	0,39	0,39

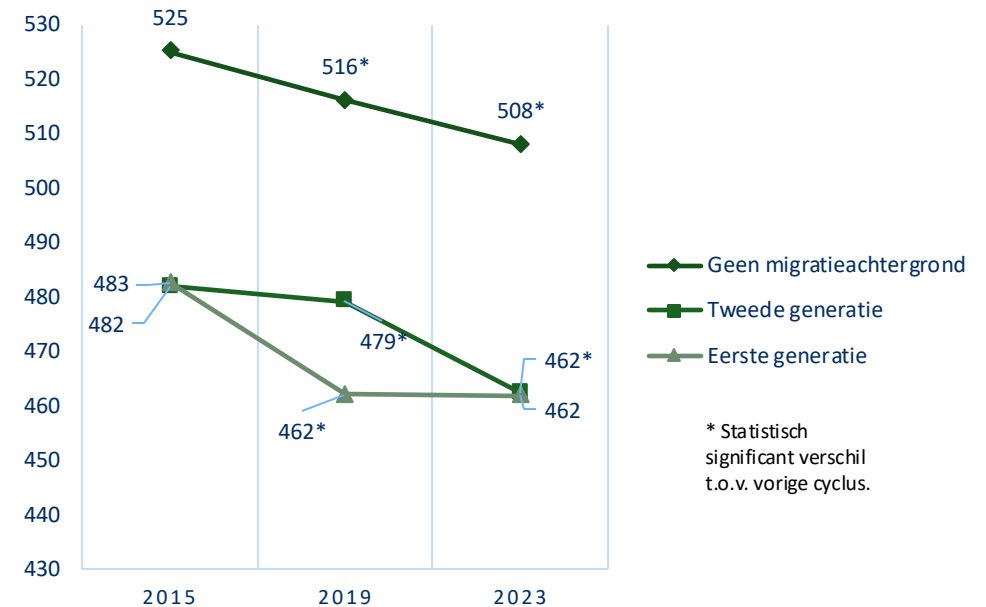
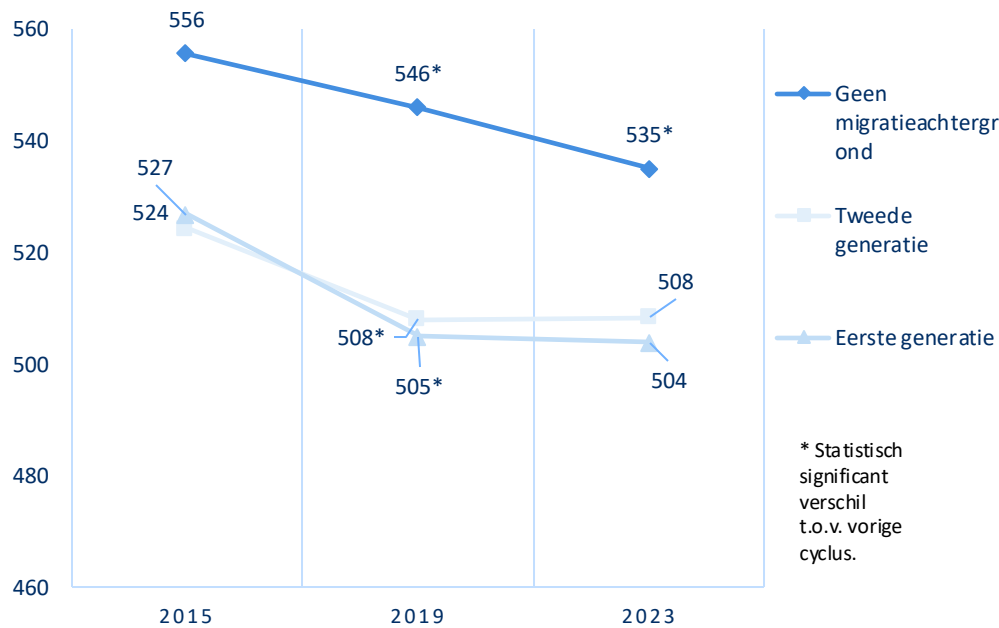
Thuistaal

- **Leerlingen die thuis altijd Nederlands spreken, doen het beter dan de andere categorieën binnen Vlaanderen**
 - **WIS: altijd NL +7,5% t.o.v. nooit NL**
 - **WET: altijd NL +12,1 % t.o.v. nooit NL**
- **Opvallende verschillen in andere EU landen (altijd instructietaal ≠ beste prestaties)**



Migratiestatus

- **Leerlingen zonder (recente) migratieachtergrond doen het beter dan de andere categorieën binnen Vlaanderen**
 - **WIS: +5,3% t.o.v. 2de gen.; 6,2% t.o.v. 1ste gen**
 - **WET: +10 % t.o.v. 2de & 1ste gen.**



Voor 10% van de leerlingen beschikken we niet over volledige gegevens.

CONTEXT



Hoge participatie kleuterschool – lage geletterheid bij aanvang lagere school

- Slechts 11% van de leerlingen deed vaak voorschoolse leeractiviteiten met hun ouders (t.o.v. 20% EU_GEM).
- De meerderheid van de Vlaamse leerlingen beschikt volgens de ouders (47%) niet over een goede geletterdheid en rekenvaardigheid bij de start van de lagere school.
- Ook directies geven dit aan:
 - 98% van de directies geeft aan dat minder dan 75% van de leerlingen de lagere school start met elementaire lees- en rekenvaardigheden.
 - 22% van de directies geeft aan dat minder dan 25% van de leerlingen deze vaardigheden heeft bij de start.

Bijcholingsnoden

- **ICT-integratie (wis/wet)**
- **Minder bijscholingen voor wetenschappen dan voor wiskunde**
- **Discrepantie tussen de bijscholingsnood en de gevolgde bijscholingen:**

WISKUNDE

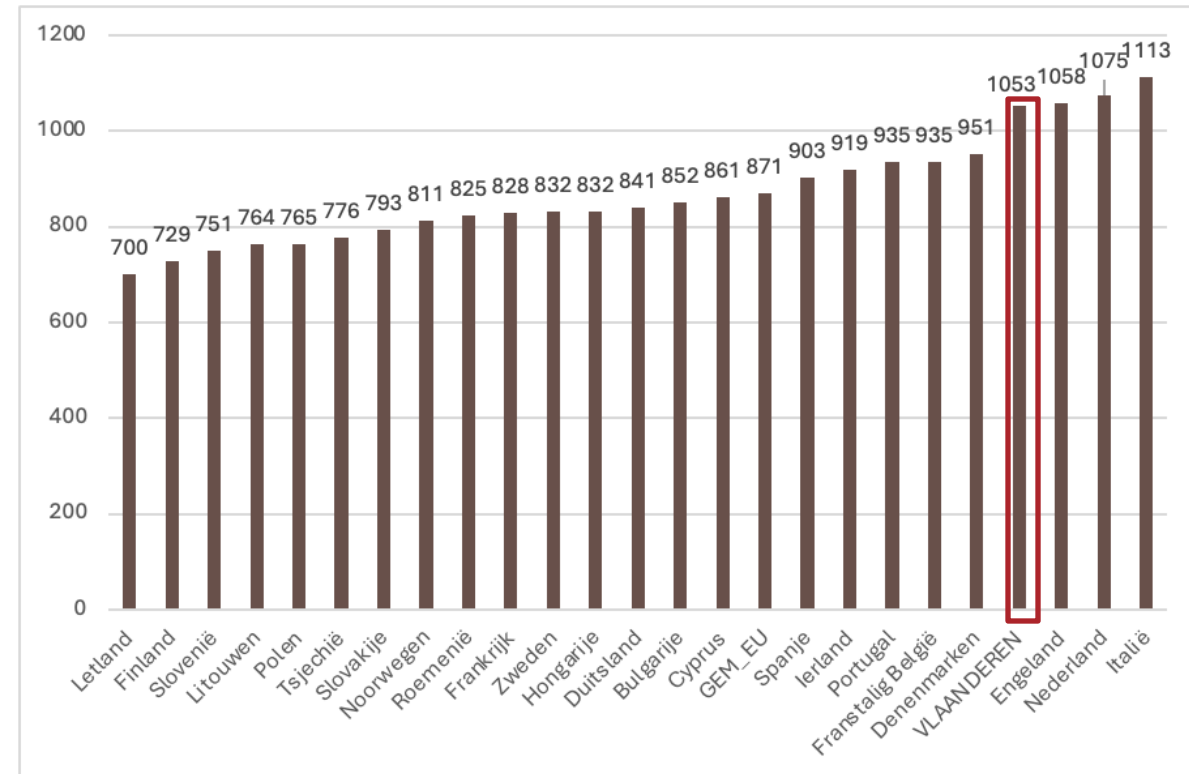
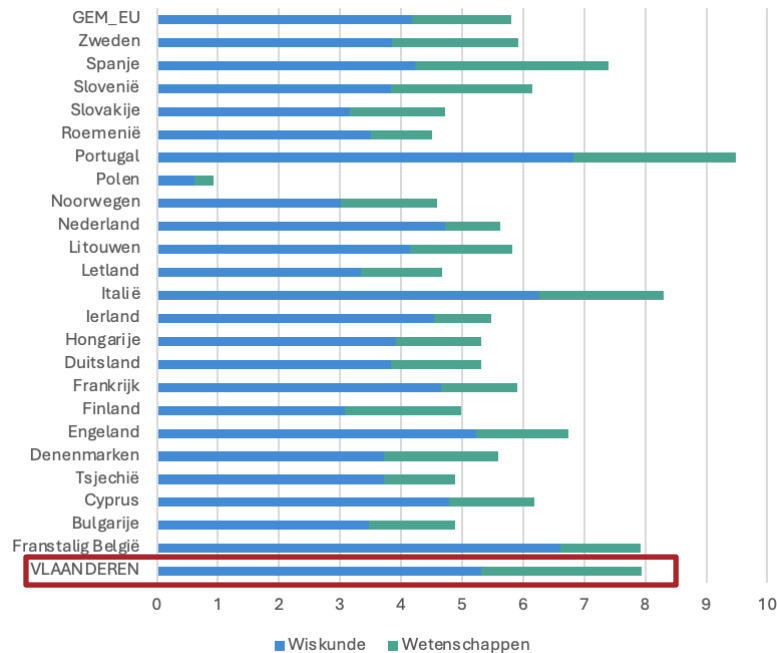
- ICT-integratie
- Probleemoplossende vaardigheden
- Evaluatie
- Individuele leerbehoeften

WETENSCHAPPEN

- Inhoud van wetenschappen
- Pedagogiek en didactiek
- Curriculum en leerplan
- ICT-integratie
- Probleemoplossende vaardigheden
- Evaluatie
- Individuele leerbehoeften
- Integratie in andere domeinen
- Integratie van milieukennis binnen wetenschappen

Curriculum en instructietijd

- Curriculum wetenschappen lijkt eenvoudiger dan de standaarden binnen de TIMSS-toets
- Relatief hoge instructietijd



Didactiek wetenschappen: lage focus op wetenschappelijk denken

- % leerlingen waarvan de leerkracht volgende zaken toepast in de lessen wetenschappen

% VLAANDEREN	TOPIC	% EU
51%	Vragen stellen over wetenschappelijke fenomenen	74%
50%	uitkomst van experiment voorspellen	64%
6%	wetenschappelijke verschijnselen representeren	31%
7%	fenomenen verklaren a.d.h.v. wetenschappelijke concepten	39%
17%	Experimenten uitvoeren	42%

Middelen om onderwijs in te richten

- **52% van de leerlingen in Vlaanderen volgt les in een school waar de directie aangeeft dat het gebrek aan middelen een matige impact heeft op het wiskundeonderwijs.**
- **Voor wetenschappen loopt dit op tot 70%.**

Bijv.: schoolgebouw, leermaterialen, gespecialiseerde leraren, practicamaterialen, ICT-materiaal,...

Academische focus binnen Vlaamse scholen

- 42% van de leerlingen naar een school gaat waar er beperkte tot ernstige disciplineproblemen zijn
- Gerichtheid van de school en het schoolteam op het academisch presteren van de leerlingen minder uitgesproken in Vlaanderen

	Gemiddelde focus		Sterke focus		Zeer sterke focus	
	% leerlingen	Gem. score	% leerlingen	Gem. score	% leerlingen	Gem. score
▪ VLAANDEREN (WIS)	52%	513	48%	533	-	-
EU-gemiddelde (WIS)	43%	512	52%	534	5%	553
VLAANDEREN (WET)	52%	479	48%	503	-	-
EU-gemiddelde (WET)	43%	507	52%	529	5%	548

Lessen uit TIMSS 2023



Lessen uit TIMSS 2023 (1)

- Sinds 2019 gaat Vlaanderen en voor zowel wiskunde als wetenschappen er verder op achteruit. Hierbij kennen ook de sterkere leerlingen een terugval, wat in 2019 minder uitgesproken was. De groep leerlingen die geen basisniveau wiskunde of wetenschappen bereikt neemt toe.
- Tussen 2015 en 2023 kent Vlaanderen de sterkste daling voor zowel wiskunde als wetenschappen overheen alle deelnemende onderwijssystemen. De meerderheid van de deelnemende onderwijssystemen kent een stabilisatie of een toename in de prestaties.
- Toenemende discrepantie in wiskunde- en wetenschapsprestaties van jongens en meisjes.

Lessen uit TIMSS 2023 (2)

- **Meer instructie-uren lijkt niet samen te hangen met hogere prestaties voor wiskunde en wetenschappen.**
- **In vergelijking met andere landen kennen Vlaamse scholen een minder uitgesproken academische focus. Ook pesten en disciplineproblemen blijven bestaan binnen de Vlaamse scholen.**
- **Demografische verschuivingen in de leerlingenpopulatie:**
 - Afname van #ln. die thuis altijd NL spreken (68% in 2015 → 56% in 2023)
 - Toename leerlingen met (recente) migratieachtergrond (33% in 2015 → 40% in 2023)

Lessen uit TIMSS 2023 (3)

- Vlaamse leerlingen hebben een lage rekenvaardigheid en geletterdheid bij aanvang lagere school, ondanks de hoge participatie aan voorschoolse kinderopvang en het kleuteronderwijs.
- Vlaamse leraren hebben, in vergelijking met andere landen, een beduidend andere opleidingsgraad (bachelors). Bovendien zijn er opvallende bijscholingsnoden (o.a. rond ICT in het onderwijs) maar de participatie aan bijscholingen (wetenschappen) daarentegen is laag.
- De focus op wetenschappelijk redeneren is niet sterk aanwezig in het Vlaamse onderwijs. Bovendien lijken de resultaten aan te geven dat het Vlaamse wetenschapscurriculum niet aansluit bij de internationale standaarden (met o.a. integratie van ecologie/milieu/klimaatkennis).

timss@uantwerpen.be
dries.verhelst@uantwerpen.be