



**UNIVERSITEIT  
GENT**

# PISA 2015

## OVERZICHT VAN DE EERSTE VLAAMSE RESULTATEN

Hoorzitting Vlaams Parlement – Brussel, 19 januari 2017

# INLEIDING



UNIVERSITEIT  
GENT

Hoorzitting Vlaams Parlement – Eerste resultaten bij PISA2015 – Brussel, 19 januari 2017

# PISA: PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT

Een driejaarlijkse internationale studie die de leesvaardigheid en de wiskundige en wetenschappelijke geletterdheid test van 15-jarigen in de geïndustrialiseerde landen



In 2015 namen ongeveer 540.000 leerlingen deel uit 72 verschillende landen. In de meeste landen werd het onderzoek op computer afgenomen; 15 landen testten op papier



In Vlaanderen werden 5.675 leerlingen uit 175 scholen bevroegd. In de steekproef zaten ook DBSO- en BuSO-scholen zodat deze representatief is voor de 15-jarigen in het Vlaamse onderwijs.

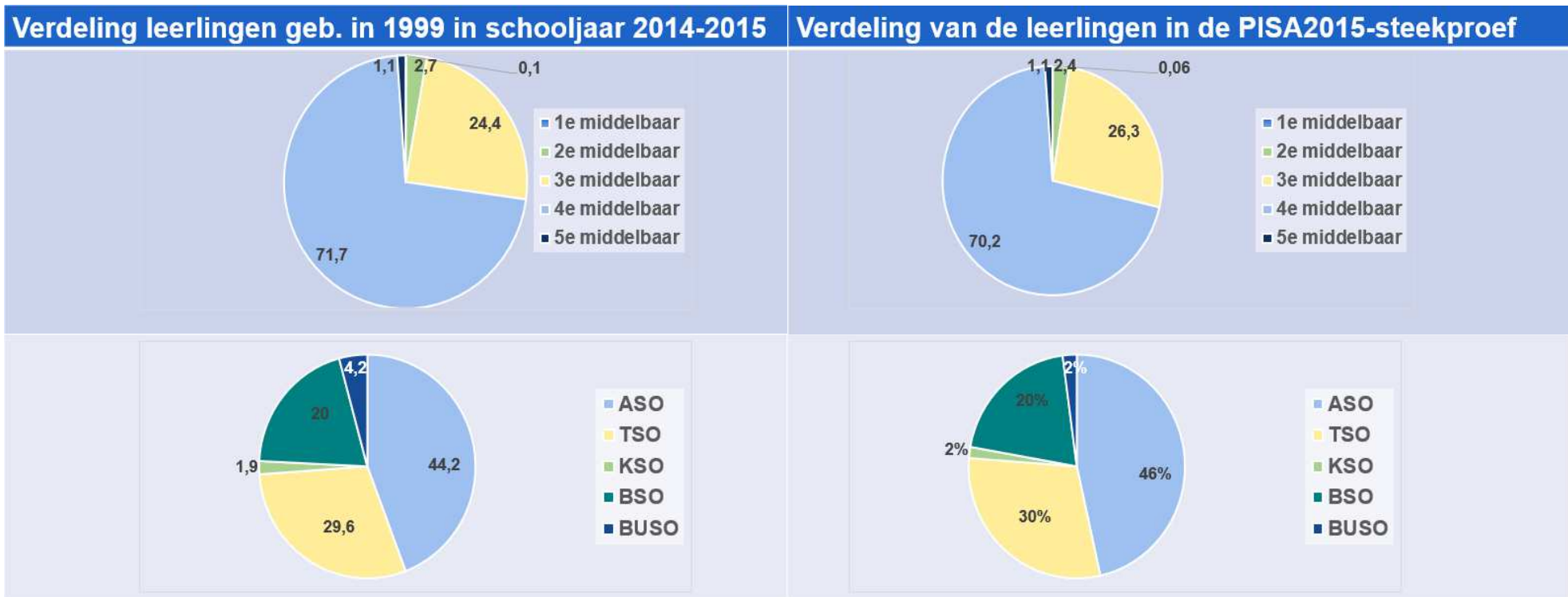


Naast de cognitieve test vullen alle leerlingen (en hun ouders) ook een achtergrondvragenlijst in en wordt per school één schoolvragenlijst afgenomen



# PISA: PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT

Vlaamse steekproef: representatief voor populatie 15-jarigen in het Vlaamse onderwijs



# WETENSCHAPPELIJKE GELETTERDHEID

## WETENSCHAPPELIJKE GELETTERDHEID: DEFINITIE

***“Het beheersen van vaardigheden om als kritische burger om te gaan met wetenschappelijke onderwerpen en ideeën.”***

Een wetenschappelijk geletterd persoon is bereid om een zinvolle discussie over wetenschap en technologie aan te gaan waarbij het nodig is om:

- fenomenen wetenschappelijk te verklaren;
- wetenschappelijk onderzoek te ontwerpen en te evalueren; en
- gegevens en bewijzen wetenschappelijk te interpreteren.

***→ Bevraagd door middel van 184 speciaal voor PISA ontwikkelde vragen***



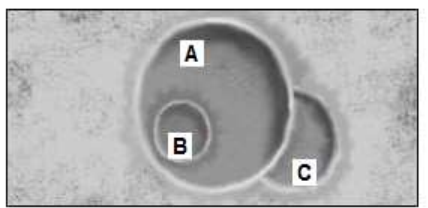
# TEID: DEFINITIE

## Meteoroiden en kraters

Vraag 3 / 3

Gebruik "Meteoroiden en kraters" hiernaast. Gebruik de functie slepen - neerzetten om te antwoorden.

Bekijk de volgende drie kraters.



Zet deze kraters op volgorde volgens de grootte van de meteoroiden waardoor ze gevormd zijn, van groot naar klein.

	Grootst	→	Kleinst
<b>A</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Zet deze kraters op volgorde volgens het moment waarop ze gevormd zijn, van oud naar jong.

	Oudst	→	Jongst
<b>A</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

## METEOROÏDEN EN KRATERS

Rotsblokken die vanuit de ruimte de dampkring van de aarde binnenkomen, worden meteoroiden genoemd. Meteoroiden worden heel heet en gaan gloeien als ze door de dampkring van de aarde heen gaan. De meeste meteoroiden branden volledig op voordat ze het aardoppervlak bereiken. Een meteoroïde die de aarde raakt, kan een gat slaan dat een krater wordt genoemd.



<b>Kenmerk PISA-raamwerk</b>	Vraag 3/3 unit "METEORIETEN EN KRATERS"
<b>Vaardigheid</b>	Gegevens en bewijzen wetenschappelijk interpreteren
<b>Inhoudelijk domein</b>	Aarde en het heelal
<b>Moeilijkheidsgraad</b>	a/ score:299 Niveau 1b b/ score:438 Niveau 2



# ELIJKE GELETTERDHEID: RESULTATEN

Land	Gem	SE	Interval
Singapore	556	1,2	553 - 558
Japan	538	3	533 - 544
Estland	534	2,1	530 - 538
Taipei China	532	2,7	527 - 538
Finland	531	2,4	526 - 535
Macao-China	529	1,1	526 - 531
Canada	528	2,1	524 - 532
Vietnam	525	3,9	517 - 532
Hongkong-China	523	2,5	518 - 528
B-S-J-G (China)	518	4,6	509 - 527
Korea	516	3,1	510 - 522
Vlaanderen	515	2,6	510 - 521
Nieuw-Zeeland	513	2,4	509 - 518
Slovenië	513	1,3	510 - 515
Australië	510	1,5	507 - 513
Verenigd Koninkrijk	509	2,6	504 - 514
Duitsland	509	2,7	504 - 514
Nederland	509	2,3	504 - 513
Zwitserland	506	2,9	500 - 511
Duitstalige Gem.	505	4,8	496 - 515
Ierland	503	2,4	498 - 507
België	502	2,3	498 - 506
Denemarken	502	2,4	497 - 507
Polen	501	2,5	497 - 506
Portugal	501	2,4	496 - 506
Noorwegen	498	2,3	494 - 503
Verenigde Staten	496	3,2	490 - 502
Oostenrijk	495	2,4	490 - 500
Frankrijk	495	2,1	491 - 499
Zweden	493	3,6	486 - 500
OESO Gem.	493	0,4	492 - 494
Tsjechische Republiek	493	2,3	488 - 497
Spanje	493	2,1	489 - 497
Letland	490	1,6	487 - 493
Russische Federatie	487	2,9	481 - 492
Franse Gem.	485	4,5	477 - 494
Luxemburg	483	1,1	481 - 485
Italië	481	2,5	476 - 485
Hongarije	477	2,4	472 - 481
Litouwen	475	2,7	470 - 481
Kroatië	475	2,5	471 - 480
IJsland	473	1,7	470 - 477
Israël	467	3,4	460 - 473
Malta	465	1,6	462 - 468
Slowaakse Republiek	461	2,6	456 - 466
Griekenland	455	3,9	447 - 463
Chili	447	2,4	442 - 452
Bulgarije	446	4,4	437 - 454
Verenigde Arabische Emiraten	437	2,4	432 - 441
Uruguay	435	2,2	431 - 440
Roemenië	435	3,2	429 - 441
Cyprus	433	1,4	430 - 435
Moldavië	428	2	424 - 432
Albanie	427	3,3	421 - 434
Turkije	425	3,9	418 - 433
Trinidad en Tobago	425	1,4	422 - 427
Thailand	421	2,8	416 - 427
Costa Rica	420	2,1	416 - 424
Qatar	418	1	416 - 420
Colombia	416	2,4	411 - 420
Mexico	416	2,1	412 - 420

Rapportering in het Vlaamse rapport:

- Vanuit Vlaams perspectief
  - Landen die significant hoger presteren
  - Landen die niet significant verschillend presteren
  - Landen die significant lager presteren
- Alle landen die een hogere gemiddelde score behalen voor wetenschappen dan het laagst presterende OESO-land (Mexico) – 57 landen (waaronder België) + de Belgische Gemeenschappen + het OESO-gemiddelde

Land	Gem	St fout	Interval
Singapore	556	1,2	553 - 558
Japan	538	3	533 - 544
Estland	534	2,1	530 - 538
Taipei China	532	2,7	527 - 538
Finland	531	2,4	526 - 535
Macao-China	529	1,1	526 - 531
Canada	528	2,1	524 - 532
Vietnam	525	3,9	517 - 532
Hongkong-China	523	2,5	518 - 528
B-S-J-G (China)	518	4,6	509 - 527
Korea	516	3,1	510 - 522
<b>Vlaanderen</b>	<b>515</b>	<b>2,6</b>	<b>510 - 521</b>
Nieuw-Zeeland	513	2,4	509 - 518
Slovenië	513	1,3	510 - 515
Australië	510	1,5	507 - 513
Verenigd Koninkrijk	509	2,6	504 - 514
Duitsland	509	2,7	504 - 514
Nederland	509	2,3	504 - 513
Zwitserland	506	2,9	500 - 511
Duitstalige Gem.	505	4,8	496 - 515
Ierland	503	2,4	498 - 507
België	502	2,3	498 - 506
Denemarken	502	2,4	497 - 507
Polen	501	2,5	497 - 506
Portugal	501	2,4	496 - 506
Noorwegen	498	2,3	494 - 503
Verenigde Staten	496	3,2	490 - 502
Oostenrijk	495	2,4	490 - 500
Frankrijk	495	2,1	491 - 499
Zweden	493	3,6	486 - 500
OESO Gem.	493	0,4	492 - 494

## RELIEKE GELETERDHEID: RESULTATEN

Vlaanderen bekleedt tussen de 10-de en de 18-de plaats in de rangschikking volgens gemiddelde prestatie voor wetenschappelijke geletterdheid

Een groep van 9 landen presteert significant beter dan Vlaanderen. Tot deze groep behoren 6 Aziatische landen, 2 Europese (Estland en Finland) en Canada.

7 landen, alsook de Duitstalige Gemeenschap, presteren op hetzelfde niveau als Vlaanderen; alle andere deelnemende landen en regio's presteren significant lager.

Absolute koploper in 2015 is Singapore, met een gemiddelde score van 556 punten.

# WETENSCHAPPELIJKE GELETTERDHEID: RESULTATEN

## VAARDIGHEIDSNIVEAUS

- PISA-test: 184 items met een verschillende moeilijkheidsgraad.
- Op basis van de vragen die een leerling correct beantwoordde, kan hij/zij toegewezen worden aan een bepaald vaardigheidsniveau dat beschrijft over welke wetenschappelijke vaardigheden hij/zij beschikt.
- Er zijn 7 vaardigheidsniveaus voor wetenschappelijke geletterdheid bij PISA2015. Dit is één meer dan in 2006: niveau 1 wordt nu opgedeeld in niveaus 1a en 1b zodat de vaardigheden van leerlingen die op het laagste niveau presteren, gedifferentieerder kunnen beschreven worden.

# WETENSCHAPPELIJKE GELETTERDHEID: RESULTATEN

## VAARDIGHEIDSNIVEAUS

Niveau	Scorepunten	OESO-gem.	Vlaanderen
6	Meer dan 708		
5	633 - 708		
4	559 - 633		
3	484 – 559		
2	410 - 484		
1a	335 - 410		
1b	261 - 335		
<1b	Minder dan 261		

# WETENSCHAPPELIJKE GELETERDHEID: RESULTATEN

## VAARDIGHEIDSNIVEAUS

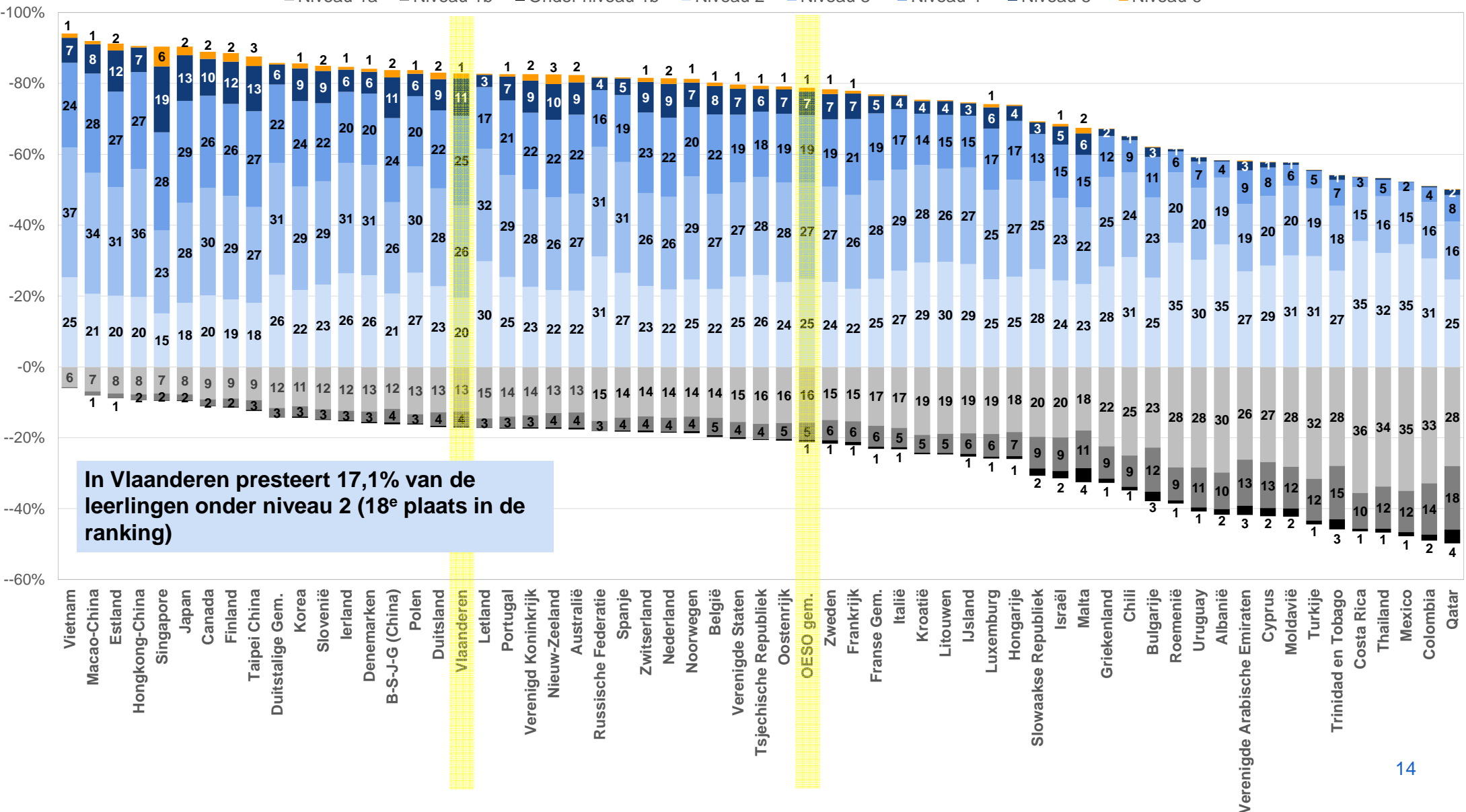
Niveau	Scorepunten	OESO-gem.	Vlaanderen
6	Meer dan 708	1,1%	1,4%
5	633 - 708	6,7%	10,6%
4	559 - 633	19,0%	25,3%
3	484 - 559	27,2%	26,0%
2	410 - 484	24,8%	19,6%
1a	335 - 410	15,7%	12,6%
1b	261 - 335	4,9%	4,2%
<1b	Minder dan 261	0,6%	0,4%

Toppresteerders (niveau 5 en 6):

- OESO: 7,7 %
- Vlaanderen: 12,0% (bijna 1 op 8) (9<sup>de</sup> positie)

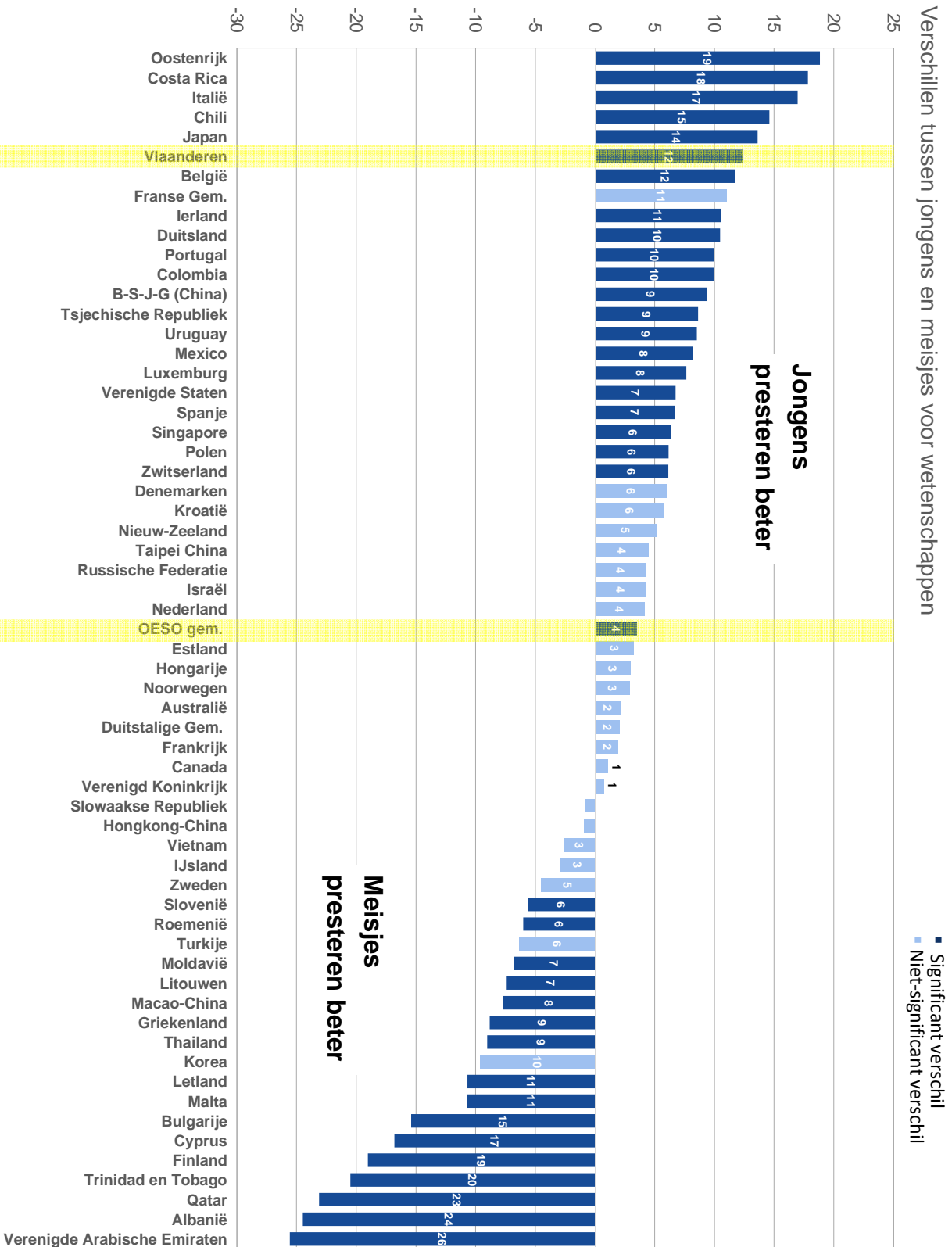
Niveau 2: basisniveau (volwaardige participatie aan de maatschappij)  
OESO: 21,1% onder niveau 2  
Vlaanderen 17,1% onder niveau 2

■ Niveau 1a ■ Niveau 1b ■ Onder niveau 1b ■ Niveau 2 ■ Niveau 3 ■ Niveau 4 ■ Niveau 5 ■ Niveau 6



In Vlaanderen presteert 17,1% van de leerlingen onder niveau 2 (18<sup>e</sup> plaats in de ranking)

## Verschillen tussen jongens en meisjes voor wetenschappen



Overheen de OESO-landen presteren jongens voor wetenschappen gemiddeld 4 punten hoger dan meisjes

Ook in Vlaanderen halen jongens een hogere gemiddelde wetenschapsscore dan meisjes (12 pt)

# ATTITUDES



UNIVERSITEIT  
GENT



# ATTITUDES TEGENOVER WETENSCHAPPEN

Categorieën	Leerlingkenmerken (PISA-index)	Voorbeeldstelling	Antwoordcat. (#)
<b>Engagement tegenover wetenschappen</b>	Deelname aan wetenschappelijke activiteiten	Hoe vaak doe je deze dingen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tv-programma's over wetenschappelijke onderwerpen bekijken.</li> <li>• Wetenschappelijke tijdschriften of artikels over de wetenschap in kranten lezen.</li> </ul>	'Heel vaak' tot 'Nooit of bijna nooit' (4)
<b>Motivatie om wetenschappen te leren</b>	Plezier in wetenschappen	In welke mate ga je akkoord met de onderstaande uitspraken over jezelf: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ik lees graag over wetenschap.</li> <li>• In het algemeen beleef ik plezier aan het leren van wetenschappelijke onderwerpen.</li> </ul>	'Helemaal akkoord' tot 'Helemaal niet akkoord' (4)
	Interesse in brede wetenschappelijke onderwerpen	In welke mate ben je geïnteresseerd in de volgende wetenschappelijke onderwerpen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De biosfeer (bijv. ecosystemen, duurzaamheid).</li> <li>• Het universum en de geschiedenis ervan.</li> </ul>	'Veel interesse' tot 'geen interesse' (4)
	Instrumentele motivatie bij het leren van wetenschappen	In welke mate ga je akkoord met de volgende uitspraken: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat ik in mijn lessen wetenschappen leer, is belangrijk voor mij, omdat ik het nodig heb voor wat ik later wil doen.</li> </ul>	'Helemaal akkoord' tot 'Helemaal niet akkoord' (4)
<b>Zelfvertrouwen in wetenschappen</b>	Perceptie van eigen wetenschappelijke bekwaamheid (science self-efficacy)	Hoe gemakkelijk zou het voor jou zijn om de volgende taken alleen uit te voeren? <ul style="list-style-type: none"> <li>• De rol van antibiotica beschrijven in de behandeling van een ziekte.</li> <li>• Uit twee verklaringen over het ontstaan van zure regen de beste aanduiden.</li> </ul>	'Ik zou dit gemakkelijk kunnen doen' tot 'Ik zou dit niet kunnen doen' (4)

# ATTITUDES TEGENOVER WETENSCHAPPEN

PISA-indexen bij 'Motivatie om wetenschappen te leren'	Vlaanderen	Jongens	Meisjes
Plezier in wetenschappen	-0,15	-0,04	-0,25
Interesse in brede wetenschappelijke onderwerpen	0,12	0,22	0,02
Instrumentele motivatie bij het leren van wetenschappen	-0,05	-0,02	-0,09

Vlaamse jongeren laten zich het meest positief uit op het vlak van interesse in brede wetenschappelijke onderwerpen (gemiddelde index-score van 0,12).

Op alle 3 de indexen bij "motivatie om wetenschappen te leren" laten de Vlaamse jongens zich significant positiever uit dan de meisjes.

Alle drie de indexen vertonen, zowel overheen de OESO-landen als in Vlaanderen, een significant verband met de wetenschappenprestatie. Dit verband is in Vlaanderen het grootst voor 'interesse in wetenschappen' en 'plezier in wetenschappen'. Voor 'interesse in wetenschappen' komt een verschil van 1 indexpunt in Vlaanderen overeen met een scoreverschil van 35 punten op de wetenschappenschaal; voor 'plezier in wetenschappen' is dit 31 punten. De samenhang is kleiner voor de index 'instrumentele motivatie' : 1 indexpunt = een scoreverschil van 9 punten.

# ATTITUDES TEGENOVER WETENSCHAPPEN

PISA-index bij 'Engagement tegenover wetenschappen'	Vlaanderen	Jongens	Meisjes
Deelname aan wetenschappelijke activiteiten	<b>-0,17</b>	0,11	-0.45

PISA-index bij 'Zelfvertrouwen in wetenschappen'	Vlaanderen	Jongens	Meisjes
Perceptie van eigen wetenschappelijke bekwaamheid (science self-efficacy )	<b>-0,04</b>	0,09	-0.18

Het Vlaamse genderverschil bij 'deelname aan wetenschappelijke activiteiten' is het op één na grootste van alle landen. Enkel in Nederland laten jongens zich nog positiever uit op deze index dan de meisjes (verschil van 0,62 indexpunten).

Ook voor deze beide indexen is er een significante samenhang met de prestatie voor wetenschappen. Voor de index 'deelname aan wetenschappelijke activiteiten' is deze in Vlaanderen niet zo sterk: een verschil van 1 indexpunt komt overeen met een scoreverschil van 10 punten. Voor de index 'perceptie van de eigen wetenschappelijke bekwaamheid' is de samenhang groter : 1 indexpunt = een scoreverschil van 21 punten.

# VERSCHILLEN TUSSEN LEERLINGEN

# STERKE VERSUS ZWAKKE LEERLINGEN

De spreiding in de scores toont het verschil tussen de prestatie van de 5% sterkste leerlingen en de 5% zwakste leerlingen.

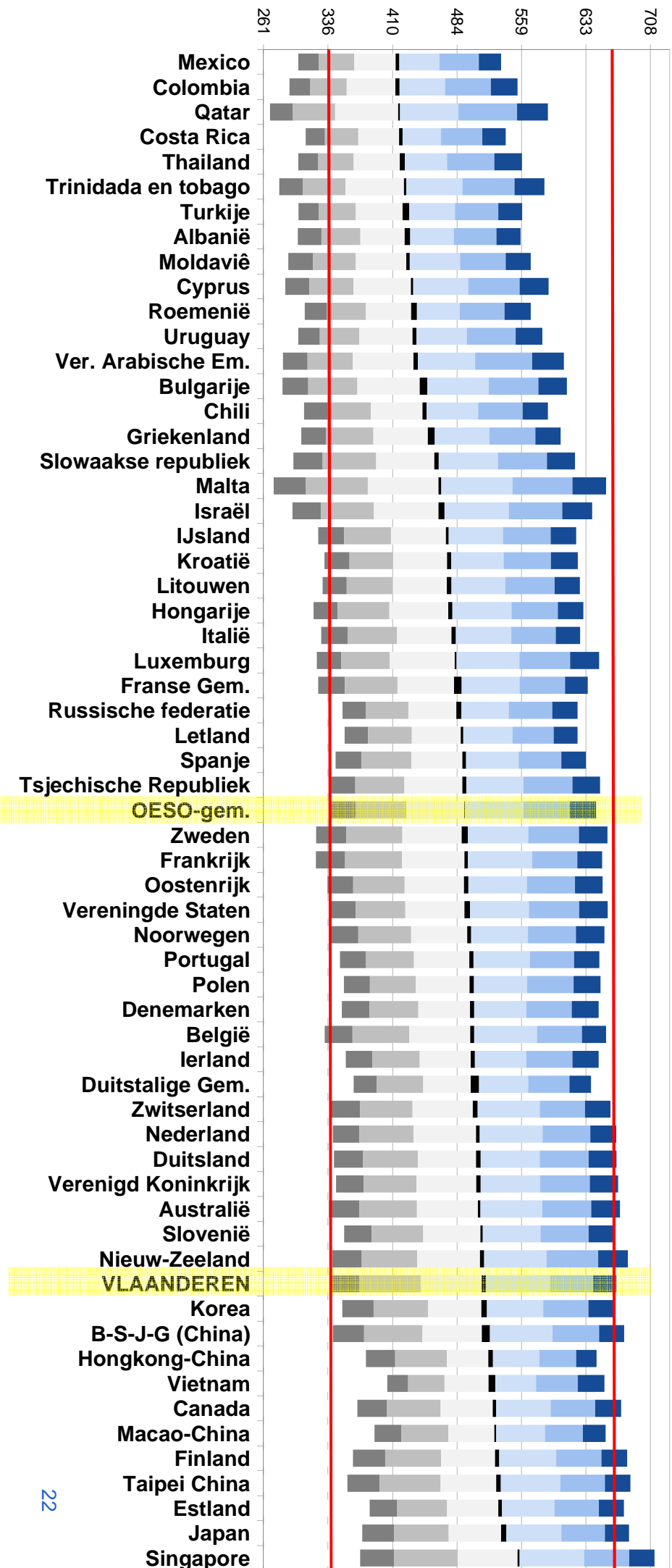
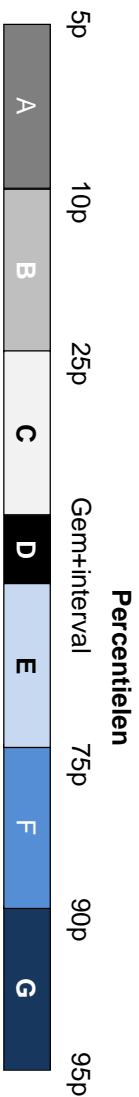
Overheen de OESO-landen behaalt de 5% laagst presterende leerlingen een gemiddelde score van 336 punten; de groep hoogst presterende leerlingen één van 645 punten. Dit levert een verschil op van 309 punten.

In Vlaanderen is de spreiding groter. De 5% laagst presterende Vlaamse leerlingen heeft een gemiddelde score van 338 punten; de groep hoogst presterende leerlingen één van 668 punten. Goed voor een verschil van 330 punten.

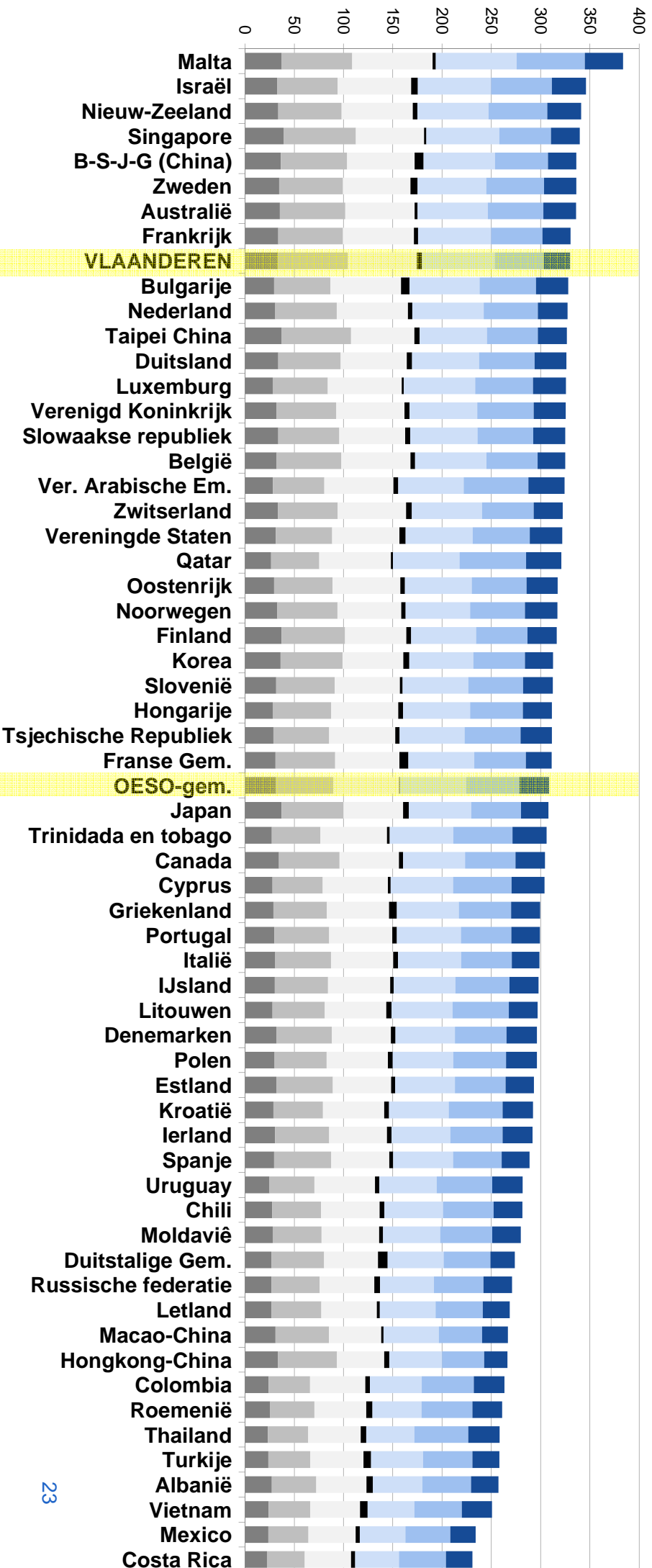
Voor de andere domeinen is de Vlaamse spreiding gelijklopend: 324 punten voor wiskundige geletterdheid en eveneens 330 punten voor leesvaardigheid.

# Spreiding in de wetenschappenscores - verschil ts de 5% laagst- en hoogstpresteerders

A = Verschil tussen percentiel 5 en 10  
 B = Verschil tussen percentiel 10 en 25  
 C = Verschil tussen percentiel 25 en gemiddelde  
 D = Gemiddelde + 95% betrouwbaarheidsinterval  
 E = Verschil tussen gemiddelde en percentiel 75  
 F = Verschil tussen percentiel 75 en 90  
 G = Verschil tussen percentiel 90 en 95



## Puntenverschil tussen de 5% laagst en hoogst presteerders voor wetenschappelijke gel.



# VERSCHILLEN OP BASIS VAN SES

***Sociaal-economische thuissituatie: voorgesteld aan de hand van een index (de PISA ESCS-index) die wordt samengesteld op basis van:***

- \* het beroep van beide ouders
- \* het onderwijsniveau van beide ouders (i.h.b. het aantal jaar onderwijs dat ze genoten)
- \* de materiële, educatieve en culturele middelen thuis
- \* het aantal boeken thuis

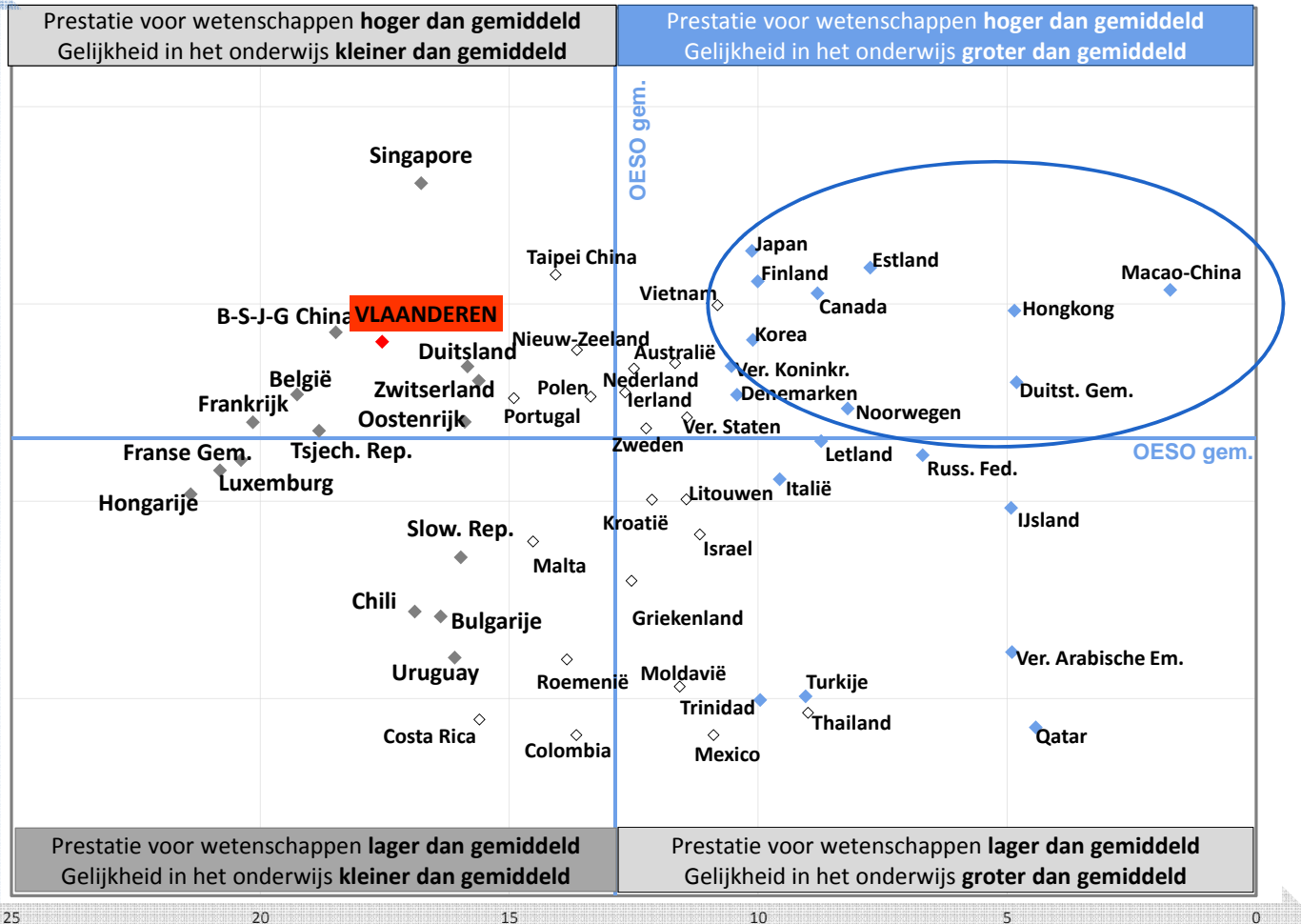
***Hoe groter het percentage van de variantie in de leerlingprestaties dat verklaard wordt door SES, hoe groter de ongelijkheid in het onderwijs.***



Grotere kwaliteit

- ◆ De impact van socio-economische achtergrond op prestatie is groter dan gemiddeld
- ◇ De impact van socio-economische achtergrond op prestatie verschilt niet significant van de gemiddelde impact
- ◆ De impact van socio-economische achtergrond op prestatie is kleiner dan gemiddeld

Gemiddelde prestatie voor wetenschappen



Percentage van de variantie in de wetenschappenprestaties dat verklaard wordt door SES

Grotere gelijkheid

## Kwaliteit versus gelijkheid:

Overheen de OESO-landen wordt 12,9% van de variatie in de wetenschappenprestatie verklaard door SES.

In Vlaanderen is dit 17,6%.

Tot de landen die een hoge kwaliteit combineren met een hoge mate van gelijkheid behoort naast bijv. Estland, Hongkong-China en Macao-China ook onze Duitstalige Gemeenschap (4,8%).

# VERSCHILLEN OP BASIS VAN MIGRATIESTATUS

***PISA operationaliseert de herkomst van leerlingen op basis van hun geboorteland en dat van hun beide ouders*** (werden de leerlingen of één van hun ouders geboren in een ander land?)

Autochtone leerlingen	Leerlingen geboren in het land van de testafname en minstens één van hun beide ouders ook.
Tweede-generatieleerlingen	Leerlingen geboren in het land van de testafname, maar waarvan beide ouders in een ander land zijn geboren.
Eerste-generatieleerlingen	Leerlingen niet geboren in het land van de testafname, waarvan beide ouders ook in een ander land zijn geboren.

# VERSCHILLEN OP BASIS VAN MIGRATIESTATUS

## Overheen de OESO-landen:

12,5% leerlingen met een buitenlandse herkomst:

- 7,1% tweede-generatie
- 5,4% eerste-generatie

Score autochtone leerlingen: 500 punten

Tweede-generatieleerlingen: 469 punten

Eerste-generatieleerlingen: 447 punten

## Vlaamse steekproef:

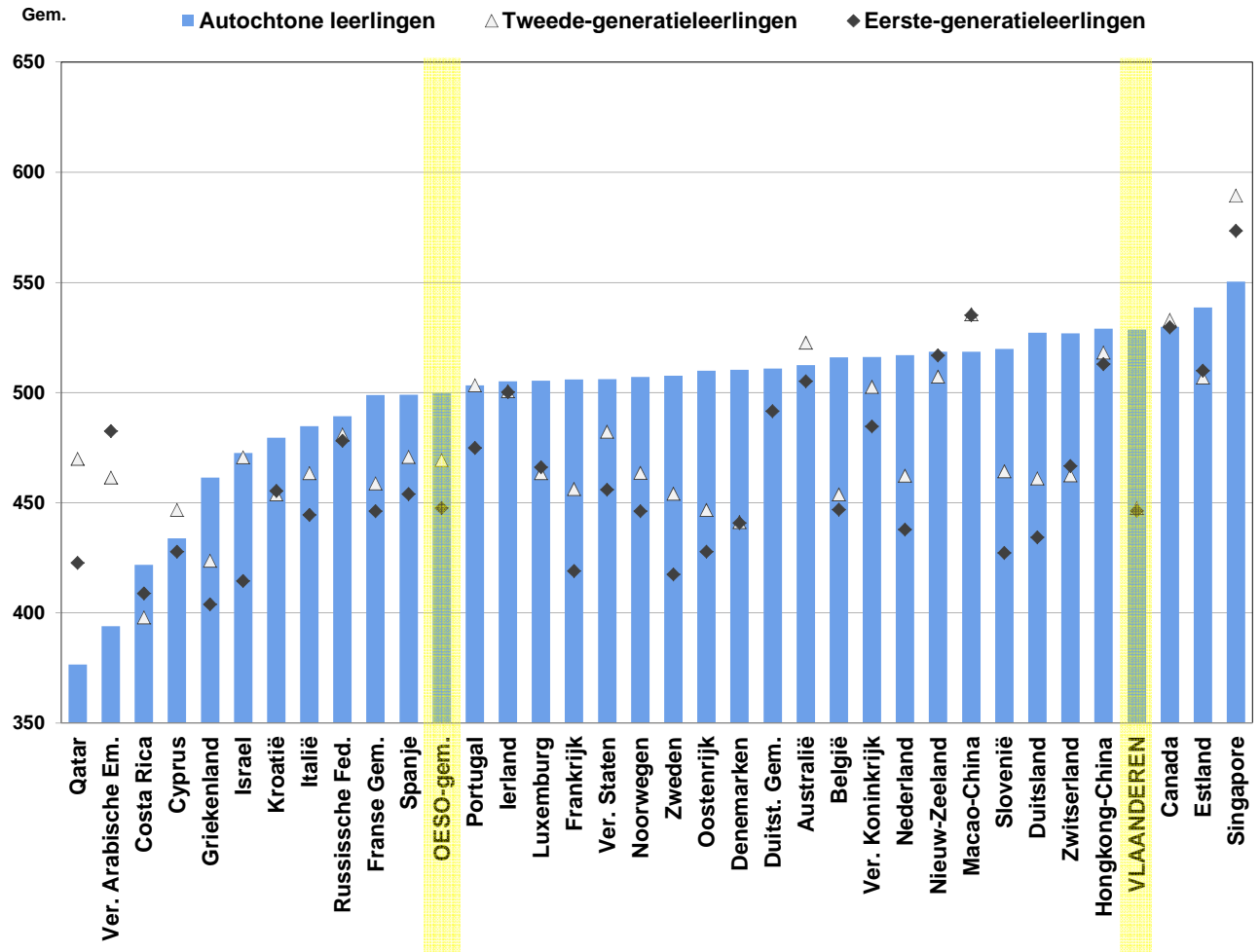
14% leerlingen met een buitenlandse herkomst:

- 7,2% tweede-generatie
- 6,8% eerste-generatie

Score autochtone leerlingen: 529 punten

Tweede-generatieleerlingen: 448 punten

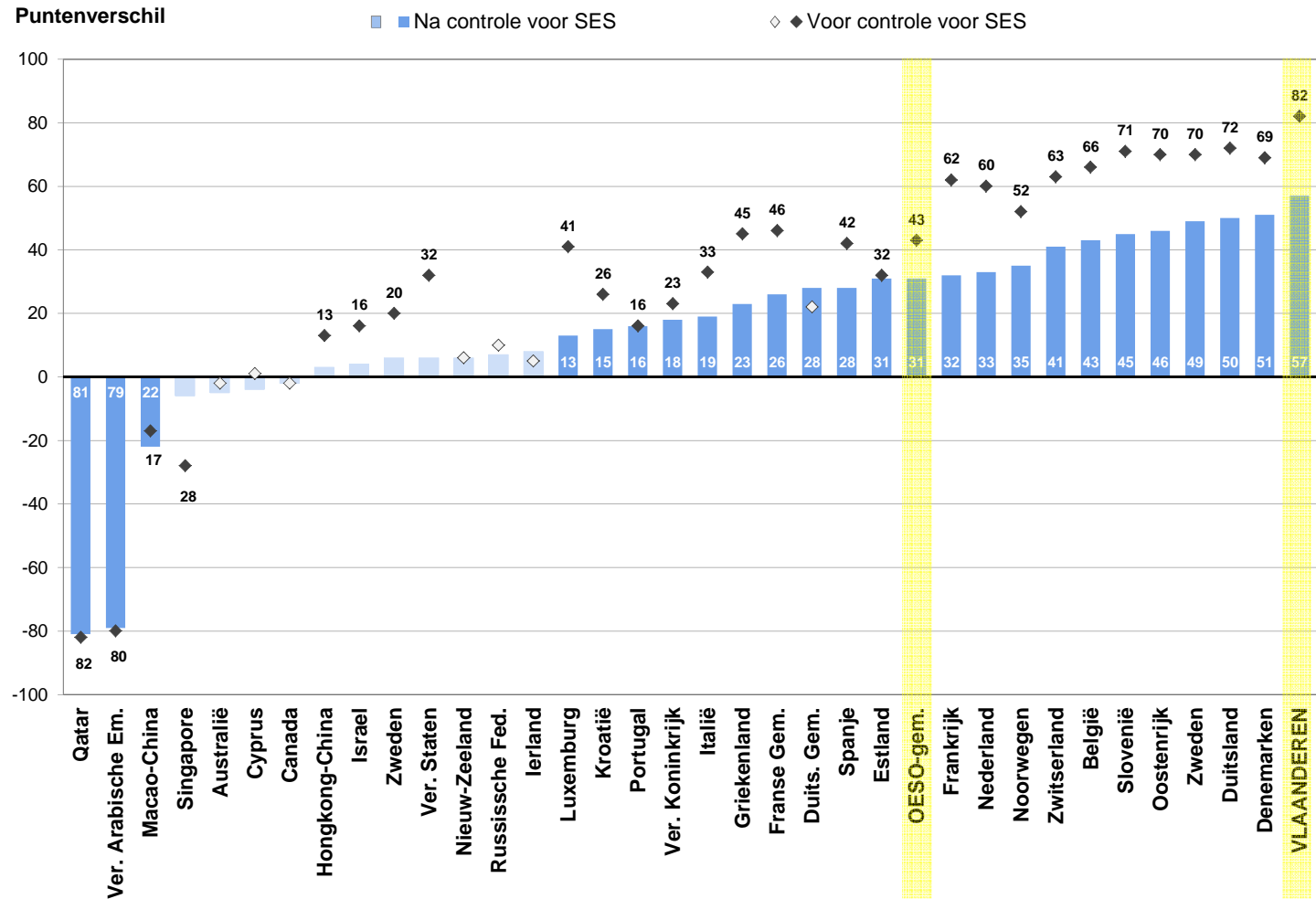
Eerste-generatieleerlingen: 446 punten



# VERSCHILLEN OP BASIS VAN MIGRATIESTATUS

Na controle voor SES verkleint het prestatieverschil tussen autochtone leerlingen en leerlingen met een buitenlandse herkomst in de meeste landen, maar het blijft meestal wel nog significant.

In Vlaanderen verkleint het prestatieverschil met ongeveer 30% (van 82 punten naar 57), maar het verschil is nog steeds het grootst van alle deelnemende landen.



# VERSCHILLEN OP BASIS VAN THUISTAAL

Vlaamse PISA2015-steekproef: 67% van de leerlingen spreekt thuis de instructietaal (Nederlands) en nog eens 18% spreekt een Vlaams dialect

Van zodra leerlingen thuis een andere taal spreken dan Nederlands (of een Vlaams dialect), heeft dit een invloed op hun gemiddelde score voor wetenschappelijke geletterdheid en op hun score op de SES-index (significante verschillen t.o.v. Nederlands thuis staan in het geel)

	N	% van steekproef	Wetenschappelijke geletterdheid	Index voor SES
Nederlands	3775	67%	528,4 (2,7)	0,35 (0,02)
Frans	257	5%	<b>494,8</b> (15,9)	0,38 (0,12)
Een Vlaams dialect	1013	18%	526,1 (3,9)	<b>0,11</b> (0,03)
Een Europese taal	158	3%	<b>452,0</b> (13,7)	<b>-0,01</b> (0,11)
Arabisch	111	2%	<b>427,1</b> (12,3)	<b>-0,33</b> (0,10)
Turks	118	2%	<b>399,5</b> (10,2)	<b>-0,71</b> (0,07)

# VERSCHILLEN OP BASIS VAN THUISTAAL

Thuis taal heeft zowel voor autochtone als voor leerlingen van buitenlandse herkomst een effect op hun PISA-prestaties.

	Leerlingen die thuis Nederlands of een Vlaams dialect spreken	Leerlingen die thuis een andere taal spreken
Autochtone leerlingen	532,44 (2,4)	483,24 (12,7)
Leerlingen met een buitenlandse herkomst	478,24 (8,5)	426,4 (6,8)

# LEESVAARDIGHEID

## LEESVAARDIGHEID: DEFINITIE

*“Het begrijpen en gebruiken van geschreven teksten, reflecteren over geschreven teksten en zich inlaten met geschreven teksten zodat doelen bereikt worden, kennis en capaciteiten ontwikkeld worden en er adequaat kan geparticipeerd worden aan de maatschappij.”*



## Hoogterecord met een luchtballon

De Indiaase bestuurder Vijaypat Singhania heeft op 26 november 2005 het hoogterecord voor luchtballonnen verbroken. Hij is de eerste die in een luchtballon op 21.000 meter boven zeeniveau vloog.

Hoogterecord:  
21.000 m

Zij sleuven kunnen worden geopend om warme lucht uit de ballon te laten om te dalen.

Grootte van een traditionele luchtballon

Hoogte:  
49 m

De luchtballon is vertrokken in de richting van de oceaan. Toen de ballon in de straalstroom terecht kwam, werd hij weer naar het land gedreven.

Zuurstof: slechts 4 % van wat er op de grond aanwezig is

Vorig record:  
19.800 m

Temperatuur:  
-95°C

Jumbojet:  
10.000 m

Stof:  
Nylon

Vullen:  
2,5 uur

Grootte: 453.000 m<sup>3</sup> (normale ballon: 481 m<sup>3</sup>)

Gewicht: 1.800 kg

Mand:  
Hoogte: 2,7 m Breedte: 1,3 m

Gesloten drukcabine met geïsoleerde ramen.

Aluminium constructie, zoals bij vliegtuigen.

Vijaypat Singhania droeg tijdens de vlucht een ruimtepak.

Geplande landingszone.  
New Delhi

483 km

Mumbai

© MCT/Bullis

## Kenmerken Vraag 3 bij de unit "LUCHTBALLON"

Vaardigheid	Lokaliseren van informatie
Subschaal	Niet-doorlopende tekst
Context	Educatief
Moeilijkheidsgraad	score:595 Niveau 4 (partiële score: 449 – niveau2)

**Vraag 3: LUCHTBALLON**  
Vijaypat Singhania gebruikte technieken die komen uit twee andere soorten transport. Welke soorten transport zijn dat?

1. ....
2. ....

Land	Gem	St fout	Interval
Singapore	535	1,6	532 - 538
Hongkong-China	527	2,7	521 - 532
Canada	527	2,3	522 - 531
Finland	526	2,5	521 - 531
Ierland	521	2,5	516 - 526
Estland	519	2,2	515 - 523
Korea	517	3,5	511 - 524
Japan	516	3,2	510 - 522
Noorwegen	513	2,5	508 - 518
<b>Vlaanderen</b>	<b>511</b>	<b>2,8</b>	<b>505 - 516</b>
Nieuw-Zeeland	509	2,4	505 - 514
Duitsland	509	3	503 - 515
Macao-China	509	1,3	506 - 511
Polen	506	2,5	501 - 511
Slovenië	505	1,5	502 - 508
Nederland	503	2,4	498 - 508
Australië	503	1,7	500 - 506
Duitstalige Gemeenschap	501	4,2	493 - 509
Zweden	500	3,5	493 - 507
Denemarken	500	2,5	495 - 505
Frankrijk	499	2,5	494 - 504
België	499	2,4	494 - 503
Portugal	498	2,7	493 - 503
Verenigd Koninkrijk	498	2,8	493 - 503
Taipei China	497	2,5	492 - 502
Verenigde Staten	497	3,4	490 - 504
Spanje	496	2,4	491 - 500
Russische Federatie	495	3,1	489 - 501
B-S-J-G China	494	5,1	484 - 504
OESO-gemiddelde	493	0,5	492 - 591
Zwitserland	492	3	486 - 498

## LEESVAARDIGHEID: RESULTATEN

Vlaanderen bekleedt tussen de 7-de en de 15-de plaats in de rangschikking volgens gemiddelde prestatie voor leesvaardigheid

6 landen presteren significant beter dan Vlaanderen: Singapore, Hongkong-China, Canada, Finland, Ierland en Estland.

Een groep van 8 landen presteert op hetzelfde niveau als Vlaanderen; alle andere deelnemende landen en regio's presteren significant lager.

Absolute koploper is, net als bij wetenschappelijke geletterdheid, Singapore - met een gemiddelde score van 535 punten.

# LEESVAARDIGHEID: RESULTATEN

## VAARDIGHEIDSNIVEAUS

Niveau	Scorepunten	OESO-gem.	Vlaanderen
6	Meer dan 698		
5	626 - 698		
4	553 - 626		
3	480 – 553		
2	407 - 480		
1a	335 - 407		
1b	262 - 335		
<1	Minder dan 262		

# LEESVAARDIGHEID: RESULTATEN

## VAARDIGHEIDSNIVEAUS

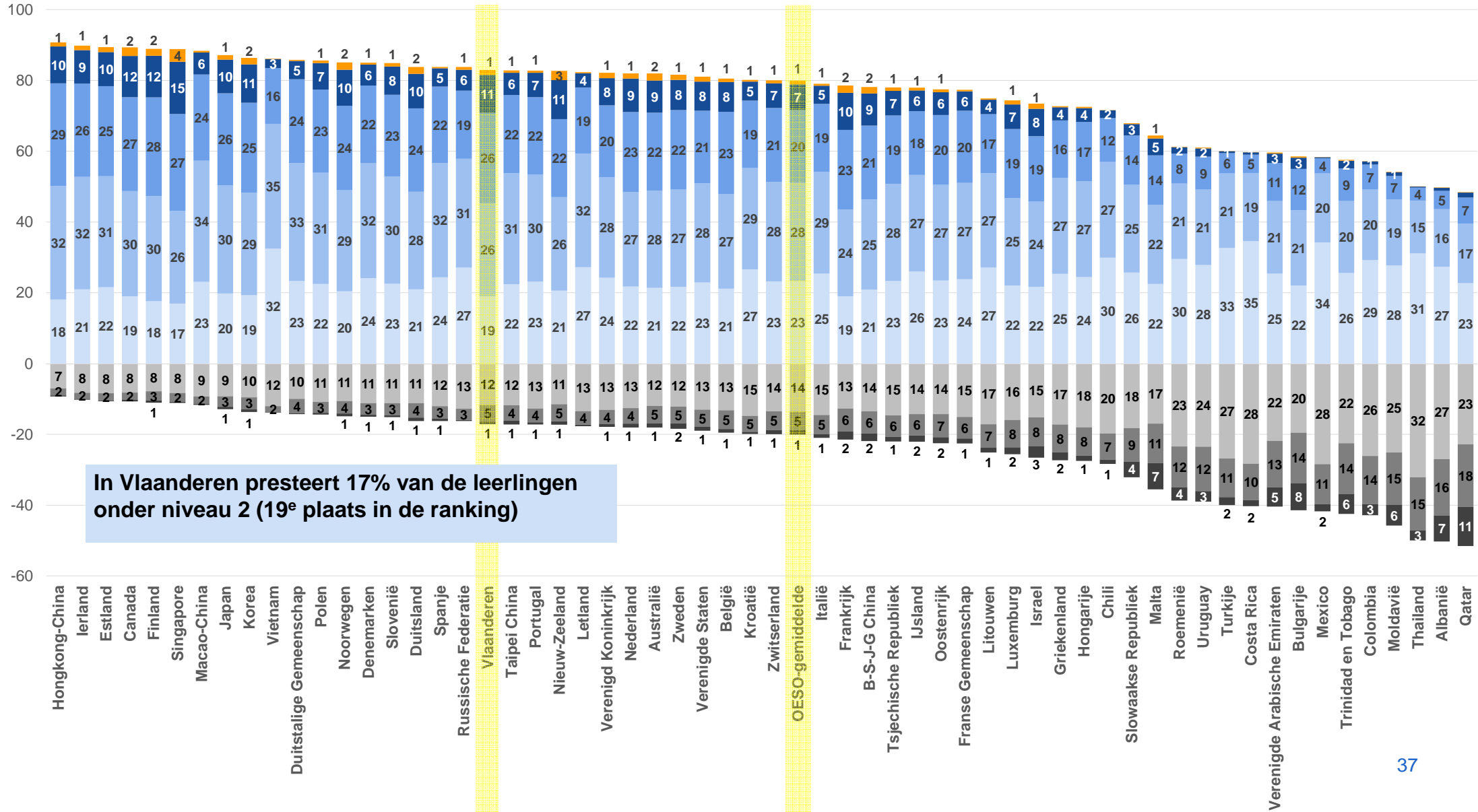
Niveau	Scorepunten	OESO-gem.	Vlaanderen
6	Meer dan 698	1,1%	1,4%
5	626 - 698	7,2%	10,7%
4	553 - 626	20,5%	25,5%
3	480 - 553	27,9%	26,3%
2	407 - 480	23,2%	19,0%
1a	335 - 407	13,6%	11,7%
1b	262 - 335	5,2%	4,7%
<1	Minder dan 262	1,3%	0,7%

Toppresteerders bij PISA  
(niveau 5 en 6):

- OESO: 8,3%
- Vlaanderen: 12,1% (8st positie)

Niveau 2: basisniveau  
(volwaardige participatie aan  
de maatschappij)  
OESO: 20,1% onder niveau 2  
Vlaanderen 17,1% onder  
niveau 2

■ Niveau 1a ■ Niveau 1b ■ Onder niveau 1b ■ Niveau 2 ■ Niveau 3 ■ Niveau 4 ■ Niveau 5 ■ Niveau 6



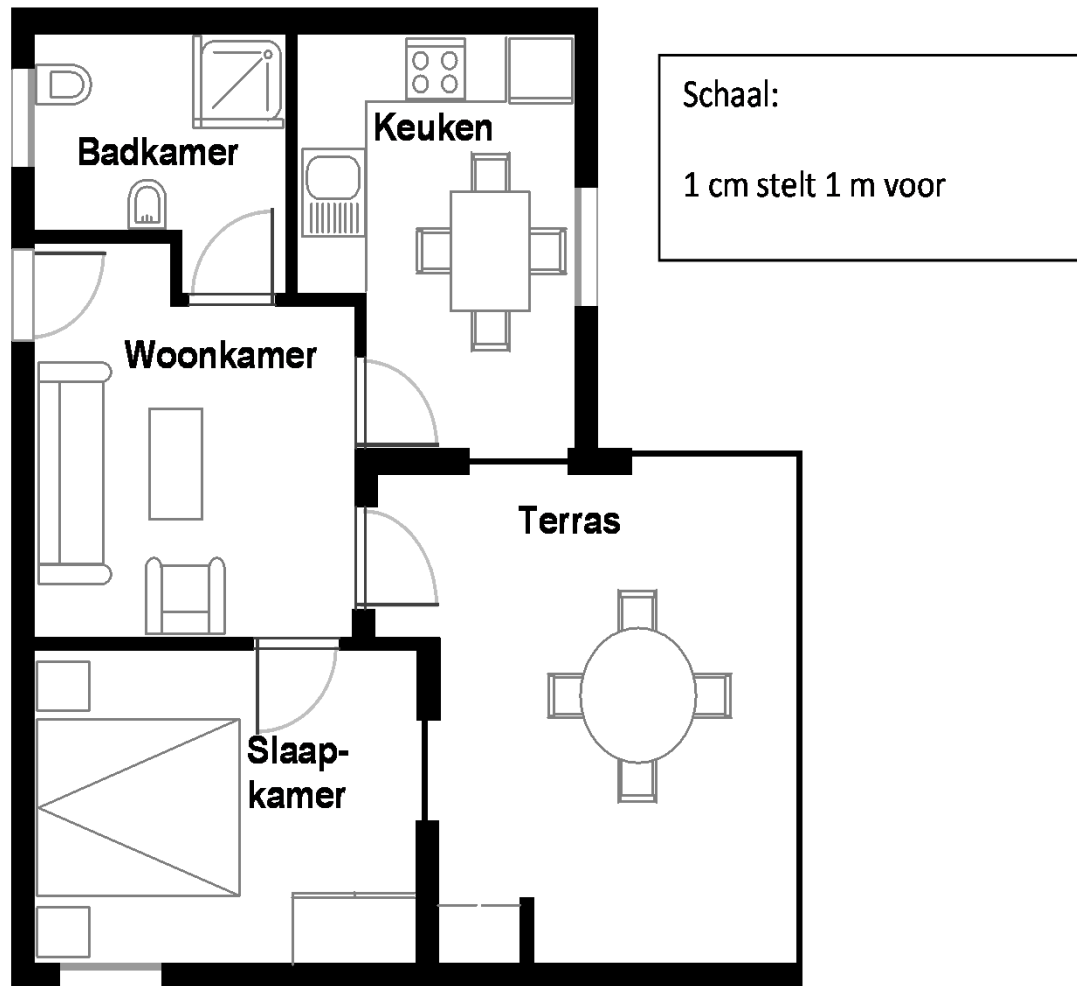
# WISKUNDIGE GELETERDHEID

## WISKUNDIGE GELETTERDHEID: DEFINITIE

*“Het vermogen van een individu om wiskunde in verschillende contexten te gebruiken, te formuleren en te interpreteren. Dit omvat wiskundig redeneren en het gebruik van wiskundige begrippen, werkwijzen, feiten en hulpmiddelen om fenomenen te beschrijven, te verklaren en te voorspellen. Wiskundige geletterdheid helpt mensen om de rol van wiskunde in het dagelijkse leven in te schatten en om gefundeerde oordelen te maken en gefundeerde beslissingen te nemen als constructieve, betrokken en reflectieve burgers.”*

# APPARTEMENT KOPEN

Dit is de plattegrond van het appartement dat de ouders van Gerard via een makelaarskantoor willen kopen.



Kenmerken Vraag “APPARTEMENT KOPEN”	
Vaardigheid	Formuleren
Subschaal	Vorm en ruimte (~meetkunde)
Context	Persoonlijk
Moeilijkheidsgraad	score:576 Niveau 4

Met een efficiënte methode kan je de totale vloeroppervlakte schatten door slechts vier lengtes te meten. Duid op bovenstaande plattegrond de vier lengtes aan die nodig zijn om de totale vloeroppervlakte van het appartement te kunnen schatten.



Land	Gem	St fout	Interval
Singapore	564	1,5	561-567
Hongkong-China	548	3,0	542-554
Macao-China	544	1,1	542-546
Taipei China	542	3,0	536-548
Japan	532	3,0	527-538
B-S-J-G China	531	4,9	522-541
Korea	524	3,7	517-531
Vlaanderen	521	2,5	517-526
Zwitserland	521	2,9	516-527
Estland	520	2,0	516-524
Canada	516	2,3	511-520
Nederland	512	2,2	508-517
Denemarken	511	2,2	507-515
Finland	511	2,3	507-516
Slovenië	510	1,3	507-512
België	507	2,4	502-512
Duitsland	506	2,9	500-512
Polen	504	2,4	500-509
Ierland	504	2,1	500-508
Duitstalige Gemeenschap	502	5,1	492-512
Noorwegen	502	2,2	497-506
Oostenrijk	497	2,9	491-502
Nieuw-Zeeland	495	2,3	491-500
Vietnam	495	4,5	486-503
Russische Federatie	494	3,1	488-500
Zweden	494	3,2	488-500
Australië	494	1,6	491-497
Frankrijk	493	2,1	489-497
Verenigd Koninkrijk	492	2,5	488-497
Tsjechische Republiek	492	2,4	488-497
Portugal	492	2,5	487-497
OESO-gemiddelde	490	0,4	489-491
Italië	490	2,8	484-495
Franse Gemeenschap	489	4,4	481-498

## LETERDHEID: RESULTATEN

Vlaanderen bekleedt tussen de 6-de en de 11-de plaats in de rangschikking volgens gemiddelde prestatie voor wiskundige geletterdheid

Een groep van 5 (Aziatische) landen presteert significant beter dan Vlaanderen.

Net als in vorige cycli behoort Vlaanderen nog steeds tot de toplanden voor wiskundige geletterdheid, maar het aantal landen dat het Vlaamse niveau haalt, stijgt elke cyclus.

Ook voor dit domein is de absolute koploper Singapore, met een gemiddelde score van 564 punten.

# WISKUNDIGE GELETTERDHEID: RESULTATEN

## VAARDIGHEIDSNIVEAUS

Niveau	Scorepunten	OESO-gem.	Vlaanderen
6	Meer dan 669		
5	607 - 669		
4	545 - 607		
3	482 – 545		
2	420 - 482		
1	358 - 420		
<1	Minder dan 358		

# WISKUNDIGE GELETTERDHEID: RESULTATEN

## VAARDIGHEIDSNIVEAUS

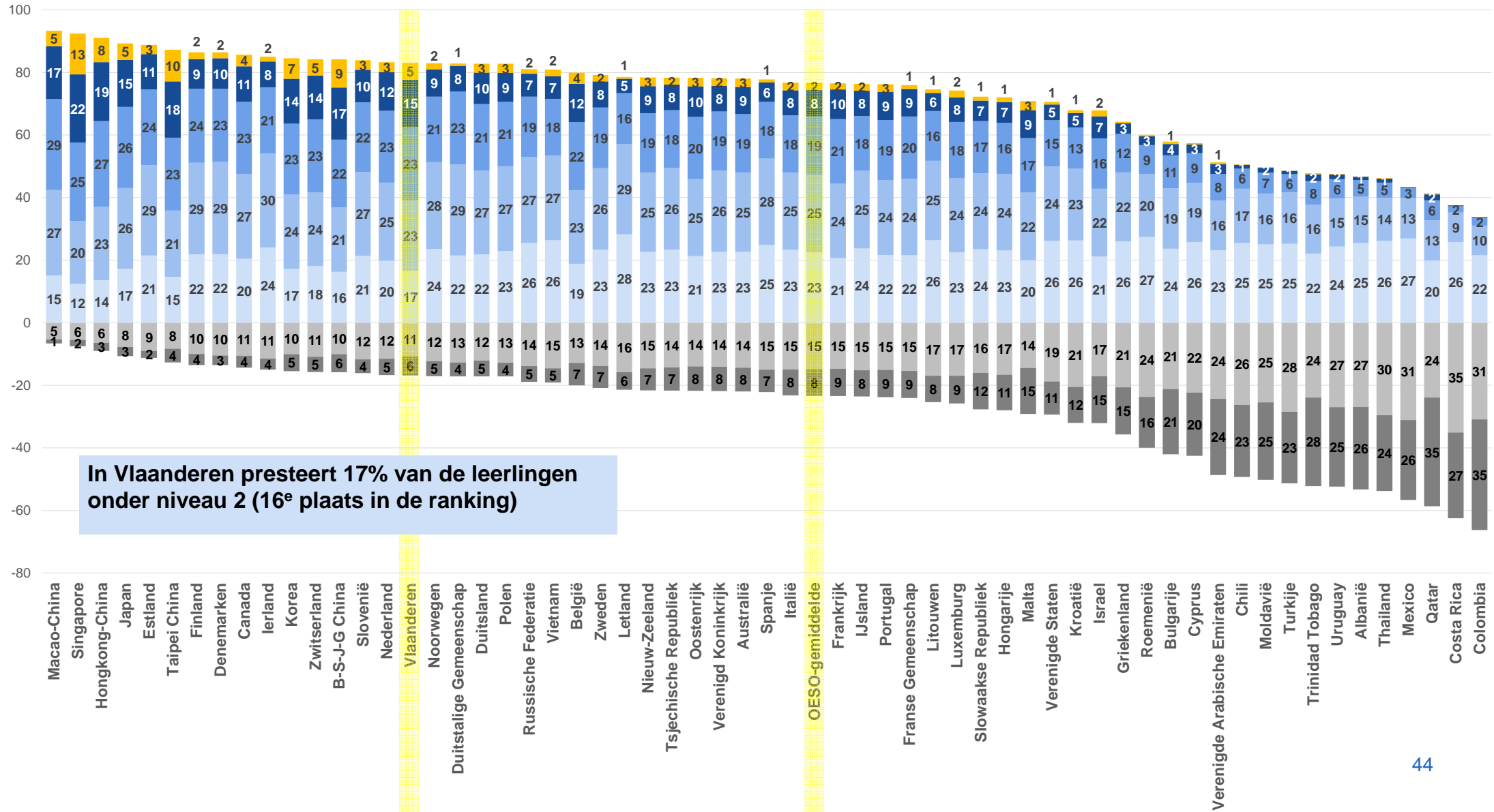
Niveau	Scorepunten	OESO-gem.	Vlaanderen
6	Meer dan 669	2,3%	5,5%
5	607 - 669	8,4%	15,2%
4	545 - 607	18,6%	23,4%
3	482 - 545	24,8%	22,5%
2	420 - 482	22,5%	16,6%
1	358 - 420	14,9%	10,8%
<1	Minder dan 358	8,5%	6,2%

Toppresteerders (niveau 5 en 6):

- OESO: 10,7%
- Vlaanderen: 20,7% (6de positie)

Niveau 2: basisniveau  
(volwaardige participatie aan  
de maatschappij)  
OESO: 23,4% onder niveau 2  
Vlaanderen 17% onder  
niveau 2

■ Niveau 1 ■ Onder niveau 1 ■ Niveau 2 ■ Niveau 3 ■ Niveau 4 ■ Niveau 5 ■ Niveau 6



In Vlaanderen presteert 17% van de leerlingen onder niveau 2 (16<sup>e</sup> plaats in de ranking)

# TRENDS



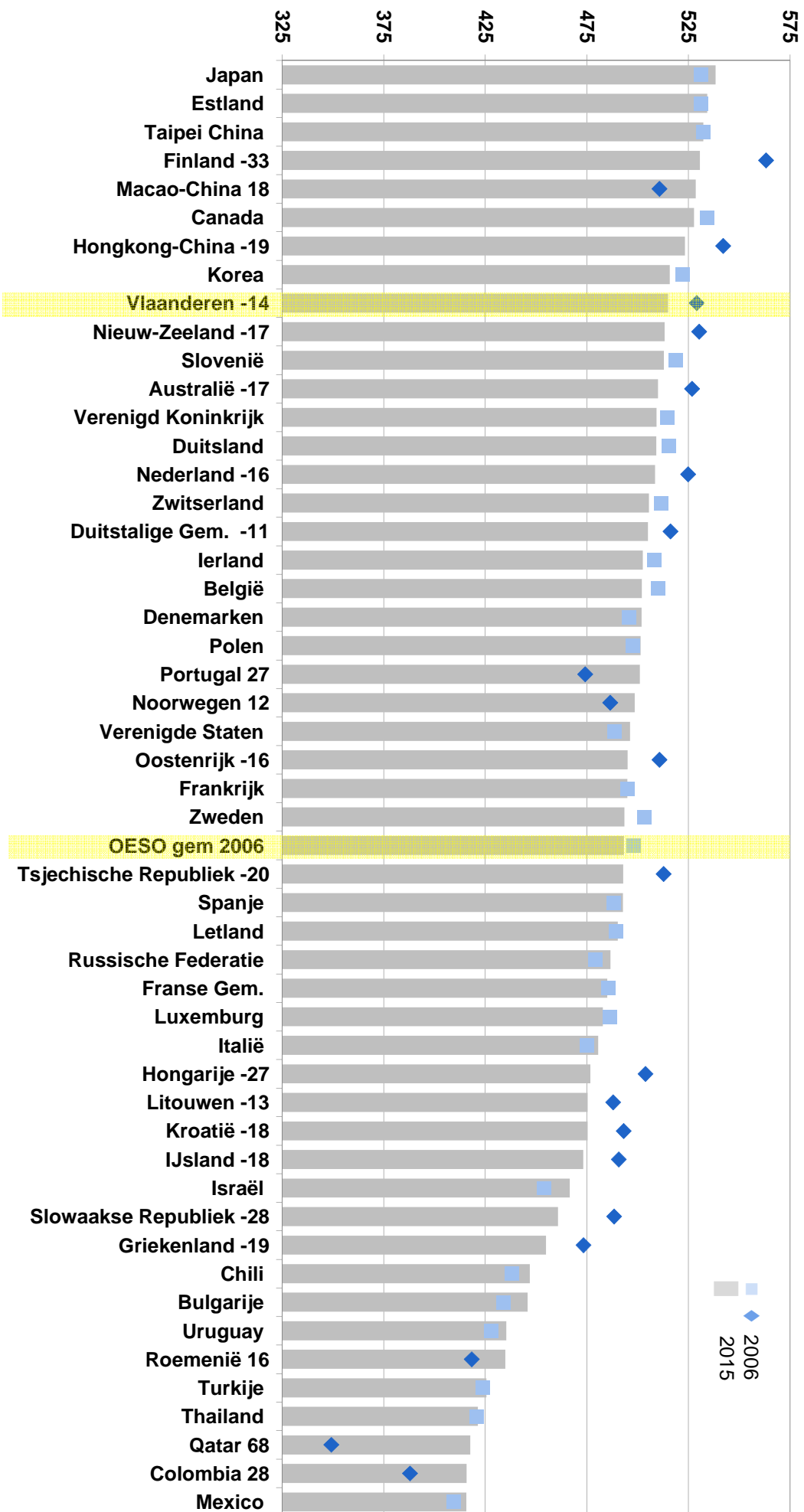
UNIVERSITEIT  
GENT

***“If you want to measure  
change don’t change  
the measure.”***

# TRENDS IN PISA

Naam schaal		2000	2003	2006	2009	2012	2015	
Leesvaardigheid	2000 2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Trends kunnen voor de periode 2000-2015 gerapporteerd worden
Wiskundige geletterdheid	2003 2012		✓	✓	✓	✓	✓	Trends kunnen voor de periode 2003-2015 gerapporteerd worden
Wetenschappelijke geletterdheid	2006 2015			✓	✓	✓	✓	Trends kunnen voor de periode 2006-2015 gerapporteerd worden

# TRENDS IN WETENSCHAPPELIJKE GELETTERDHEID





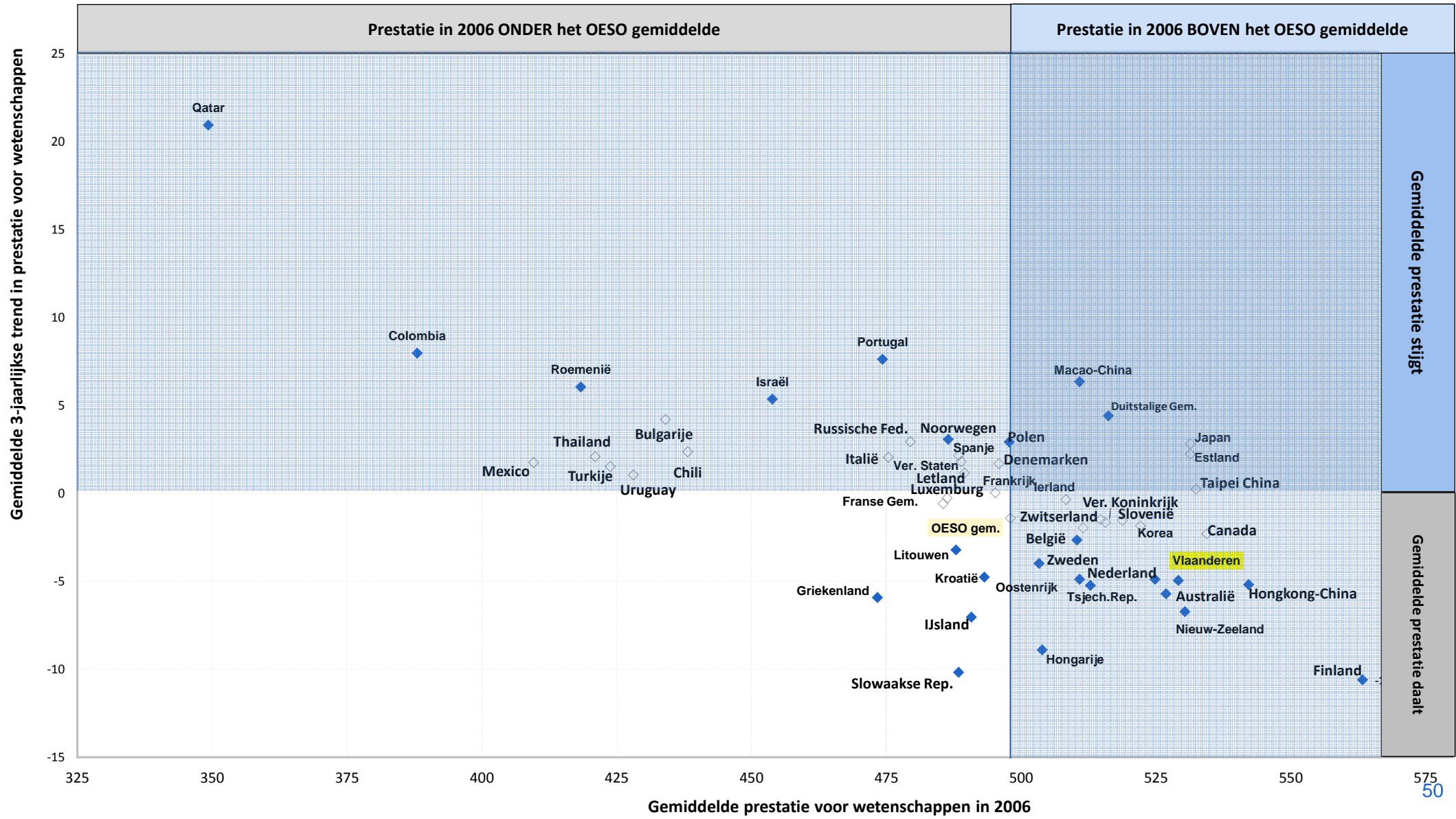
# TRENDS IN WETENSCHAPPELIJKE GELETTERDHEID

## Nieuwe manier om trends in PISA te rapporteren: 3-jaarlijkse trend

= een indicatie van de gemiddelde snelheid waarmee de prestaties van een land veranderen over de periode van drie jaar (~ het interval tussen 2 PISA cycli)

= een meer robuuste maat voor trends omdat het alle gegevens van de verschillende PISA-cycli waaraan een land deelnam, in rekening brengt en zo minder gevoelig is voor statistische schommelingen

Op basis van de 3-jaarlijkse trend zijn er in 24 landen/regio's significante veranderingen in de wetenschappenprestatie. Vlaanderen behoort opnieuw tot deze groep: de prestatie van Vlaamse 15-jarigen daalde per PISA-cyclus met 5 scorepunten.



Gemiddelde prestatie stijgt

Gemiddelde prestatie daalt

# TRENDS IN WETENSCHAPPELIJKE GELETTERDHEID

## Verschillen in de scores volgens onderwijsvorm

	PISA 2006	PISA 2015
ASO	593,0 (2,3)	582,3 (3,1)
TSO	525,2 (2,7)	508,2 (3,8)
KSO	544,5 (12,9)	523,1 (11,4)
BSO	433,2 (3,0)	402,3 (3,8)

Zowel in het TSO als in het BSO daalden de gemiddelde wetenschapscores significant tussen 2006 en 2015.

Ook in het ASO en in het KSO ligt de gemiddelde prestatie lager in 2015 dan in 2006, maar hier is de daling niet significant.

# TRENDS IN WETENSCHAPPELIJKE GELETTERDHEID

## Verschillen in de scores van laag- en hoogpresteerders

	PISA 2006				PISA 2015			
	Perc. 10	Perc. 25	Perc. 75	Perc. 90	Perc. 10	Perc. 25	Perc. 75	Perc. 90
OESO	373,5 (0,8)	432,5 (0,7)	565,4 (0,6)	619,8 (0,7)	367,7 (0,6)	426,1 (0,6)	561,0 (0,5)	614,8 (0,5)
Vlaanderen	400,2 (6,7)	468,1 (4,5)	597,7 (2,6)	641,7 (2,7)	372,0 (5,0)	442,7 (4,1)	591,8 (2,8)	641,6 (2,7)

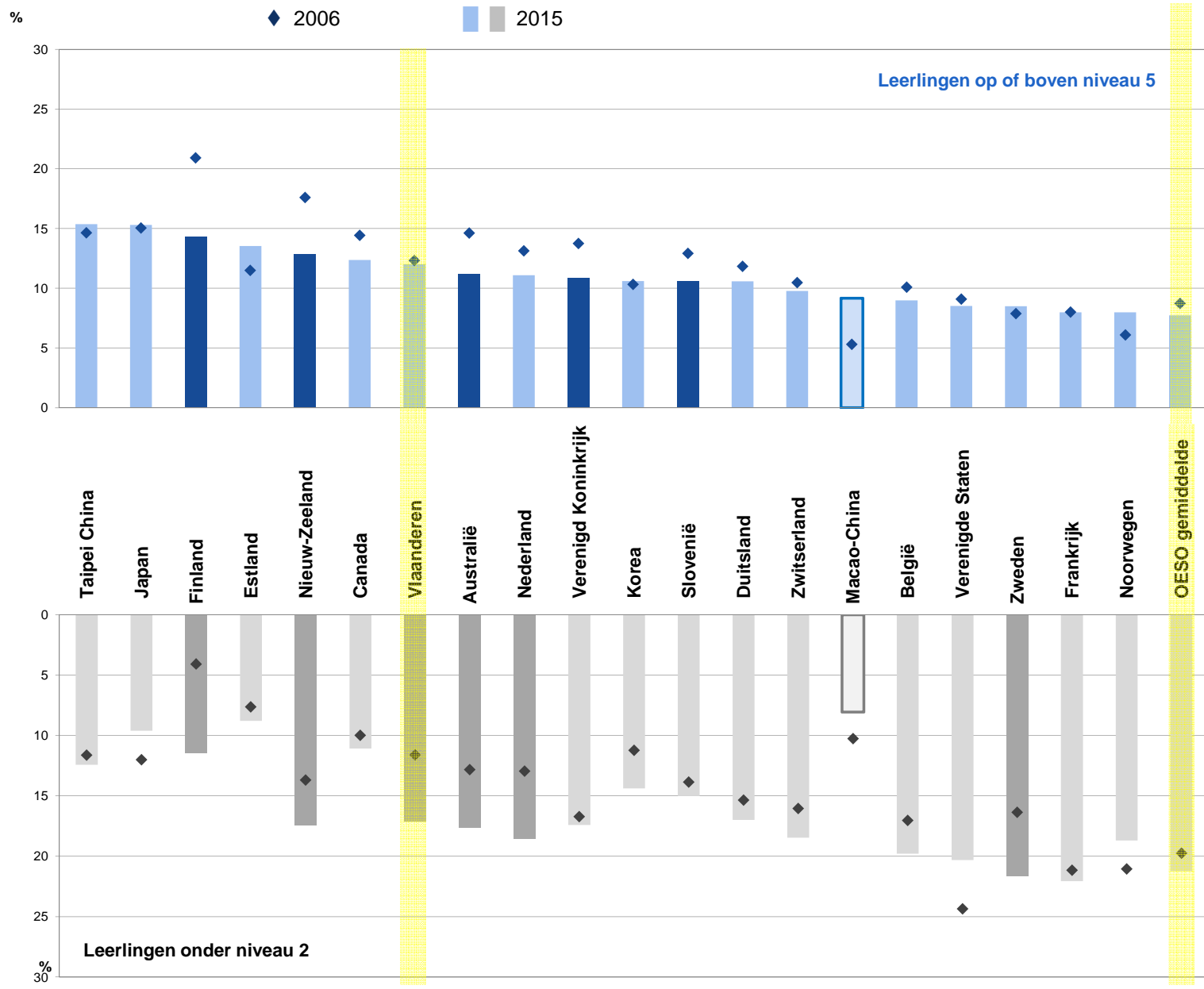
In Vlaanderen daalden de prestaties van de groepen laagpresteerders significant tussen 2006 en 2015.

# TRENDS IN WETENSCHAPPELIJKE GELETTERDHEID

## Verschillen in het percentage laag- en hoogpresteerders

	PISA 2006		PISA 2015		VERSCHIL 2015 -2006	
	< niv. 2	Niv. 5 of hoger	< niv. 2	Niv. 5 of hoger	< niv. 2	Niv. 5 of hoger
<b>OESO</b>	19,8%	8,7%	21,2%	7,7%	1,5 (1,8)	-1,0 (0,6)
<b>Vlaanderen</b>	11,6%	12,3%	17,1%	12,0%	5,5 (1,7)	-0,3 (0,6)

In vergelijking met 2006 is er in Vlaanderen een significante stijging van het aantal leerlingen dat het benchmarkniveau 2 voor wetenschappelijke geletterdheid niet haalt.



Van de 20 'trend'landen die in PISA2006 boven het OESO-gemiddelde scoorden, zijn er drie waarbij zowel het percentage hoogpresteerders significant afneemt als het percentage laagpresteerders significant toeneemt (Finland, Nieuw-Zeeland en Australië).

Vlaanderen behoort samen met Nederland en Zweden tot de landen waarbij enkel de toename van het percentage laagpresteerders significant is.

Van de 'toplanden' uit PISA2006 heeft enkel Macao-China in 2015 significante positieve trends (én meer hoogpresteerders én minder laagpresteerders)

# TRENDS IN LEESVAARDIGHEID

Overheen de OESO-landen veranderde de gemiddelde leesscore niet significant tussen PISA2009 en 2015, maar in 27 landen/regio's is er wel een significante verandering. In 17 van die landen stijgt de leesprestatie significant; in de 10 overige is er een significante daling.

Ook in Vlaanderen daalde de gemiddelde score voor leesvaardigheid, maar het verschil van 8 punten is **niet significant**.

Net als bij wetenschappen steeg in Vlaanderen het aandeel laagpresteerders voor leesvaardigheid significant (van 13,4% in 2009 naar 17,1% in 2015) terwijl het percentage hoogpresteerders in die periode gelijk bleef (12%)

# TRENDS IN WISKUNDIGE GELETTERDHEID

Overheen de OESO-landen veranderde de gemiddelde score voor wiskunde niet significant – zowel niet tussen 2003 en 2015 als in vergelijking met 2012. Daarentegen daalt het percentage hoogpresteerders bij dit domein overheen de OESO-landen wel telkens significant (met 1,8% tussen 2012 en 2015 en met 3,6% tussen 2003 en 2015).

In 19 landen/regio's is er een significante verandering tussen PISA2003 en 2015. In de meerderheid hiervan (15 landen/regio's, waaronder Vlaanderen) is de trend negatief. Van deze landen heeft Vlaanderen samen met Finland en Australië de grootste daling in de wiskundeprestatie (meer dan 30 scorepunten).

In tegenstelling tot bij wetenschappen en leesvaardigheid is er in Vlaanderen bij wiskundige geletterdheid zowel bij de hoog- als bij de laagpresteerders een significante trend tussen 2003 en 2015. Het percentage leerlingen dat onder niveau 2 presteert voor wiskunde stijgt in die periode met 5,5% terwijl het percentage leerlingen dat op of boven niveau 5 presteert met 13,7% daalt.



# TRENDS IN WISKUNDIGE GELETTERDHEID

Buurlanden Nederland, Frankrijk hebben net als Vlaanderen een negatieve trend in hun wiskundeprestatie, maar enkel Vlaanderen en Nederland hebben een systematische daling overheen elke cyclus.

	PISA2003	PISA2006	PISA2009	PISA2012	PISA2015
<b>VLAANDEREN</b>	<b>553</b> (2,1)	<b>543</b> (3,7)	<b>537</b> (3,1)	531 (3,3)	<b>521</b> (2,5)
Nederland	<b>538</b> (3,1)	<b>531</b> (2,6)	<b>526</b> (4,7)	<b>523</b> (3,5)	<b>512</b> (2,2)
Duitsland	503 (3,3)	504 (3,9)	513 (2,9)	514 (2,9)	<b>506</b> (5,4)
Frankrijk	<b>511</b> (2,5)	496 (3,2)	497 (3,1)	495 (2,5)	<b>493</b> (4,8)
Luxemburg	493 (1,0)	490 (1,1)	489 (1,2)	490 (1,1)	<b>486</b> (1,3)
Finland	<b>544</b> (1,9)	<b>548</b> (2,3)	<b>541</b> (2,2)	519 (1,9)	<b>511</b> (2,3)
Denemarken	514 (2,7)	513 (2,6)	503 (2,6)	<b>500</b> (2,3)	<b>511</b> (2,2)

Inge De Meyer / Nele Warlop / Sigrid Van Camp

PISA-team UGent

Martin Valcke / Bram De Wever / Johan van Braak / Hilde Van Keer

Promotor en copromotoren

VAKGROEP ONDERWIJSKUNDE

E pisa@ugent.be

T +32 9 264 86 66

[www.pisa.ugent.be](http://www.pisa.ugent.be)

[www.ugent.be](http://www.ugent.be)

 Ghent University

 @ugent

 Ghent University



# PISA 2015

## OVERZICHT VAN DE EERSTE VLAAMSE RESULTATEN

Hoorzitting Vlaams Parlement – Brussel, 19 januari 2017