

FINANCIËLE GELETTERDHEID BIJ 15-JARIGEN

VLAAMS RAPPORT PISA 2015



UNIVERSITEIT
GENT

VAKGROEP ONDERWIJSKUNDE

Inhoudstafel rapport financiële geletterdheid PISA2015

Hoofdstuk 1: Financiële geletterdheid PISA2015

Inleiding: Belang van financiële geletterdheid in de veranderende maatschappij en in Vlaanderen.....	2
Methode.....	3
1.1. Financiële geletterdheid definitie en raamwerk.....	4
1.2. Voorbeelditem financiële geletterdheid.....	6

Hoofdstuk 2: Prestatie van leerlingen voor financiële geletterdheid

2.1. Hoe worden de resultaten van PISA2015 voor financiële geletterdheid gerapporteerd?.....	8
2.2. De Vlaamse resultaten voor financiële geletterdheid.....	9
2.2.1. Gemiddelde prestatie voor financiële geletterdheid.....	9
2.2.2. Verdeling over de vaardigheidsniveaus	10
2.2.3. Vergelijking PISA2012 en PISA2015.....	12
2.3. De prestaties voor financiële geletterdheid in vergelijking met de prestatie voor wiskundige geletterdheid, leesvaardigheid en wetenschappelijke geletterdheid.....	14
2.4. De spreiding in prestatie voor financiële geletterdheid binnen eenzelfde land.....	17

Hoofdstuk 3: De relatie tussen financiële geletterdheid en achtergrondkenmerken van de leerlingen

3.1 Geslachtverschillen bij financiële geletterdheid.....	21
3.2 De relatie tussen sociaal-economische status, buitenlandse herkomst, thuistaal en financiële geletterdheid.....	26
3.2.1 Sociaal-economische status.....	26
3.2.2 Buitenlandse herkomst en thuistaal.....	30
3.3 Samenhang tussen onderwijsvorm, het volgen van een vak economie en financiële geletterdheid.....	34
3.3.1 Onderwijsvorm.....	34
3.3.2 Vak economie.....	34

Hoofdstuk 4: De ervaring van leerlingen met geldzaken en hun prestatie voor financiële geletterdheid

4.1 De relatie tussen het hebben van een bankrekening en financiële geletterdheid.....	35
4.2 Bespreken van geldzaken met ouders versus vrienden en relatie met financiële geletterdheid.....	38
4.3 De relatie tussen het bespreken van geldzaken met ouders en financiële geletterdheid.....	41
4.4 De relatie tussen het bespreken van geldzaken met vrienden en financiële geletterdheid.....	43

Conclusie.....	45
----------------	----

Referenties.....	46
------------------	----

Bijlage 1: Vrijgegeven items PISA2015 – Financiële geletterdheid.....	47
---	----

Bijlage 2: Technische annex.....	60
----------------------------------	----

HOOFDSTUK 1: FINANCIËLE GELETTERDHEID PISA2015

Inleiding: Het belang van financiële geletterdheid in de veranderende maatschappij en in Vlaanderen

Sinds enkele jaren zijn zowel geïndustrialiseerde landen als groeielanden meer betrokken bij de financiële geletterdheid van hun burgers en in het bijzonder van jongeren en jongvolwassenen. De veranderingen in het financiële landschap zorgen er immers voor dat financiële vaardigheden steeds belangrijker worden. De focus ligt op jongeren en jongvolwassenen omdat de financiële beslissingen die ze zullen moeten nemen in de toekomst complexer zullen zijn, ze meer financiële verrichtingen zullen uitvoeren en ze vaker zullen deelnemen aan financiële activiteiten, zowel op het werk als in het dagelijkse leven. Jongeren en jongvolwassenen zijn reeds consumenten van financiële diensten, zoals GSM-abonnementen of een spaarrekening. Daarnaast moeten ze, met hun ouders, beslissen of ze op 18 jaar verder gaan studeren en hoe hun studies betaald zullen worden.

Hoewel steeds meer landen financiële vorming voorzien in het onderwijs, zijn de voorzieningen beperkt. Vaak wordt financiële geletterdheid eerder geïntegreerd met andere onderwerpen en reeds bestaande vakken, dan het als nieuw en afzonderlijk vak in te richten. Leerlingen kunnen hun financiële vaardigheden verbeteren door transversale competenties te verwerven in andere schoolvakken, zoals probleemoplossend vermogen en kritisch denken. Voorbeelden van financiële geletterdheid worden gebruikt als reële contexten om wiskunde en andere vakken aan te leren (Koh & Low, 2010). Ook in Vlaanderen worden financiële onderwerpen geïntegreerd in reeds bestaande vakken. In 2010 werden nieuwe, geactualiseerde vakoverschrijdende eindtermen (VOET)¹ voor het secundair onderwijs van kracht (Vlaamse Overheid, 2009), waaronder ook het nieuwe thema 'socio-economische samenleving'. De eindtermen van dit thema zijn gericht op het dynamisch karakter van de socio-economische samenleving, veroorzaakt door een permanente wisselwerking tussen economische en sociale mechanismen (Vlaamse Overheid, 2009). Ze zijn bedoeld om jongeren vertrouwd te maken met essentiële socio-economische verschijnselen en mechanismen die een rol spelen bij hun maatschappelijke participatie en zelfontplooiing (Vlaamse Overheid, 2009). Zo omvatten deze vakoverschrijdende eindtermen typische financiële opleidingsthema's zoals budgettering en consumentenrechten, en economische onderwerpen zoals arbeid, goederen en diensten, welvaart en armoede. Deze eindtermen zijn verplicht voor alle onderwijsvormen, maar scholen en leerkrachten kunnen autonoom beslissen hoe en in welke vakken deze vakoverschrijdende competenties geïntegreerd worden.

Naast deze nieuwe vakoverschrijdende eindtermen, werd in 2011 de Autoriteit voor Financiële Diensten en Markten (FSMA) opgericht. De FSMA houdt, naast de Nationale Bank van België (NBB), toezicht op de Belgische financiële sector. Een van de taken van de FSMA is bijdragen tot betere financiële vorming. In 2013 richtte de FSMA de website wikifin.be op, die tot doel heeft neutrale, betrouwbare en praktische informatie te verstrekken over geldgerelateerde thema's (FSMA, 2011). Op deze website staan ook didactisch materiaal en pilootprojecten voor leerlingen en leerkrachten ontwikkeld in samenwerking met de autoriteiten bevoegd voor onderwijs en waarbij men wil bijdragen aan de sensibilisering van de onderwijsnetten met betrekking tot financiële vorming. Zo organiseerde de FSMA een inspiratiedag Financiële Vorming voor leerkrachten, docenten, pedagogisch begeleiders en schooldirecteuren om nieuw pedagogisch materiaal voor te stellen en ervaringen over dit thema uit te wisselen (FSMA, 2011). Tenslotte doet de FSMA ook gerichte acties ter bevordering van de financiële kennis, zoals de Week van het Geld. De FSMA wil dat leerlingen in staat zijn om levenslang hun financiële keuzes op basis van de juiste informatie en in functie van hun eigen noden te maken. Naast de FSMA heeft ook het Vlaams Centrum Schuldenlast vzw (VCS) een preventieproject rond financiële educatie. Het project 'In Balans' voorziet een educatief pakket waarmee het secundair onderwijs aan de slag kan gaan rond financiële educatie en financiële lessen voor jongeren (Vlaams Centrum Schuldenlast,

¹ Eindtermen beschrijven wat leerlingen moeten kennen en kunnen en welke houdingen van hen worden verwacht. Hiermee wil het Vlaams Parlement een soort vangnet creëren voor waardevolle en maatschappelijk relevante inhouden die onvoldoende terug te vinden zijn in de vakken. Van scholen wordt verwacht dat ze inspanningen leveren om de vakoverschrijdende eindtermen en ontwikkelingsdoelen na te streven (inspanningsverplichting). De eindtermen voor de vakken moeten door scholen bereikt worden (Vlaamse Overheid, 2009).

2010). Ten slotte heeft ook KBC een onlinetool (Skillville) ontwikkeld voor leerkrachten secundair onderwijs rond financiële educatie zoals bijvoorbeeld sociale zekerheid en studentenarbeid (KBC, z.d.)

Vervolgens probeert de overheid, samen met non-profit organisaties en financiële instellingen, jongeren en jongvolwassenen financiële vaardigheden bij te brengen buiten de context van het onderwijs. Zo organiseert het Museum van de Nationale Bank van België interactieve activiteiten voor leerlingen en lessen voor leerkrachten rond financiële en economische thema's.

Het belang van financiële geletterdheid bij 15-jarigen neemt toe door de groeiende complexere samenleving en diensten. Vlaanderen kent reeds enkele initiatieven om jongeren en jongvolwassenen hierop voor te bereiden. Door deze veranderende, maatschappelijke context peilt PISA2015 ook naar de financiële kennis en vaardigheden bij 15-jarigen.

Methode

PISA onderzoekt of 15-jarige leerlingen klaar zijn voor het leven na de leerplicht door data te verzamelen en te analyseren over de kennis, vaardigheden en de context waarin 15-jarigen leven en leren. Het onderzoek biedt een uitgebreide dataset die over de deelnemende landen kan vergeleken worden. Deze data kunnen vragen beantwoorden als 'Hoe goed zijn 15-jarigen voorbereid om deel te nemen in nieuwe financiële systemen die steeds globaler en complexer worden?' en 'Welke karakteristieken van leerlingen zijn geassocieerd met betere kennis en begrip van financiële concepten en een beter vaardigheid om weloverwogen financiële beslissingen te nemen?'

Financiële geletterdheid werd voor de eerste maal getest in 2012 en voor de tweede maal in 2015. In onderstaande tabel worden de deelnemende landen van PISA2012 en PISA2015 voor financiële geletterdheid weergegeven. In PISA2015 namen 15 landen deel, wat een beperkt aantal is van de 73 PISA-landen. Er zijn 8 landen en economieën die zowel in 2012 als in 2015 deelnamen. De OESO-landen worden in het blauw aangeduid (**tabel 1.1**).

Tabel 1.1. Deelnemende landen PISA2012 en PISA2015

2012	Zowel in 2012 als in 2015	2015
Estland	Australië	Canada
Frankrijk	België (Vlaanderen)	Chili
Israël	Italië	Nederland
Nieuw-Zeeland	Polen	Brazilië
Slovenië	Slowaakse Republiek	Litouwen
Tsjechische Republiek	Spanje	Peru
Colombia	Verenigde Staten	Vier provincies van China (Beijing, Shanghai, Jiangsu and Guangdong) ²
Kroatië	Russische Federatie	
Letland		
Shangai-China		

In 2015 werden ongeveer 53 000 leerlingen wereldwijd ondervraagd omtrent hun financiële geletterdheid. Deze leerlingen representeren ongeveer 12 miljoen 15-jarigen. Van de 42 leerlingen per school die deelnamen aan het hoofddomein wetenschappen werd een random sample van 11 leerlingen geselecteerd om aan de test van financiële geletterdheid deel te nemen. Deze test bestond uit een 1-uur durende computertest met 43 items. Daarnaast vulden de leerlingen ook nog vragenlijsten in over zichzelf, hun thuissituatie, hun school en leerervaringen, en attitudes en enkele bijkomende vragen over hun ervaring met financiële zaken.

² In het rapport wordt dit vermeld als B-S-J-G (China).

De bevraging van financiële geletterdheid in 2015 verschilt op bepaalde punten van de bevraging van financiële geletterdheid in 2012.

- Een groot verschil is het gebruik van pen en papier in 2012 en het gebruik van computers in 2015 om de test in te vullen. Om zeker te zijn dat beide resultaten vergeleken kunnen worden, werden de items zowel op papier als op computer getest in het vooronderzoek van PISA2015. Uit de resultaten van deze mode-effectstudie bleek de manier van testen amper invloed te hebben op de prestatie.
- Daarnaast waren er ook verschuivingen qua planning van het afnemen van de test voor financiële geletterdheid. In PISA2012 werd de test van financiële geletterdheid, net zoals de test voor wiskundige geletterdheid en leesvaardigheid, op hetzelfde moment afgenomen als de leerlingen die enkel de basisdomeinen testten. De leerlingen die getest werden voor financiële geletterdheid in PISA2015 deden deze test in een aparte sessie na het afnemen van de testen voor wiskundige geletterdheid, leesvaardigheid en wetenschappelijk geletterdheid. Dit kan een invloed hebben op de resultaten, aangezien leerlingen vermoeid kunnen zijn na een lange dag te testen.

Om te compenseren voor deze veranderingen is er voor financiële geletterdheid van PISA2015 een grotere standaardfout.

1.1 Financiële geletterdheid definitie en raamwerk

Definitie

PISA2015 definieert financiële geletterdheid als:

1) De kennis hebben over en het inzicht hebben in financiële concepten en risico's, 2) de vaardigheden, motivatie en het vertrouwen hebben om de kennis en het inzicht aan te wenden om effectieve beslissingen te nemen binnen verschillende financiële contexten, om het financiële welzijn van individuen en de samenleving te verbeteren en om deelname aan het economische leven mogelijk te maken.

In het PISA-onderzoek verwijst 'geletterdheid' niet enkel naar de capaciteit om kennis en vaardigheden toe te passen, maar ook naar het vermogen om te analyseren, te redeneren, efficiënt te communiceren, en problemen op te lossen en te interpreteren in verscheidene situaties. Het eerste deel van de definitie (1) verwijst naar de manier van denken en handelen die dit domein karakteriseert. Het tweede deel (2) slaat op het ontwikkelen van vaardigheden, motivatie en het vertrouwen omtrent financiële geletterdheid.

Raamwerk

Het raamwerk van PISA2015 bestudeert financiële geletterdheid vanuit 3 dimensies: inhoud, processen en context.

INHOUD	
De vier inhoudelijke categorieën omvatten kennis en begrip die essentieel zijn voor financiële geletterdheid.	
Geld en transacties	<ul style="list-style-type: none">- Weten dat er verschillende vormen en doelen zijn van geld- Uitvoeren van eenvoudige financiële transacties (zoals dagelijkse betalingen, uitgaven, waar voor je geld, bankkaarten, cheques, bankrekeningen en valuta)
Plannen en beheren van financiën	<ul style="list-style-type: none">- Vaardigheden zoals plannen en beheren van inkomen en welvaart, zowel op korte als lange termijn- Kennis en vaardigheden om inkomsten en uitgaven op te volgen en gebruik te maken van inkomen en andere hulpmiddelen om het financieel welzijn te verbeteren

Risico en beloning	<ul style="list-style-type: none"> - Risico's kunnen identificeren, balanceren en afdekken (onder andere door verzekerings- en spaarproducten) - Manieren voor geldbeheer kunnen identificeren - Inzicht hebben in de mogelijke winsten en verliezen van verschillende producten en in verschillende contexten (zoals een krediet met variabele rente en beleggingsproducten)
Financieel landschap	<ul style="list-style-type: none"> - Kennis van de rechten en verantwoordelijkheden van de consument op de financiële markt en in het financieel klimaat - Kennis van de implicaties van financiële contracten - Inzicht hebben in de gevolgen van veranderingen in economische omstandigheden en het overheidsbeleid (zoals veranderingen in rente, belastingen en sociale uitkeringen)

PROCES

De vier procescategorieën beschrijven de vaardigheid van leerlingen om relevante concepten van het domein te herkennen, toe te passen, te begrijpen, te analyseren, te evalueren en een oplossing te suggereren.

Financiële informatie identificeren	<ul style="list-style-type: none"> - Identificeren en relevantie herkennen van bronnen van financiële informatie
Informatie analyseren in een financiële context	<ul style="list-style-type: none"> - Het interpreteren, vergelijken en contrasteren, synthetiseren en veralgemenen van gegeven informatie
Financiële kwesties evalueren	<ul style="list-style-type: none"> - Het herkennen of opbouwen van financiële verantwoording en uitleg op basis van financiële kennis en begrip toegepast in specifieke contexten - Het verklaren, beoordelen en generaliseren van financiële kwesties
Financiële kennis en inzichten toepassen	<ul style="list-style-type: none"> - Het nemen van doeltreffende maatregelen in een financiële situatie door kennis van financiële producten en contexten en door financiële concepten te begrijpen

CONTEXT

De vier contextcategorieën verwijzen naar situaties waarin financiële kennis, vaardigheden en inzichten zijn toegepast, gaande van het persoonlijke tot het mondiale. In PISA worden testvragen gekaderd binnen alledaagse situaties.

Onderwijs en werk	<ul style="list-style-type: none"> - Veel leerlingen zullen verder studeren na hun leerplicht, terwijl anderen binnenkort op de arbeidsmarkt terecht komen of reeds occasioneel werken buiten de schooluren.
Huis en gezin	<ul style="list-style-type: none"> - Financiële kwesties die gerelateerd zijn aan de kosten om een huishouden te runnen Het gezin is de meest waarschijnlijke samenlevingsvorm voor 15-jarige leerlingen, maar het omvat ook huishoudens die niet zijn gebaseerd op familierelaties, zoals gedeelde woningen die jongeren vaak kort na het verlaten van het ouderlijk huis betrekken.
Individu	<ul style="list-style-type: none"> - Persoonlijke financiën die belangrijk zijn voor 15-jarigen zoals het gebruik van mobiele telefoons of laptops. De meeste van hun financiële beslissingen zijn gerelateerd aan zichzelf en zijn gericht op persoonlijk voordeel. Daarnaast worden ze ook veel

geconfronteerd met risico's en verantwoordelijkheden. Het omvat het kiezen van persoonlijke producten en diensten, alsook contractuele kwesties, zoals een lening aangaan.

- Maatschappij**
- Individuele financiële beslissingen en gedragingen kunnen invloed hebben op en beïnvloed worden door de rest van de maatschappij. Dit omvat zaken als geïnformeerd zijn, inzicht hebben in de rechten en verantwoordelijkheden van consumenten, en het begrijpen van de doeleinden van belastingen en lokale overheidskosten.

Om bovenstaand raamwerk te verduidelijken, wordt hieronder een voorbeeld van een PISA-item van de PISA2015-test voor financiële geletterdheid weergegeven en besproken. Daarnaast bevinden zich in bijlage 1 nog enkele extra voorbeelden.

1.2 Voorbeelditem financiële geletterdheid

FOUT VAN DE BANK

David bankiert bij ZedBank. Hij ontvangt dit e-mailbericht.

Beste klant van ZedBank,

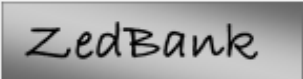
Er is een fout opgetreden op de server van ZedBank en uw login-gegevens zijn verloren gegaan.

Als gevolg heeft u geen toegang tot het internetbankieren.

Nog belangrijker is dat uw account niet langer beveiligd is.

Gelieve op de onderstaande link te klikken en de instructies te volgen om opnieuw toegang te verkrijgen. U zal worden gevraagd om uw gegevens voor internetbankieren in te voeren.

<https://ZedBank.com/>



Vraag 1: FOUT VAN DE BANK

Welke van deze beweringen zou goed advies zijn voor David?

Omcirkel "Ja" of "Neen" voor elke bewering.

Bewering	Is deze bewering goed advies voor David?
Op de e-mail antwoorden en zijn gegevens voor internetbankieren doorgeven.	Ja / Neen
Op de e-mail antwoorden en meer informatie vragen.	Ja / Neen
Contact opnemen met zijn bank om meer informatie te vragen over het e-mailbericht.	Ja / Neen
Als de link dezelfde is als het websiteadres van de bank, op de link klikken en de instructies volgen.	Ja / Neen

Deze vraag wordt gekaderd binnen het PISA raamwerk (inhoud, proces en context). Inhoudelijk situeert deze vraag zich binnen de categorie 'Financieel landschap'. Internetbankieren is een deel van een breder financieel landschap waaraan leerlingen mogelijk deelnemen, nu of in de toekomst. In dit financieel landschap kan je blootgesteld worden aan fraude. Deze vraag bevindt zich in de procescategorie 'Financiële kwesties evalueren'. In deze vraag wordt de leerling gevraagd om een financieel aspect, namelijk mogelijke fraude bij internetbankieren, te evalueren. Met het item wordt onderzocht of leerlingen weten hoe ze de gepaste voorzorgsmaatregelen kunnen nemen. De leerlingen worden gevraagd om juist te reageren op een misleidende en bedrieglijke mail. Ze moeten de gegeven opties evalueren en herkennen welk advies een goed advies is. Tenslotte behoort deze vraag tot de contextcategorie 'maatschappij'. De vraag kadert binnen de bredere maatschappelijk context.

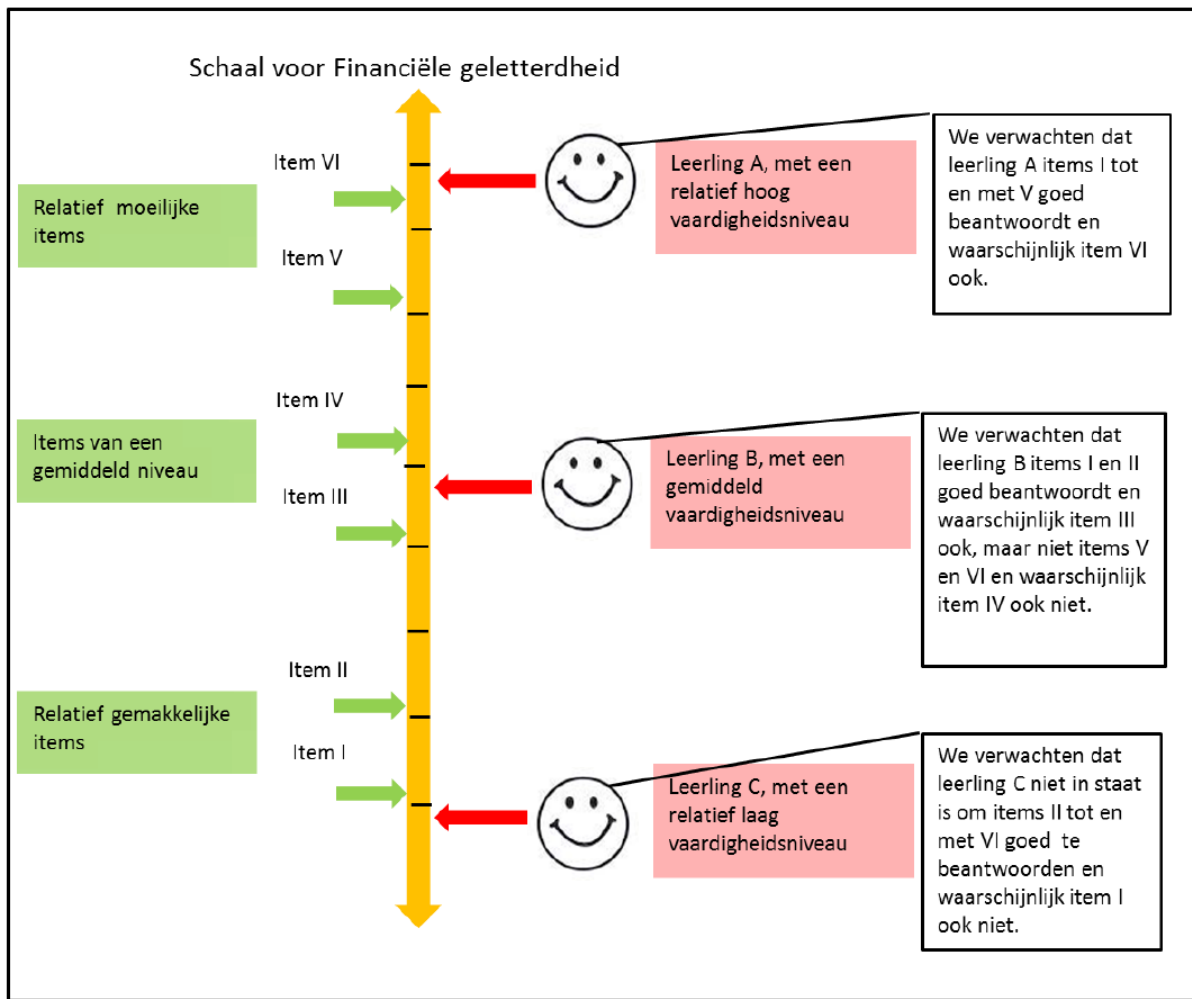
HOOFDSTUK 2: PRESTATIE VAN LEERLINGEN VOOR FINANCIËLE GELETTERDHEID

In dit hoofdstuk worden de prestaties van leerlingen voor financiële geletterdheid in PISA2015 besproken voor Vlaanderen en vergeleken tussen landen en economieën. Ten eerste wordt besproken wat leerlingen weten over financiële geletterdheid en hoe goed ze dit kunnen toepassen. De Vlaamse resultaten worden gekaderd in een internationale context en de resultaten uit 2015 worden vergeleken met de resultaten van PISA2012. Vervolgens wordt de prestatie voor financiële geletterdheid vergeleken met de prestatie voor de andere PISA-domeinen (wetenschappen, lezen en wiskunde). Ten slotte wordt de spreiding van de prestatie op financiële geletterdheid in Vlaanderen en de andere deelnemende landen bestudeerd.

2.1 Hoe worden de resultaten van PISA2015 voor financiële geletterdheid gerapporteerd?

Figuur 21. geeft het PISA-testontwerp voor financiële geletterdheid weer (IRT of Item response Theory genoemd). Deze methode wordt ook gebruikt bij de andere PISA-domeinen (wiskunde, lezen, wetenschappen en samenwerkend probleemoplossing). Het PISA-testontwerp maakt het mogelijk om 1 schaal voor alle domeinen, dus ook financiële geletterdheid, te ontwikkelen. Elke vraag die in PISA2015 gebruikt werd om financiële geletterdheid te testen, is gekoppeld aan een bepaald punt op die schaal. Dit punt geeft dan de moeilijkheidsgraad van de vraag weer. De prestaties van de deelnemende leerlingen kunnen ook geassocieerd worden met een bepaald punt op dezelfde schaal. Zo wordt het geschatte niveau van financiële geletterdheid voor die leerlingen weergegeven. Iedere deelnemende leerling krijgt een mix van moeilijke en makkelijke vragen. De moeilijkheidsgraad van een vraag wordt geschat op basis van het aantal leerlingen dat de vraag juist beantwoordt. Eerder gemakkelijke vragen worden door meer leerlingen juist beantwoord dan de moeilijke vragen. De vaardigheid van een leerling wordt dan bepaald op basis van het aantal juist beantwoorde vragen en de moeilijkheidsgraad van de juist beantwoorde vragen. Een vaardige leerling zal meer moeilijke vragen juist kunnen beantwoorden. De moeilijkheid van de vragen en de vaardigheid van de leerlingen worden gepresenteerd op een continue schaal. De schaal geeft het soort vragen aan dat beantwoord kan worden door meer of minder vaardige leerlingen. Hoe hoger het vaardigheidsniveau van een leerling boven een bepaalde testvraag ligt, hoe groter de kans dat de leerling de vraag correct zal beantwoorden.

Figuur 2.1: De relatie tussen de testvragen en het vaardigheidsniveau van de leerlingen.



2.2 De Vlaamse resultaten voor financiële geletterdheid

2.2.1 Gemiddelde prestatie voor financiële geletterdheid

In onderstaande **tabel 2.1** wordt de rangschikking van de deelnemende landen volgens hun gemiddelde prestatie voor financiële geletterdheid en de bijhorende standaardfout weergegeven. De tabel benadert de PISA-data vanuit een Vlaams perspectief. Om de gemiddelde prestatie te interpreteren werd nagegaan welke landen significant verschillen van Vlaanderen: landen die significant hoger dan Vlaanderen presteren, staan in het rood; landen die significant lager scoren, worden in het groen weergegeven en landen die niet significant van Vlaanderen verschillen hebben geen achtergrondkleur.

Vlaanderen scoort gemiddeld 541 punten voor financiële geletterdheid en staat daarmee op de tweede plaats. China, die de eerste plaats bekleedt, behaalt 566 punten en scoort hiermee significant hoger. Enkel Canada presteert met 533 punten op hetzelfde niveau als Vlaanderen. De score van de overige landen, alsook het OESO-gemiddelde, ligt significant lager dan Vlaanderen. Binnen de OESO-landen scoort Vlaanderen het hoogst.

³ Het OESO-gemiddelde is het gemiddelde van de gemiddelde scores in alle OESO-landen die deelnamen aan de bevraging van financiële geletterdheid in PISA2015 (Australië, België (Vlaanderen), Canada, Chili, Italië, Nederland, Polen, Slowaakse Republiek, Spanje en de Verenigde Staten).

Tabel 2.1. Gemiddelde prestatie voor financiële geletterdheid van de verschillende landen en economieën

Land	Gemiddelde	Standaardfout
B-S-J-G (China)	566	6.0
Vlaanderen	541	3.0
Canada	533	4.6
Russische Federatie	512	3.3
Nederland	509	3.3
Australië	504	1.9
OESO-gemiddelde	489	1.1
Verenigde Staten	487	3.8
Polen	485	3.0
Italië	483	2.8
Spanje	469	3.2
Letland	449	3.1
Slowaakse Republiek	445	4.5
Chili	432	3.7
Peru	403	3.4
Brazilië	393	3.8

2.2.2 Verdeling over de vaardigheidsniveaus

Om de scores van de leerlingen zinvol te kunnen interpreteren, wordt de schaal voor financiële geletterdheid opgedeeld in 5 vaardigheidsniveaus. De beschrijvingen van de vaardigheidsniveaus geven de kennis en vaardigheden weer die nodig zijn om succesvol de taken op dat niveau te voltooien. Niveau 5 is het hoogst beschreven niveau van financiële geletterdheid; niveau 1 het laagste. Leerlingen die op een bepaald niveau scoren, worden ook verwacht vaardig te zijn op de voorgaande niveaus. Zo worden leerlingen op niveau 4 verwacht de competenties te hebben die nodig zijn voor niveaus 4, 3, 2 en 1. De omschrijvingen van de 5 vaardigheidsniveaus worden in **tabel 2.2.** beschreven.

Tabel 2.2. Omschrijving van de 5 vaardigheidsniveaus voor financiële geletterdheid

Niveau	Punten	Wat leerlingen op dit niveau kunnen
5	≥ 625	Leerlingen kunnen hun inzicht in de verschillende financiële termen en begrippen toepassen op situaties die slechts op lange termijn voor hen relevant kunnen worden. Ze kunnen complexe financiële producten analyseren en eigenschappen van financiële documenten die belangrijk zijn, maar onuitgesproken of niet meteen duidelijk (zoals transactiekosten) in rekening brengen. Ze werken met een hoog niveau van nauwkeurigheid en kunnen niet-routinematige financiële problemen oplossen. Ze kunnen de mogelijke gevolgen van financiële beslissingen beschrijven en hebben een goed inzicht in het bredere financiële landschap, zoals bijvoorbeeld inkomstenbelasting. Het testitem zoals besproken bij punt 1.2. is een voorbeeld van een vraag op het hoogste vaardigheidsniveau.
4	≥ 550 en < 625	Leerlingen kunnen hun inzicht in minder voorkomende financiële termen en begrippen toepassen op situaties die voor hen relevant zullen worden in de overgang naar volwassenheid, zoals het beheren van een bankrekening en de samengestelde interest van spaarproducten. Ze kunnen verschillende gedetailleerde financiële documenten interpreteren en evalueren, zoals bankafschriften, en ze kunnen de functies van de minder vaak gebruikte financiële producten uitleggen. Leerlingen die op dit niveau presteren, kunnen financiële beslissingen nemen, rekening

		houdend met de gevolgen op langere termijn, zoals de impact van het aflossen van een lening op de kosten, en ze kunnen routineuze opdrachten in minder voor de hand liggende financiële contexten oplossen. De tweede vraag bij het testitem 'Nieuw aanbod' is een voorbeeld van een vraag op het vierde vaardigheidsniveau. ⁴
3	≥ 475 en < 550	Leerlingen kunnen hun inzicht in de meest gebruikte financiële termen, begrippen en producten toepassen op situaties die voor hen relevant zijn. Ze kunnen in beperkte mate de gevolgen van financiële beslissingen inschatten en ze kunnen eenvoudige financiële plannen maken binnen een vertrouwde context. Ze kunnen eenvoudige interpretaties maken over verschillende financiële documenten en kunnen verschillende elementaire numerieke operaties uitvoeren, inclusief de berekening van percentages. Ze kunnen de gepaste numerieke operaties selecteren die nodig zijn om routineproblemen in relatief veel voorkomende financiële contexten op te lossen, zoals bijvoorbeeld bij budgetberekeningen. Het testitem 'Bromfietsverzekering' is een voorbeeld van een vraag op het derde vaardigheidsniveau.
2 (Basis- niveau)	≥ 400 en < 475	Leerlingen kunnen hun inzicht toepassen in de meest gebruikte financiële termen, begrippen en producten. Ze kunnen gegeven informatie gebruiken om financiële beslissingen te nemen in situaties die onmiddellijk relevant voor hen zijn. Zij kunnen de waarde van een eenvoudig budget herkennen en kunnen opvallende kenmerken van dagelijkse financiële documenten interpreteren. Ze kunnen enkele elementaire numerieke operaties uitvoeren, inclusief delingen, om financiële vragen te beantwoorden. Ze tonen een goed begrip van de relaties tussen verschillende financiële elementen, zoals de mate van gebruik en de gemaakte kosten. De eerste vraag bij het testitem 'Op de markt' is een voorbeeld van een vraag op vaardigheidsniveau 2.
1	≥ 326 en < 400	Leerlingen kunnen de meest gebruikte financiële producten en begrippen identificeren en kunnen informatie met betrekking tot financiële basisbegrippen interpreteren. Ze kunnen het verschil tussen behoeften en wensen herkennen en kunnen eenvoudige beslissingen nemen over dagelijkse uitgaven. Ze kunnen het doel van dagelijkse financiële documenten, zoals een factuur, herkennen en kunnen elementaire numerieke operaties (optellen, aftrekken of vermenigvuldigen) uitvoeren binnen financiële contexten die ze waarschijnlijk zelf reeds ervaren hebben. De derde vraag bij het testitem 'Op de markt' is een voorbeeld van een vraag op het laagste vaardigheidsniveau.

In onderstaande **tabel 2.3** wordt het percentage leerlingen per vaardigheidsniveau tussen Vlaanderen en het OESO-gemiddelde vergeleken.

Tabel 2.3. Percentage leerlingen volgens hun vaardigheidsniveau voor financiële geletterdheid

Niveau	OESO-gemiddelde	Vlaanderen
5	11,8%	24,0%
4	19,2%	26,7%
3	24,9%	22,3%
2 (basisniveau)	21,8%	15,0%
1 of < 1	22,3%	12,0%

⁴ In de bijlage worden enkele vrijgegeven items besproken.

In Vlaanderen presteert ongeveer 24% van de leerlingen op niveau 5 voor financiële geletterdheid. Het gemiddelde voor de OESO-landen bedraagt 11,8%. Leerlingen die op niveau 5 scoren, worden beschouwd als toppresterders. In Vlaanderen behaalt ongeveer 1 op 4 leerlingen een topprestatie, terwijl dit gemiddeld in de OESO-landen over 1 op 8 leerlingen gaat.

Internationaal wordt niveau 2 als basisniveau voor financiële geletterdheid beschouwd. Vanaf dit niveau bezitten leerlingen voldoende vaardigheden om volwaardig aan de maatschappij deel te kunnen nemen als onafhankelijke en verantwoordelijke burgers. In Vlaanderen presteren 88% van de leerlingen op niveau 2 of hoger. Over de OESO-landen behaalt 78% van de leerlingen niveau 2.

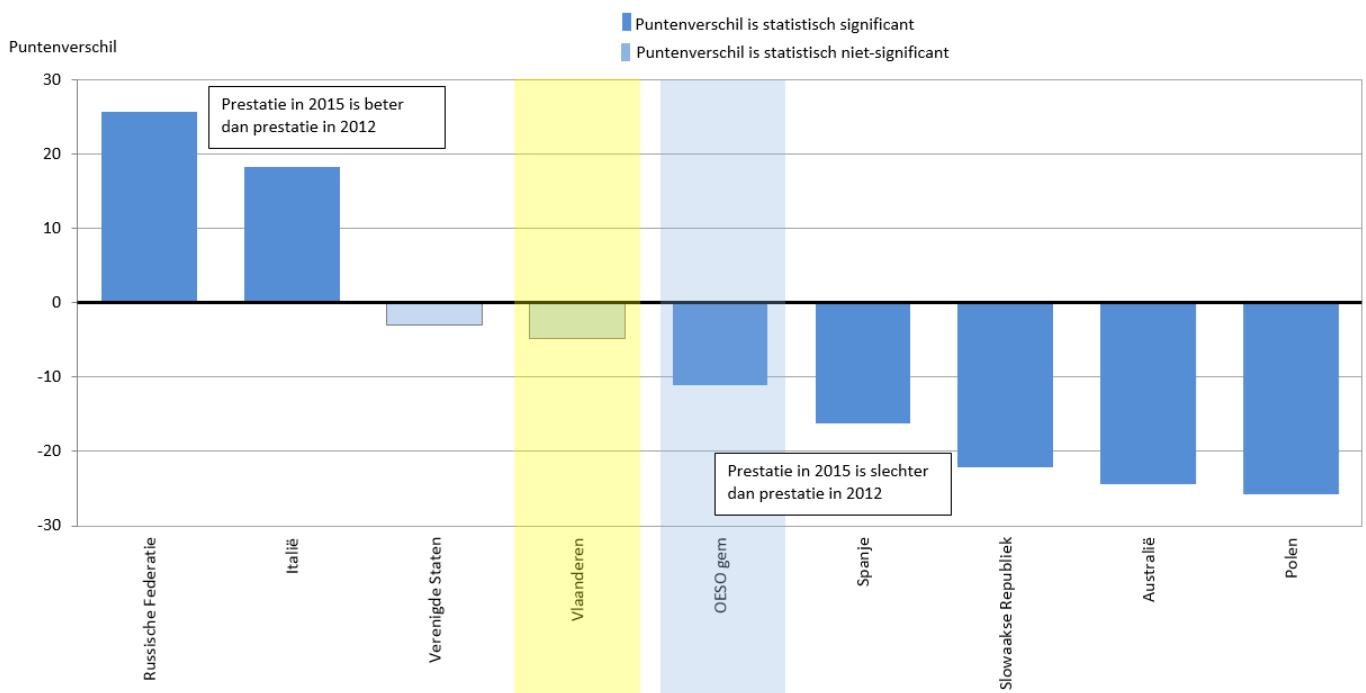
2.2.3 Vergelijking PISA2012 en PISA2015

Acht landen namen zowel in PISA2012 als in PISA2015 deel aan de test voor financiële geletterdheid. Dit zijn OESO-landen Australië, Vlaanderen, Italië, Polen, Slowaakse Republiek, Spanje en de Verenigde Staten en partnerland Rusland. In het volgende deel worden de resultaten van financiële geletterdheid uit PISA2012 en PISA2015 met elkaar vergeleken. Het is echter belangrijk te vermelden dat we voorzichtig moeten zijn om de resultaten als een trend te bespreken, aangezien dit maar over de tweede afname gaat. Trends op lange termijn kunnen nog niet bestudeerd worden.

- Gemiddelde prestatie

In **figuur 2.2.** wordt het puntenverschil voor financiële geletterdheid tussen PISA2012 en PISA2015 weergegeven. Het gemiddelde van de OESO-landen is stabiel gebleven. Sommige landen kenden een verbetering in de resultaten van financiële geletterdheid, anderen kenden een daling en sommigen bleven constant. De gemiddelde prestatie in Vlaanderen in 2015 verschilt niet significant van die van 2012 (respectievelijk 546 en 541 punten). Zowel in 2012 als in 2015 scoort Vlaanderen boven het OESO-gemiddelde.

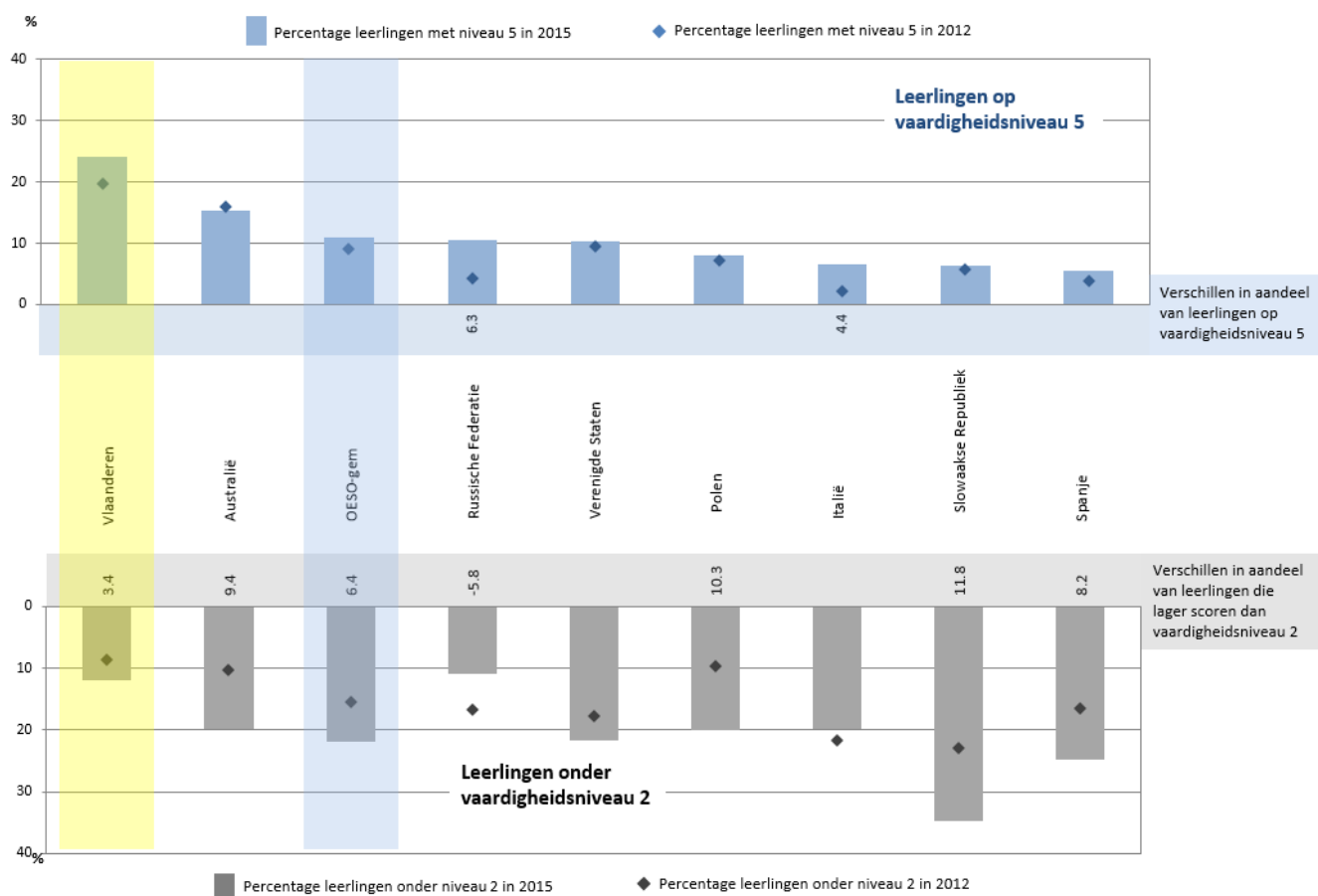
Figuur 2.2. Puntenverschil tussen PISA2012 en PISA2015 voor prestatie financiële geletterdheid



- Trends in prestatie bij laag- en hoogpresteerders

Naast het vergelijken van de gemiddelden van PISA2012 en PISA2015, wordt ook de verdeling over de verschillende vaardigheidsniveaus bestudeerd. Veranderingen van het gemiddelde van een land of economie in financiële geletterdheid kan het gevolg zijn van veranderingen in de verdeling over de verschillende vaardigheidsniveaus. In **figuur 2.3**, wordt het aandeel leerlingen weergegeven dat lager scoort dan niveau 2 en het aandeel leerlingen dat niveau 5 haalt, dit zijn respectievelijk de laag- en hoogpresteerders. Over de 7 OESO-landen heen is de proportie leerlingen die lager scoort dan niveau 2 significant gestegen met 6%. Het aandeel leerlingen dat niveau 5 behaalt, stijgt met 2% maar dit verschil is niet significant. In Vlaanderen stijgt het aantal leerlingen dat lager scoort dan niveau 2, significant met 3%. Er zijn in Vlaanderen dus significant meer laagpresteerders voor financiële geletterdheid in 2015 dan in 2012. Het aandeel leerlingen dat niveau 5 behaalt, verandert niet significant in Vlaanderen. Hoewel dus de gemiddelde prestatie in Vlaanderen niet daalt tussen 2012 en 2015, zien we wel dat het percentage laagpresteerders significant groter wordt in 2015. In vergelijking met de 8 deelnemende landen heeft Vlaanderen in zowel 2012 als 2015 het hoogst aantal percentage toppresteerders (respectievelijk 19,7% en 24%).

Figuur 2.3. Vergelijking van laag- en hoogpresteerders in financiële geletterdheid tussen 2012 en 2015



2.3 De prestatie voor financiële geletterdheid in vergelijking met de prestaties voor wiskundige geletterdheid, leesvaardigheid en wetenschappelijke geletterdheid

Welke basisvaardigheden zijn nodig voor een leerling om hoog te scoren op financiële geletterdheid? Basiskennis over wiskunde en leesvaardigheid lijkt nodig om vaardigheden die essentieel zijn in financiële geletterdheid te ontwikkelen. Wiskundevaardigheden, zoals simpele berekeningen met percentages, zijn soms nodig om financiële beslissingen te nemen. Daarnaast kunnen leesvaardigheden noodzakelijk zijn om financiële documenten te lezen en financiële termen te identificeren. Interesse in financiële zaken en vaardigheden van financiële geletterdheid kunnen de ontwikkeling van andere vaardigheden ondersteunen, zoals die van wiskunde en lezen, en kunnen een reële context bieden voor verschillende schoolvakken (Koh & Low, 2010; OECD, 2013, 2016).

Leerlingen die goed scoren voor financiële geletterdheid zullen waarschijnlijk ook goed presteren op de andere domeinen en leerlingen die minder goed scoren voor financiële geletterdheid zullen waarschijnlijk minder goed scoren voor de andere domeinen. Over de 10 deelnemende OESO-landen en economieën heen behoren 45% van alle toppers voor financiële geletterdheid ook tot de toppers voor wiskunde en 37% ook tot de top in lezen en 38% tot de top in wetenschappen.

Tabel 2.4. toont de correlatie tussen de resultaten van de leerlingen in financiële geletterdheid en wiskundige geletterdheid, leesvaardigheid en wetenschappelijke geletterdheid. Omdat de prestaties op de verschillende PISA-domeinen traditioneel sterk samenhangen, worden in tabel 2.4. ook de correlaties tussen wiskundige geletterdheid, leesvaardigheid en wetenschappelijke geletterdheid als extra vergelijkingspunt toegevoegd.

Tabel 2.4. Correlatie tussen financiële geletterdheid, wiskundige geletterdheid, leesvaardigheid en wetenschappelijke geletterdheid

Correlatie tussen prestatie in...			
Wiskundige geletterdheid	Leesvaardigheid	Wetenschappelijke geletterdheid	... en prestatie in:
0,74	0,75	0,78	Financiële geletterdheid
	0,80	0,89	Wiskundige geletterdheid
		0,87	Leesvaardigheid

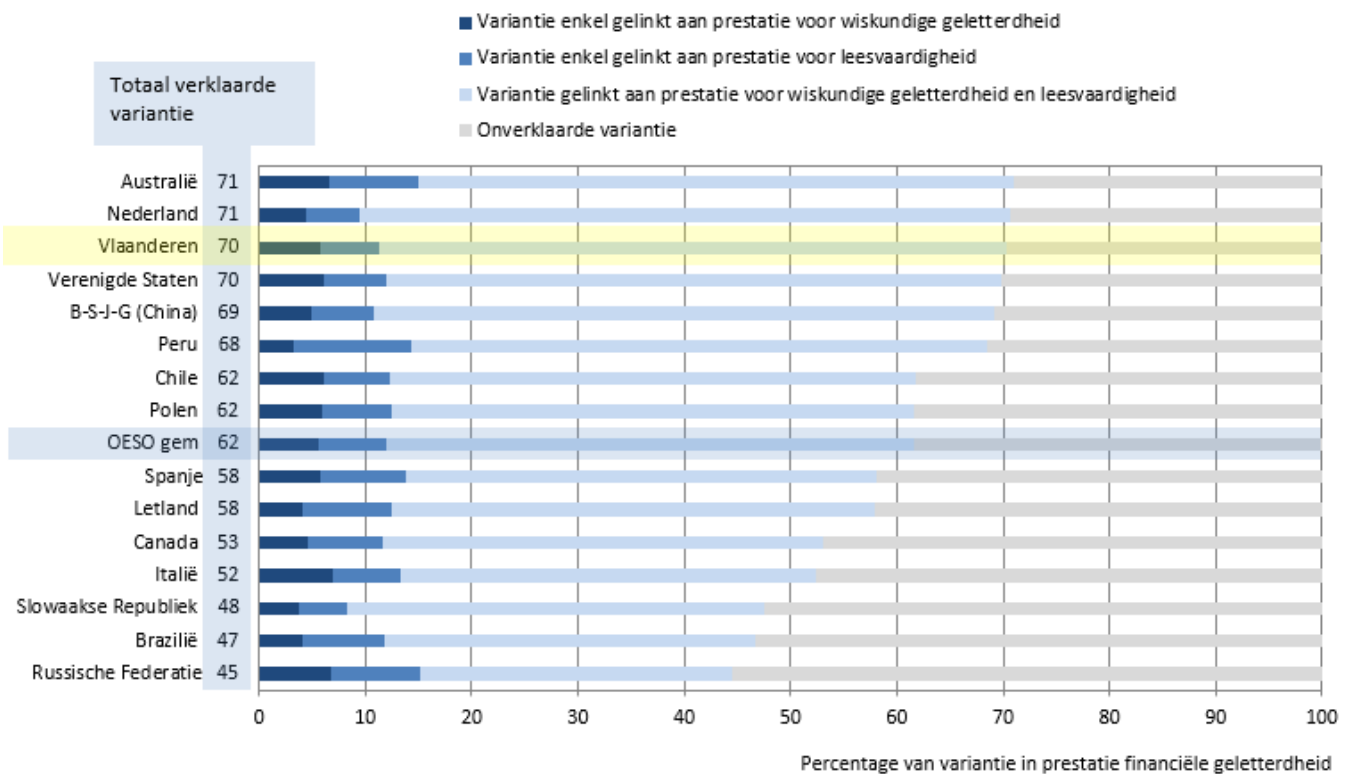
Correlatie tussen prestatie in...			
Wiskundige geletterdheid	Leesvaardigheid	Wetenschappelijke geletterdheid	... en prestatie in:
0,80	0,80	0,83	Financiële geletterdheid
	0,84	0,90	Wiskundige geletterdheid
		0,90	Leesvaardigheid

Gemiddeld over de 10 OESO-landen die aan de PISA2015 bevraging van financiële geletterdheid deelnamen, is de correlatie tussen financiële en wiskundige geletterdheid 0,74. De correlatie tussen financiële geletterdheid en leesvaardigheid bedraagt 0,75 en de correlatie met wetenschappelijke geletterdheid is 0,78. Financiële geletterdheid is dus sterk gecorreleerd met de andere domeinen, maar minder sterk dan de drie basisdomeinen onderling. De correlatie tussen wiskunde en leesvaardigheid is 0,80, tussen wiskunde en wetenschappen 0,89 en tussen lezen en wetenschappen 0,87.

De relatie tussen deze verschillende domeinen verschilt sterk van land tot land. Zo is de samenhang tussen financiële geletterdheid en wiskunde, lezen en wetenschappen in bijvoorbeeld de Slowaakse Republiek eerder bescheiden (respectievelijk 0,66, 0,60 en 0,68), terwijl de samenhang tussen lezen en wiskunde in de Slowaakse Republiek wel in de buurt van het OESO-gemiddelde ligt (0,83 tegenover 0,80 gemiddeld in de OESO-landen). In Vlaanderen is de samenhang tussen de verschillende domeinen wel sterk. De samenhang van financiële geletterdheid met lezen is 0,80, met wiskunde 0,80 en met wetenschappen 0,83. Het verschil in samenhang tussen de deelnemende landen impliceert dat bijkomende vaardigheden los van de wiskunde-, lees- en wetenschapsvaardigheden nodig zijn om weldoordachte financiële beslissingen te nemen en financiële toekomstplannen te maken.

Vervolgens kan ook nagegaan worden welk deel van de variantie in de prestatie van financiële geletterdheid kan verklaard worden door de prestatie op de domeinen die de basis zijn voor de vaardigheden van financiële geletterdheid, zoals wiskunde en lezen (**figuur 2.4**). Gemiddeld binnen de 10 OESO-landen en –economieën kan 62% van de variantie verklaard worden door de prestatie van wiskundige geletterdheid en/of leesvaardigheid. Het grootste deel van deze 62% wordt verklaard door de prestaties in zowel wiskunde als lezen (50%). Daarnaast kan 6% enkel gelinkt worden aan de prestatie voor wiskunde en hangt 6% enkel samen met de prestatie voor leesvaardigheid. De overgebleven 38% is onverklaarde of unieke variantie en duidt dus op vaardigheden die enkel gemeten worden bij de testafname voor financiële geletterdheid.

Figuur 2.4. Variantie in prestaties voor financiële geletterdheid gelinkt aan de prestaties voor wiskundige geletterdheid en leesvaardigheid



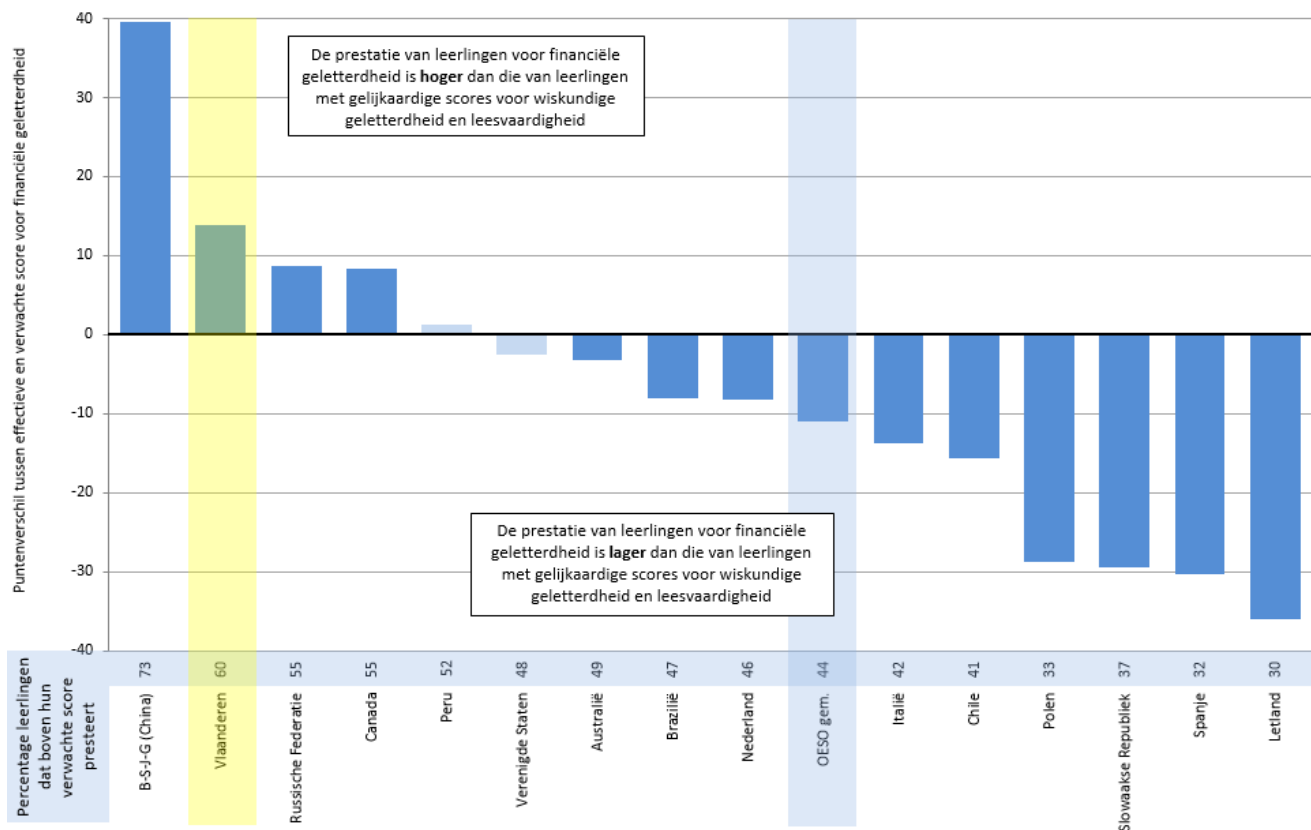
Figuur 2.4. toont ook dat de samenhang tussen financiële geletterdheid en wiskundige geletterdheid en leesvaardigheid verschilt tussen landen en economieën. Zo verklaart de prestatie in wiskundige geletterdheid en leesvaardigheid minder dan 50% van de variantie in financiële geletterdheid in de Russische Federatie, Slowaakse Republiek en Brazilië. Dit zijn ook de landen waar de correlaties tussen financiële geletterdheid en de twee basisdomeinen zwak zijn. In Vlaanderen kan 70% van de variantie verklaard worden door de prestaties in wiskunde en/of lezen (60% door de prestatie voor beide, 6% uniek gelinkt aan de prestatie voor leesvaardigheid en 6% uniek gelinkt aan de prestatie voor wiskundig geletterdheid). Ook in Australië, Nederland, Verenigde Staten, B-S-J-G (China) en Peru kan ongeveer 70% van de variantie in financiële geletterdheid verklaard worden door prestaties op de twee andere domeinen. In deze landen en economieën zijn de correlaties tussen financiële geletterdheid en de twee basisdomeinen lezen en wiskunde eveneens sterk.

De positieve correlaties tussen de domeinen impliceert dat leerlingen die hoger scoren op wiskundige geletterdheid en leesvaardigheid ook beter scoren op financiële geletterdheid. Figuur 2.4. toonde echter aan dat dit zeker niet voor alle leerlingen het geval is. Er zijn leerlingen die beter presteren voor financiële geletterdheid op basis van wat hun prestaties op de twee andere domeinen doet vermoeden en er zijn anderzijds ook leerlingen die het minder goed doen dan verwacht. Dit betekent dat de vaardigheden gemeten voor financiële geletterdheid verder of net minder ver reiken dan de wiskundige en wetenschappelijk geletterdheid en leesvaardigheid. **Figuur 2.5.** toont de vergelijking tussen de werkelijke prestatie van leerlingen en de prestatie verwacht op basis van hun prestatie voor wiskunde en lezen. In de figuur werden de landen gerangschikt volgens hun relatieve prestatie. De donkerblauwe balken duiden op een significant verschil, de lichtblauwe op een niet-significant verschil.

In B-S-J-G (China), Vlaanderen, de Russische Federatie en Canada scoren leerlingen beter op het vlak van financiële geletterdheid dan leerlingen in de andere deelnemende landen met gelijkaardige prestaties voor wiskunde en lezen. Meer dan 50% van de leerlingen scoort beter voor financiële geletterdheid dan verwacht. In Vlaanderen scoren leerlingen

gemiddeld 14 punten meer voor financiële geletterdheid dan leerlingen met gelijkaardige scores voor wiskundige geletterdheid en leesvaardigheid. Opvallend is de score van B-S-J-G China waar het puntenverschil gemiddeld 40 punten bedraagt. In Peru en de Verenigde Staten verschilt de effectieve prestatie van de leerlingen voor financiële geletterdheid niet significant van de verwachte prestatie gebaseerd op leerlingen met gelijkaardige scores voor wiskundige geletterdheid en leesvaardigheid. In de overige 9 landen en gemiddeld voor de OESO-landen presteren leerlingen voor financiële geletterdheid lager dan de leerlingen uit andere landen met een gelijkaardige score voor wiskundige geletterdheid en leesvaardigheid. Voor Letland loopt dit verschil uit tot 36 punten.

Figuur 2.5. Relatieve prestatie voor financiële geletterdheid



2.4 De spreiding in prestatie voor financiële geletterdheid binnen eenzelfde land

De variantie tussen leerlingen van eenzelfde land/economie is over het algemeen veel groter dan de variantie tussen landen/economieën. Het puntenverschil tussen de score geassocieerd met de prestatie van de 10% laagst presterende leerlingen (percentiel 10) en de score geassocieerd met de prestatie van de 10% hoogst presterende leerlingen (percentiel 90) is een bruikbare manier om verschillen in de verdeling van financiële geletterdheid binnen landen en economieën te onderzoeken. Het verschil tussen de mediaan (percentiel 50) en percentiel 10 toont de afstand tussen de prestaties onderaan de verdeling. De afstand tussen de mediaan en percentiel 90 is een maatstaf om de prestaties aan de top in kaart te brengen.

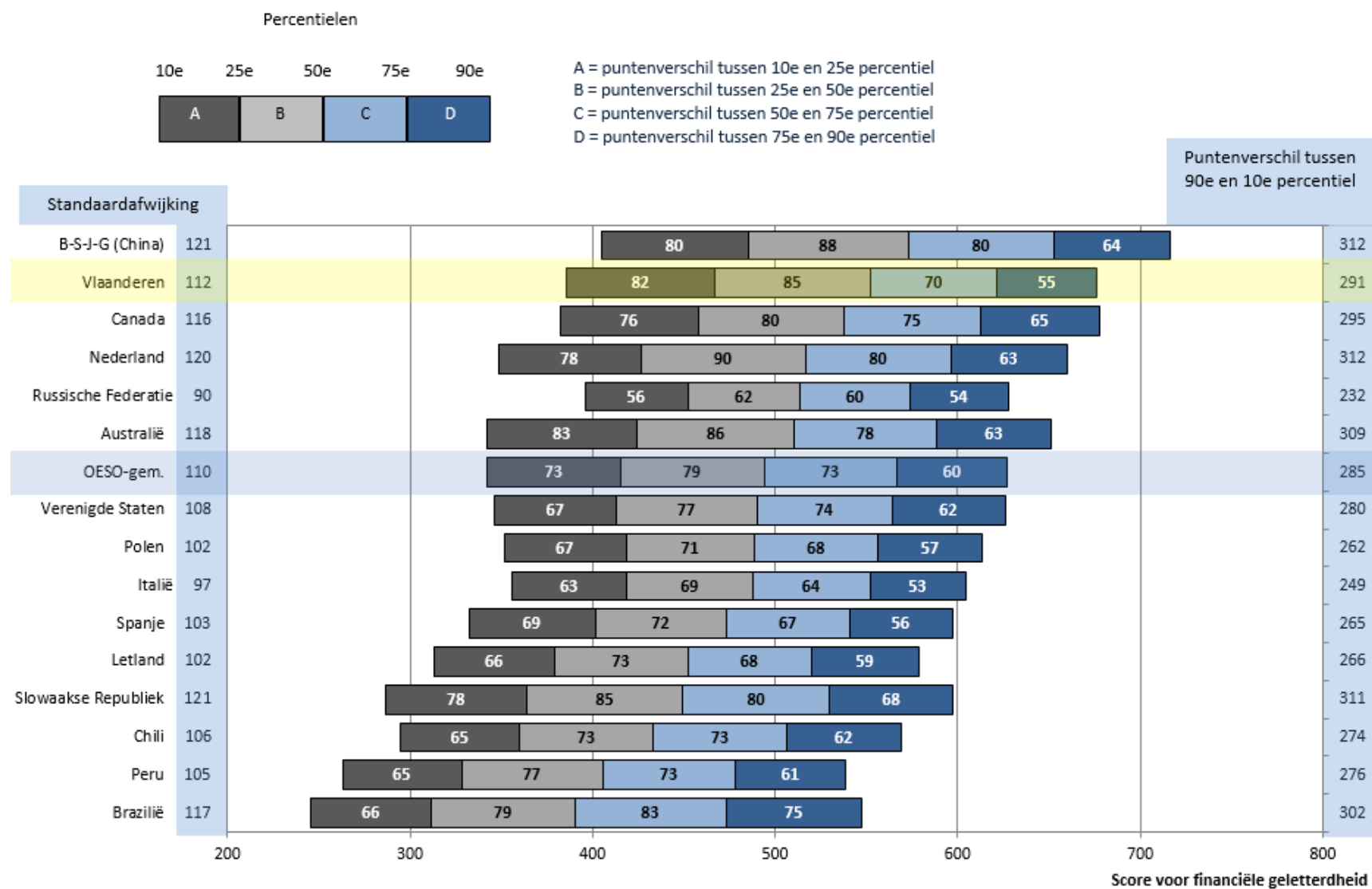
Figuur 2.6. toont de gemiddelde scores bij de verschillende percentielen voor elk land en economie. Een verschil van 75 punten komt overeen met 1 vaardigheidsniveau op de schaal voor financiële geletterdheid (zie tabel 2.2.). Gemiddeld over de 10 deelnemende OESO-landen heen is het verschil tussen de leerlingen die op percentiel 90 scoren en de leerlingen op percentiel

10 285 punten, wat groter is dan 3 vaardigheidsniveaus (225 punten). De grootste verschillen bevinden zich in Nederland en B-S-J-G (China) met ongeveer 312 punten. Deze verschillen in scores kunnen ook uitgedrukt worden als een standaarddeviatie, een spreidingsmaat rond het gemiddelde, die links op de figuur wordt weergegeven. Voor Nederland en B-S-J-G (China) bedraagt de standaarddeviatie 120 punten of meer.

De spreiding onderaan de verdeling, de leerlingen die dus scoren tussen de mediaan en percentiel 10, is gemiddeld 151 punten over de 10 deelnemende OESO-landen. Voor Vlaanderen is dit verschil 166 punten, wat meer is dan 2 vaardigheidsniveaus maar wat niet significant verschillend is met het OESO-gemiddelde. Dit betekent dat Vlaanderen, net zoals Australië, B-S-J-G (China), Nederland, de Slowaakse Republiek en Canada, een grote spreiding kent bij de zwakker presterende leerlingen. Voor de sterker presterende leerlingen is het gemiddelde van de OESO-landen en -economieën 133 punten. De grootste spreiding vindt men in Brazilië (157 punten), gevolgd door de Slowaakse Republiek (148 punten). In Vlaanderen is er een puntenkloof van 124 punten tussen percentiel 90 en percentiel 50.

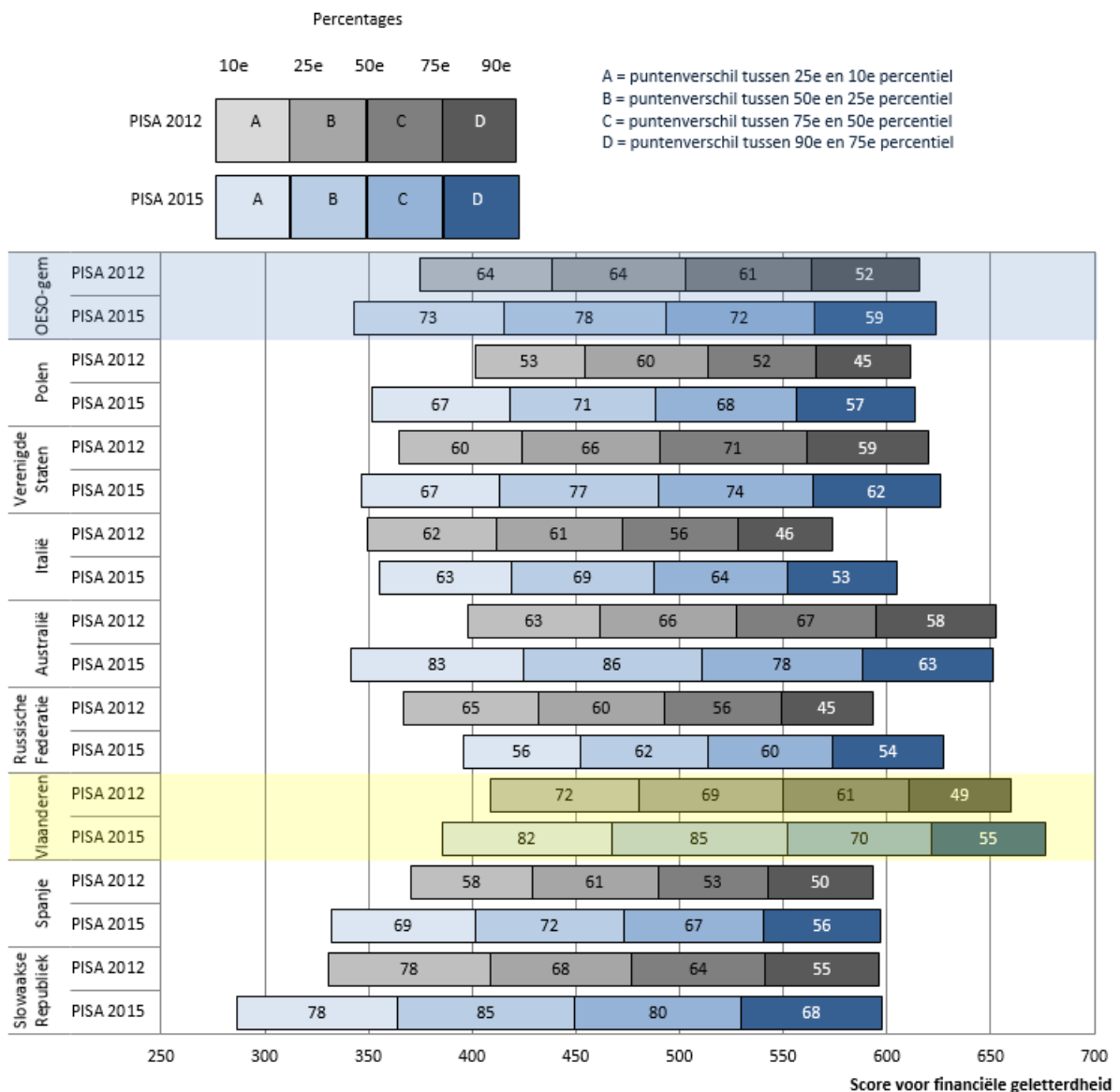
In bijna alle deelnemende landen en economieën, behalve Brazilië, is de spreiding bij de zwakker presterende leerlingen groter dan die bij de sterk presteerders. Australië, B-S-J-G (China), Vlaanderen en Nederland hebben een grotere spreiding onderaan dan bovenaan de verdeling, zowel in absolute als in relatieve termen. Figuur 2.6. toont de grote verschillen tussen de spreiding bovenaan en onderaan de verdeling voor een aantal landen en economieën. In alle landen, behalve B-S-J-G (China), behalen de 10% laagst scorende leerlingen het basisniveau niet. In Vlaanderen, net zoals in de Verenigde Staten, Australië, B-S-J-G (China), de Russische Federatie, Nederland en Canada, scoren de 10% best presterende leerlingen op vaardigheidsniveau 5.

Figuur 2.6. Variatie in de prestatie voor financiële geletterdheid binnen landen en economieën



Variaties in prestatie binnen landen en economieën veranderden ook tussen PISA2012 en PISA2015. **Figuur 2.7.** toont de scores van leerlingen op verschillende percentielen voor PISA2012 en PISA2015. Voor de Russische Federatie, waarvoor de gemiddelde score steeg tussen 2012 en 2015, zien we dat de verdeling naar boven is verschoven voor alle percentielen. Dit suggereert dat de verbetering van de gemiddelde score het resultaat is van een verbetering van de prestaties van de leerlingen op alle vaardigheidsniveaus. In Polen daarentegen daalde de gemiddelde score tussen 2012 en 2015 door de minder goede prestatie van de laagpresteerders. In Vlaanderen is de verdeling van de prestatie van de leerlingen net zoals de gemiddelde score over het algemeen stabiel gebleven.

Figuur 2.7. Veranderingen in de variantie in prestatie voor financiële geletterdheid in landen en economieën tussen 2012 en 2015



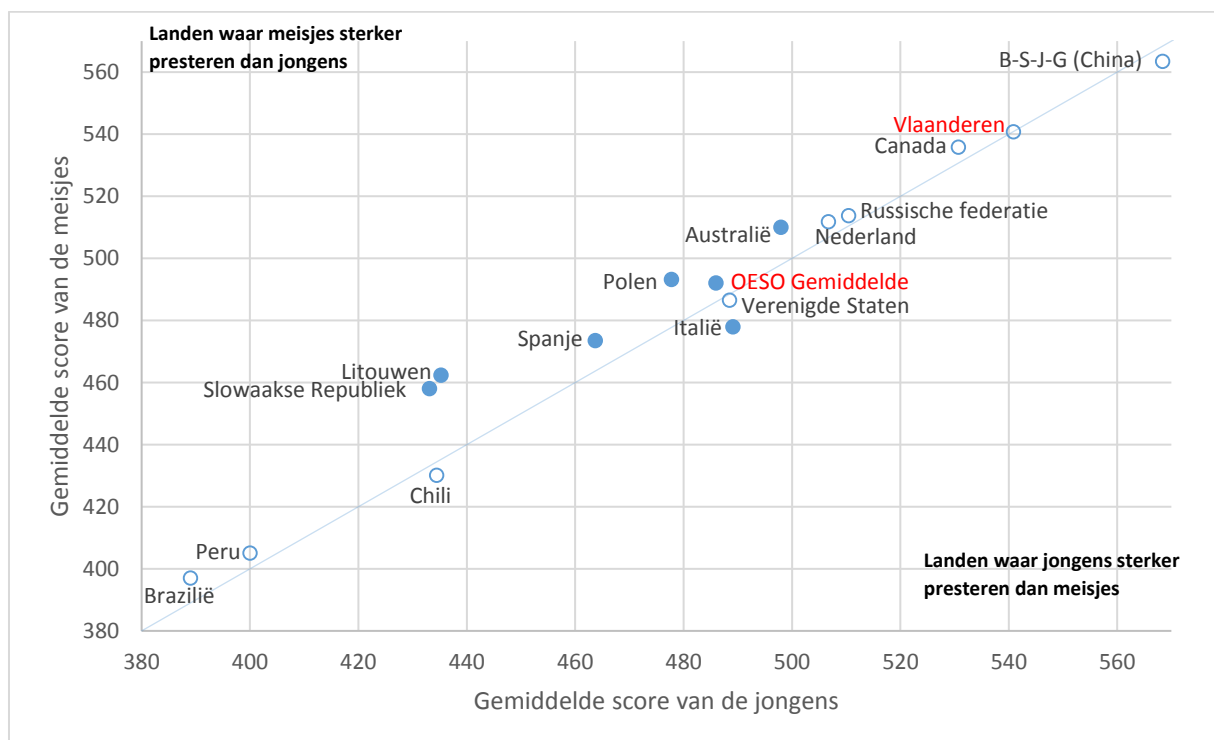
HOOFDSTUK 3: DE RELATIE TUSSEN FINANCIËLE GELETTERDHEID EN ACHTERGRONDKENMERKEN VAN DE LEERLINGEN

Dit hoofdstuk onderzoekt de relatie tussen de financiële geletterdheid van de leerlingen en hun demografische en sociaal-economische kenmerken op basis van de PISA2015 data. De verschillen in prestaties die gelinkt kunnen worden aan geslacht (3.1), sociaal-economische status, buitenlandse herkomst, thuistaal (3.2), de onderwijsvorm waar leerlingen les in volgen en het al dan niet volgen van een vak economie in de opleiding (3.3) worden beschreven.

3.1 Geslachtverschillen bij financiële geletterdheid

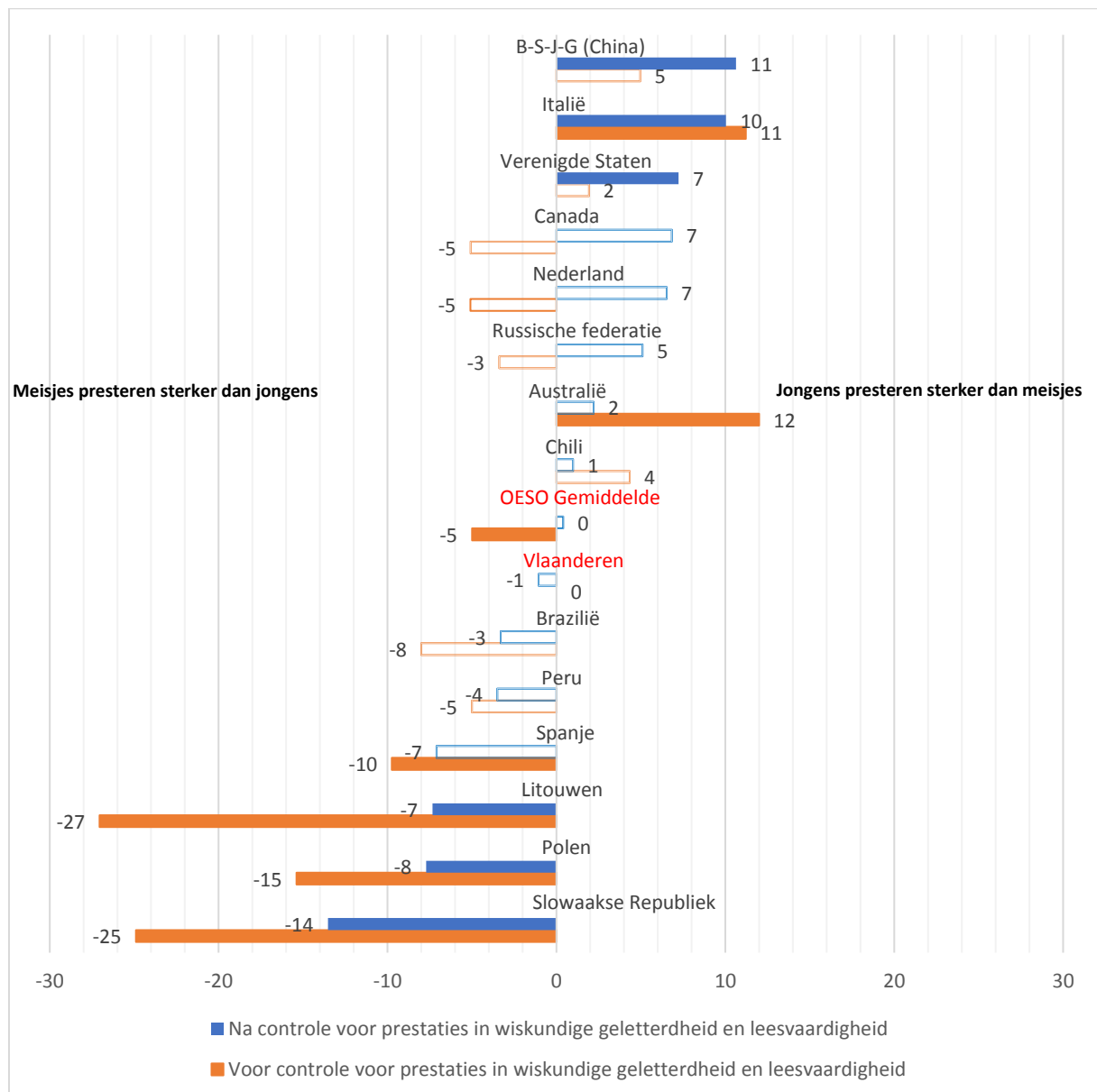
Figuur 3.1 vergelijkt voor alle 15 landen en regio's die deelnamen aan financiële geletterdheid in PISA2015 de gemiddelde score voor jongens en meisjes. De gevulde stippen wijzen op significante verschillen, niet gevulde stippen op niet-significante verschillen. Gemiddeld in de OESO-landen behalen jongens een gemiddelde score van 486, wat significant lager is dan de gemiddelde score van 492 van de meisjes. In 6 landen valt een significant geslachtsverschil op te merken. De meisjes presteren significant beter dan jongens in Australië, Polen, Spanje, Litouwen en Slowaakse Republiek. Enkel in Italië scoren jongens significant hoger dan meisjes. In Vlaanderen is er geen sprake van een significant verschil. Vlaamse jongens en meisjes behalen elk een gemiddelde score van 541.

Figuur 3.1 Gemiddelde prestatie jongens en meisjes voor financiële geletterdheid



Figuur 3.2 geeft de verschilpunten (score jongens – score meisjes) voor de gemiddelde prestaties voor financiële geletterdheid per land weer. Significante geslachtsverschillen worden aangeduid met een volle balk, niet-significante verschillen met een niet-ingekleurde balk. Een negatief geslachtsverschil wijst erop dat meisjes in dat land gemiddeld een hogere score halen voor financiële geletterdheid dan jongens. Wanneer jongens gemiddeld een hogere score behalen voor financiële geletterdheid valt een positief verschil op te merken. De oranje balken stellen de geslachtsverschillen zoals in figuur 3.1 voor, de blauwe balken geven de geslachtsverschillen weer na controle voor de wiskundige geletterdheid en leesvaardigheid van de leerlingen.

Figuur 3.2 Geslachtsverschillen voor financiële geletterdheid voor en na controle voor prestaties in wiskundige geletterdheid en leesvaardigheid

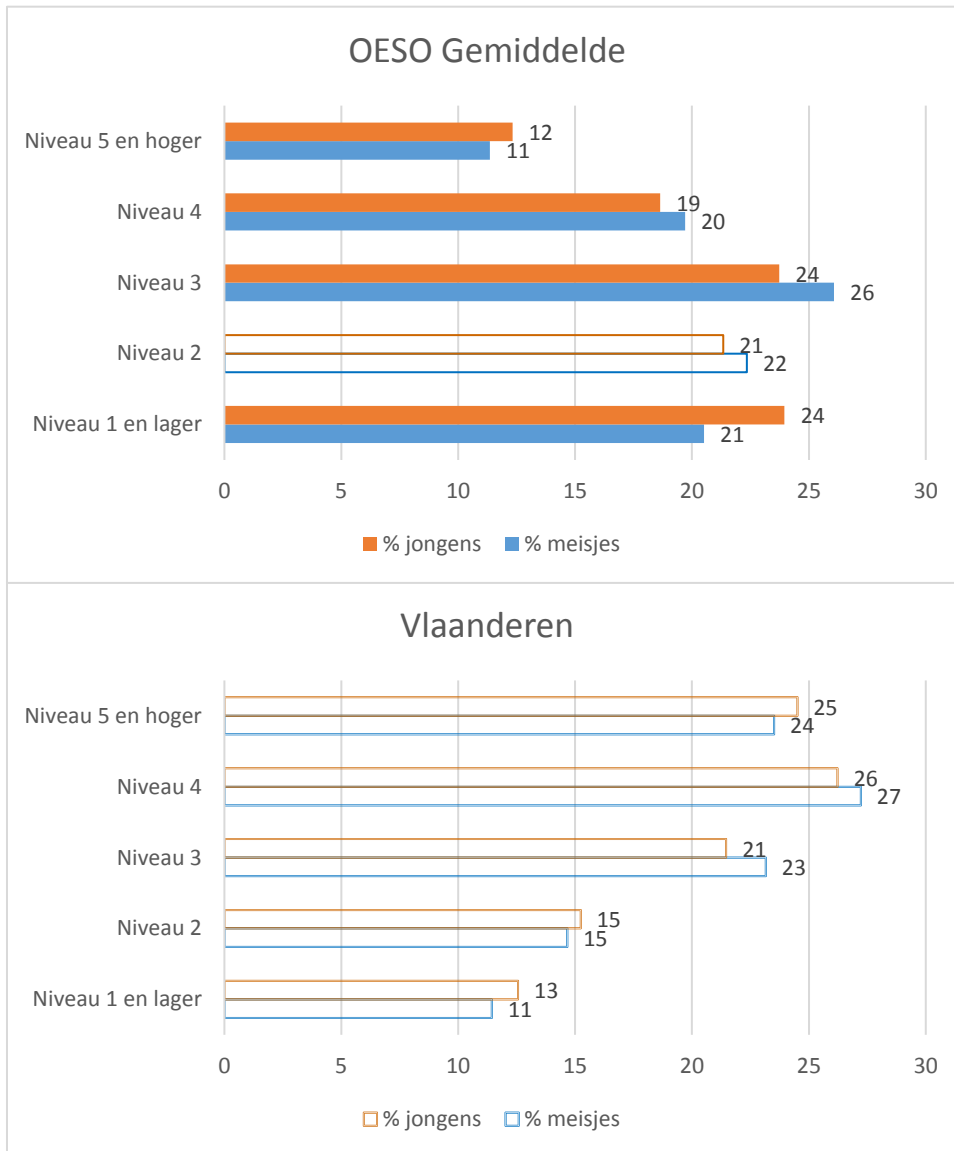


Na controle voor leesvaardigheid en wiskundige geletterdheid, verdwijnt gemiddeld in de OESO-landen het geslachtsverschil voor financiële geletterdheid. In 6 landen is het geslachtsverschil significant na controle voor leesvaardigheid en wiskundige geletterdheid. In zowel China, Italië als de Verenigde Staten behalen jongens gemiddeld een hogere gemiddelde score. Terwijl in Litouwen, Polen en Slowaakse Republiek meisjes significant beter presteren voor financiële geletterdheid na controle. Het grootste verschil wordt vastgesteld in Litouwen, waar na controle, meisjes gemiddeld 27 punten hoger scoren dan jongens. Litouwse meisjes die voor wiskunde en lezen op hetzelfde niveau presteren als jongens, scoren significant hoger voor financiële geletterdheid. Ook na controle blijken er zich in Vlaanderen geen geslachtsverschillen voor te doen.

Naast het vergelijken van de gemiddelde prestatie voor financiële geletterdheid tussen jongens en meisjes, kan ook de verdeling binnen beide groepen bestudeerd worden. Zo kunnen bijvoorbeeld de scores van jongens en meisjes met eenzelfde gemiddelde sterk van elkaar verschillen qua verdeling. Dit als jongens bijvoorbeeld veel toppresterders alsook veel laagpresteerders hebben en meisjes dichtbij het gemiddelde scoren. **Figuur 3.3** brengt de verdeling van de financiële geletterdheidscores van jongens en meisjes in kaart. De figuur geeft het aandeel jongens en meisjes op de verschillende

vaardigheidsniveaus weer gemiddeld over de OESO-landen en in Vlaanderen. De oranje balk weerspiegelt per vaardigheidsniveau het percentage jongens, de blauwe balk toont het percentage meisjes. Per vaardigheidsniveau wordt ook aangegeven of het aantal jongens en meisjes significant van elkaar verschilt. Volle balken geven significante verschillen aan, niet-ingekeurde balken niet-significante verschillen.

Figuur 3.3 Aandeel jongens en meisjes op de verschillende vaardigheidsniveaus van financiële geletterdheid, gemiddeld in de OESO-landen en in Vlaanderen



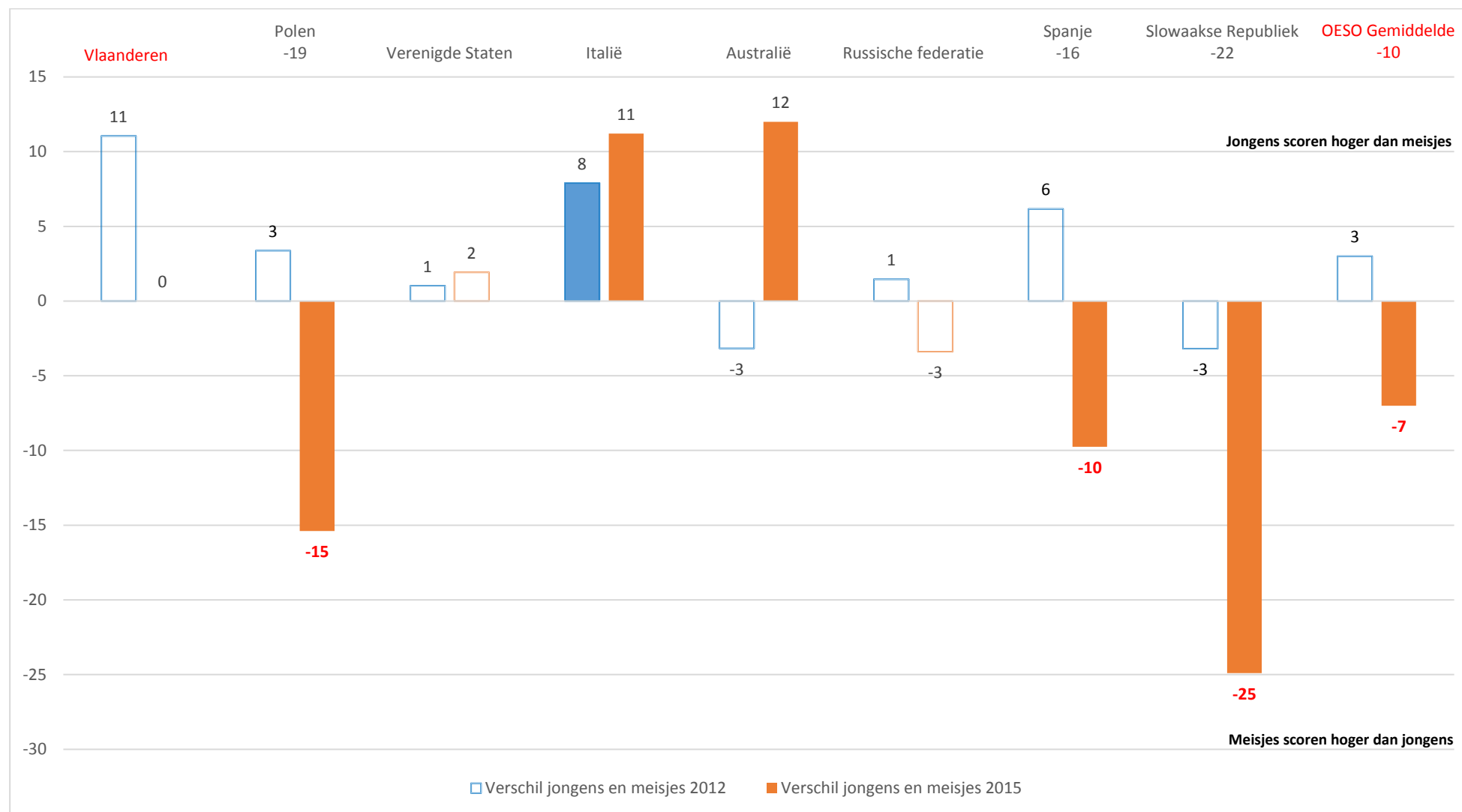
Gemiddeld binnen de OESO-landen behoren jongens significant vaker tot de groep toppresteerders (niveau 5 en hoger) dan meisjes (12% versus 11%). Het aandeel jongens onder de laagpresteerders (niveau 1 en lager) is eveneens gemiddeld over de OESO-landen significant groter dan het aandeel meisjes (24% versus 21%). Dit wordt ook bevestigd door de standaardafwijking voor jongens en meisjes binnen de OESO-landen te vergelijken. De standaardafwijking van de jongens is 114, wat significant groter is dan de standaardafwijking van 106 van de meisjes.

Bij de Vlaamse meisjes en jongens is geen significant verschil op te merken wat betreft de verdeling over de vijf verschillende vaardigheidsniveaus van financiële geletterdheid. De analyse van de standaardafwijking bevestigt deze vaststelling: de standaardafwijking van de jongens (113) verschilt niet significant van deze van de meisjes (110).

Acht OESO-landen namen zowel in 2012 als 2015 deel aan financiële geletterdheid. In **figuur 3.4** worden de geslachtsverschillen in 2012 en 2015 in kaart gebracht. Het geslachtsverschil in 2012 wordt aangeduid door blauwe balken, het geslachtsverschil in 2015 met oranje balken. Significante verschillen worden opnieuw weerspiegeld door volle balken, niet-significante verschillen door niet-ingekleurde balken. Per land wordt eveneens bekeken of er een significante toename/afname in de scores valt op te merken tussen 2012 en 2015. Significante toenames en afnames worden in het vet en roodgekleurd afgebeeld.

Gemiddeld in de OESO-landen behaalden jongens en meisjes voor financiële geletterdheid in 2012 een score die niet significant van elkaar verschilt (het verschil van 3 punten in het voordeel van de jongens is niet significant). In 2015 scoren meisjes echter significant hoger dan jongens (7 punten). Tussen 2012 en 2015 valt gemiddeld over de OESO-landen een significante toename van 10 punten op te merken in het voordeel van de meisjes. In Vlaanderen scoorden jongens gemiddeld 11 punten hoger dan meisjes in 2012, maar dit verschil was niet significant. Dit geslachtsverschil is in 2015 verdwenen. Jongens en meisjes behalen in Vlaanderen in 2015 gemiddeld dezelfde score voor financiële geletterdheid.

Figuur 3.4 Geslachtverschillen voor financiële geletterdheid in 2012 en 2015



3.2 De relatie tussen sociaal-economische status, buitenlandse herkomst, thuistaal en financiële geletterdheid

3.2.1 Sociaal-economische status

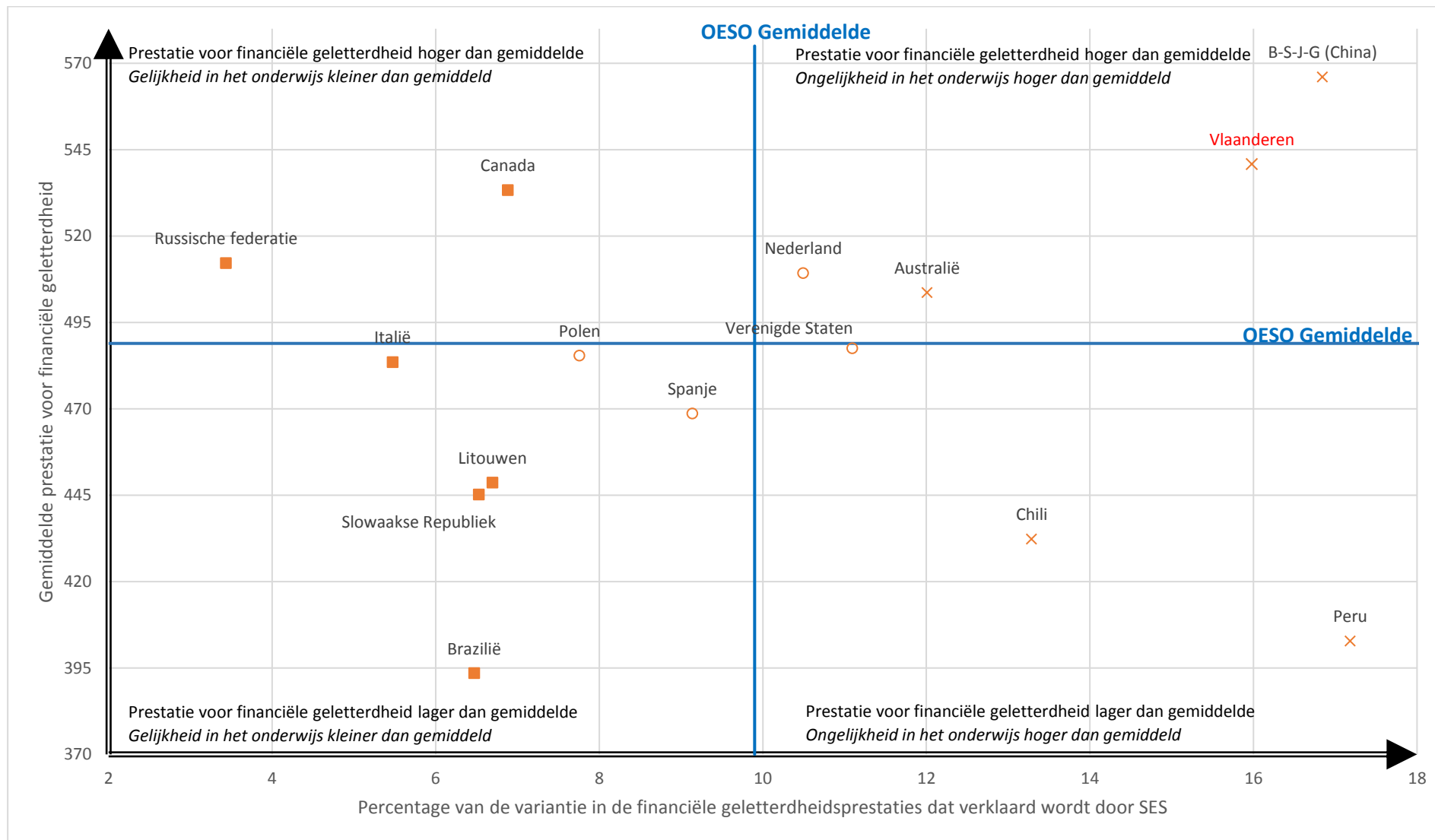
In PISA wordt de sociaal-economische status (SES) van een leerling bepaald door een combinatie van verschillende achtergrondkenmerken. Het onderwijsniveau en beroep van de ouders worden samen met het aantal boeken waarover leerlingen thuis beschikken alsook de economische, educatieve en culturele bezittingen van het gezin in rekening gebracht. Deze SES-index kent overheen de OESO-landen een gemiddelde van -0,04 en een standaarddeviatie van 0,89. De index loopt van -3 (lagere sociale milieus) tot +3 (hogere sociale milieus). In alle landen hangt de SES van leerlingen samen met hun prestaties, leerlingen uit hogere sociale milieus behalen een hogere score voor financiële geletterdheid dan leerlingen uit lagere sociale milieus. Bij de interpretatie van de relatie tussen SES en de financiële geletterdheid van leerlingen is het essentieel te onthouden dat deze associatie niet noodzakelijk een causale relatie beschrijft. Enkel indien men dezelfde leerlingen jaren zou volgen, zou men oorzaak en gevolg kunnen aanduiden. Hetzelfde geldt voor de andere relaties die verder hieronder worden beschreven.

In **figuur 3.5** wordt per land nagegaan welke impact SES heeft op de financiële geletterdheidsscore van een land, meer bepaald het percentage in de spreiding van de financiële geletterdheidsscores dat verklaard wordt door het sociale milieu van de leerlingen. Hoe kleiner deze proportie verklaarde variantie door SES, hoe kleiner de impact van het sociale milieu op de financiële geletterdheidsprestatie van de leerlingen en hoe gelijkjer het onderwijssysteem en dus hoe meer leerlingen uit verschillende socio-economische milieus dezelfde kansen krijgen. Alle landen worden op de y-as geplaatst op basis van hun gemiddelde score voor financiële geletterdheid. Op de x-as komen alle landen volgens hun percentage van de variantie in de financiële geletterdheidsscore verklaard door de score op de SES-index, of anders geformuleerd de 'mate van gelijkheid' (hoe meer naar rechts hoe ongelijker).

Overheen de OESO-landen wordt 9,9% van de variantie in de financiële geletterdheidsscore verklaard door de socio-economische thuissituatie van leerlingen. In de landen die in **figuur 3.5** aangeduid worden met een oranje kruis is de impact significant groter dan 9,9%. In landen weergegeven met een vierkant, is de impact van SES significant kleiner. In de landen aangeduid met een holle stip verschilt de impact van SES op de financiële geletterdheidsprestatie niet significant van de internationale impact. Landen linksboven in de figuur, zoals Canada en de Russische federatie, combineren een hoge financiële geletterdheidsscore met een impact van socio-economische achtergrond op leerlingprestaties die kleiner is dan gemiddeld. Deze landen tonen aan dat het mogelijk is om een hoge score voor financiële geletterdheid te combineren met een hoge mate van gelijkheid tussen bevoorrechte en meer benadeelde socio-economische groepen.

In Vlaanderen verklaart het thuismilieu van leerlingen 16% van de variantie in de financiële geletterdheidsscores. Vlaanderen combineert aldus een hoog gemiddelde voor financiële geletterdheid met een sterke impact van SES op financiële geletterdheid. Anders gezegd, Vlaanderen combineert een hoge score voor financiële geletterdheid met een hoge mate van ongelijkheid tussen bevoorrechte en meer benadeelde socio-economische groepen.

Figuur 3.5 Indeling van de landen volgens hun gemiddelde financiële geletterdheidsscore en mate van (on)gelijkheid



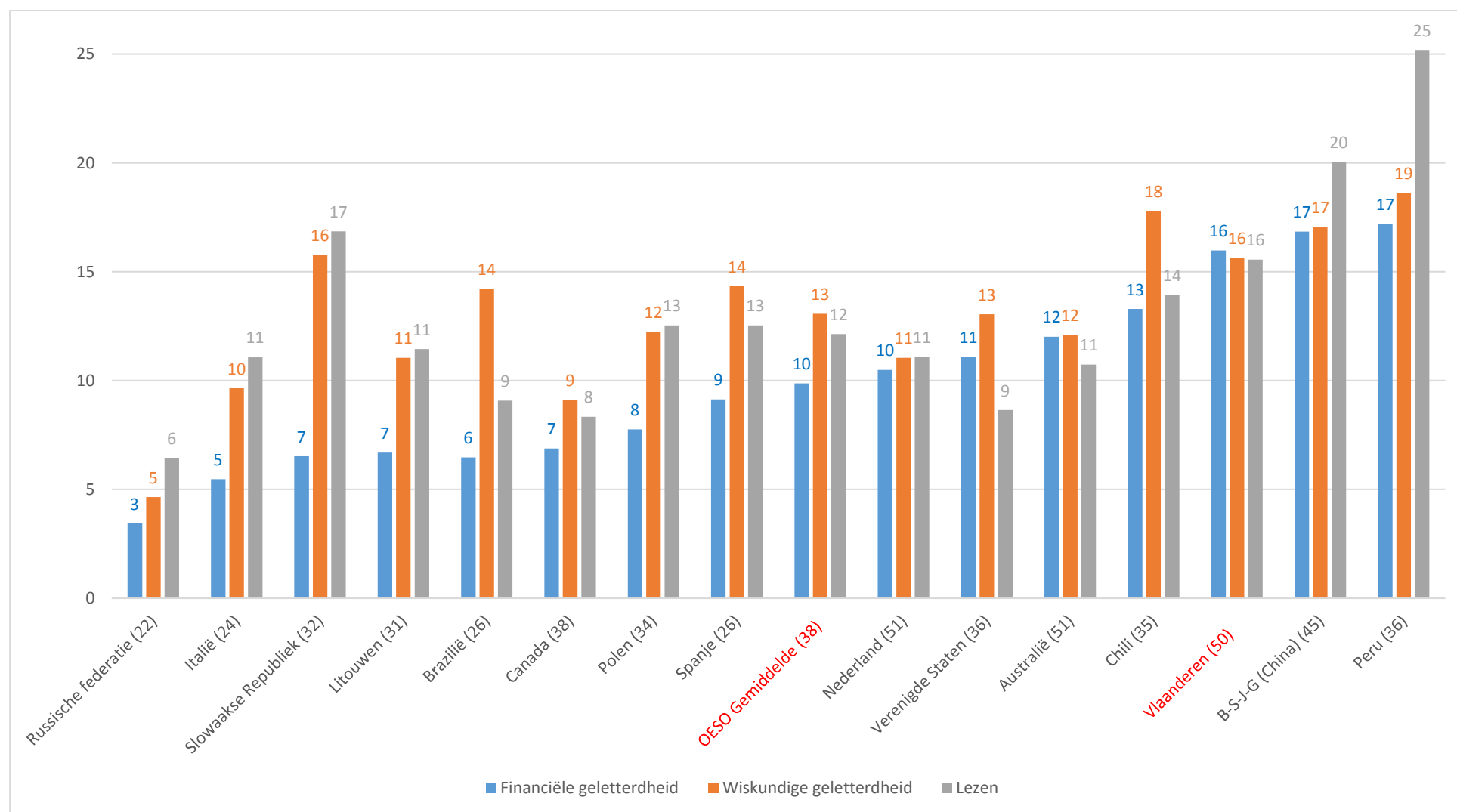
Figuur 3.6 geeft voor alle landen de relatie weer tussen de SES van de leerlingen en hun prestatie voor financiële geletterdheid, leesvaardigheid en wiskundige geletterdheid op basis van PISA2015. De landen zijn gerangschikt volgens de mate waarin de variantie in prestaties voor financiële geletterdheid kan verklaard worden door de SES van leerlingen. Naast de naam van het land wordt tussen haakjes het puntenverschil voor financiële geletterdheid geassocieerd met een toename van 1 eenheid op de SES-index weergegeven.

Voor alle landen is er een positieve relatie tussen de SES van leerlingen en de prestatie voor alle domeinen, alleen de sterkte verschilt van land tot land en tussen de verschillende domeinen. Gemiddeld in de OESO-landen verklaart de SES van de leerlingen de variantie in financiële geletterdheid in meer beperkte mate (10%) dan de variantie in wiskundige geletterdheid (13%) en leesvaardigheid (12%). In Vlaanderen wordt echter een gelijkaardig deel van de variantie in prestaties voor financiële geletterdheid (16%), wiskundige geletterdheid (16%) en lezen (16%) verklaard door de SES van leerlingen.

De impact van de SES van leerlingen op hun prestatie voor financiële geletterdheid is het grootst in Peru en Shanghai-China, waar 17% van de variantie in de prestaties voor financiële geletterdheid verklaard kan worden door de SES van de leerlingen. Links in de figuur staan landen waar slechts een klein deel van de variantie in de prestaties kan verklaard worden door de sociaal-economische achtergrond van de leerlingen. De samenhang tussen SES en financiële geletterdheid is het kleinst in de Russische Federatie (3% verklaarde variantie) en Italië (5%).

Gemiddeld in de OESO-landen gaat een stijging van één eenheid voor de SES-index gepaard met een toename van 38 punten (zie getallen tussen haakjes in de figuur). In Vlaanderen gaat dit om 50 punten, wat significant hoger is dan gemiddeld in de OESO-landen. Enkel in Nederland (51 punten) en Australië (51) gaat een stijging van de SES-index gepaard met een nog extremere toename van de financiële geletterdheidscore. Landen waar een toename op de SES-index gepaard gaat met een significant kleinere toename in de score voor financiële geletterdheid zijn de Russische Federatie (22), Italië (24), Spanje (26), Litouwen (31) en Brazilië (26).

Figuur 3.6 Sterkte van de samenhang tussen sociaal-economische status en prestatie voor financiële geletterdheid, wiskundige geletterdheid en leesvaardigheid



NOOT: Een stijging van éénheid voor de SES-index gaat gepaard met een toename van een aantal scorepunten voor financiële geletterdheid. Het aantal punten wordt per land weergegeven tussen haakjes.

3.2.2 Buitenlandse herkomst en thuistaal

Financiële geletterdheid is een belangrijke component in een succesvolle integratie van leerlingen van buitenlandse herkomst. Leerlingen van buitenlandse herkomst die financieel geletterd zijn, hebben de nodige vaardigheden om verstandige financiële beslissingen te nemen (bijvoorbeeld sparen). Financiële geletterdheid kan leerlingen van buitenlandse herkomst ook helpen om zich bewust te worden van en gebruik te maken van financiële producten en diensten, wat een essentiële stap is naar een volwaardige participatie in een voor hen nieuwe maatschappij. De groep 'leerlingen van buitenlandse herkomst' omvat zowel de eerste-generatieleerlingen (leerlingen die niet in België geboren zijn en waarvan de ouders ook in een ander land geboren zijn) als de tweede-generatieleerlingen (leerlingen die in België geboren zijn, maar waarvan de ouders in een ander land geboren zijn).

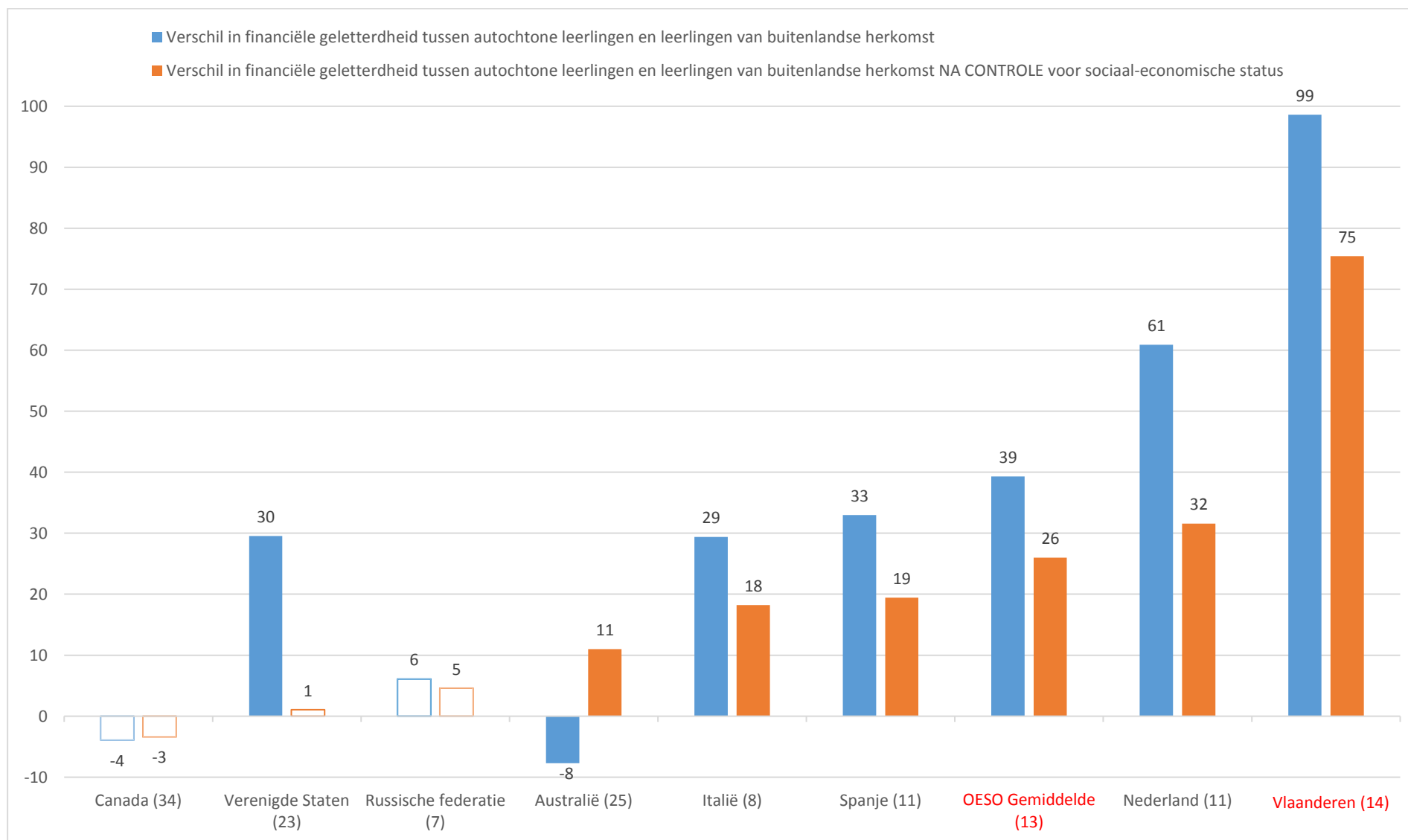
Figuur 3.7 vergelijkt de prestaties voor financiële geletterdheid tussen autochtone leerlingen en leerlingen van buitenlandse herkomst. De blauwe balk geeft voor elk land het puntenverschil voor financiële geletterdheid weer voor beide groepen (score autochtone leerlingen – score leerlingen van buitenlandse herkomst). Opgevulde balken wijzen op een significant verschil, niet-ingekeurde balken op een niet-significant verschil. Positieve scores geven aan dat autochtone leerlingen een hogere score behalen voor financiële geletterdheid dan leerlingen van buitenlandse herkomst. Negatieve scores weerspiegelen dat leerlingen van buitenlandse herkomst een hogere score halen voor financiële geletterdheid.

Overheen de OESO-landen bestaan er grote verschillen wat betreft de sociaal-economische achtergrond van de leerlingen van buitenlandse herkomst. Deze verschillen vertonen een directe impact op de gemiddelde prestatie van leerlingen van buitenlandse herkomst. Landen met voornamelijk leerlingen van buitenlandse herkomst uit hogere sociale milieus hebben een gemiddelde prestatie die hoger ligt dan landen met voornamelijk leerlingen van buitenlandse herkomst uit lagere sociale milieus. Om een eerlijke vergelijking mogelijk te maken worden deze verschillen uitgefilterd. De oranje balk geeft voor elk land het puntenverschil weer tussen autochtone leerlingen en leerlingen van buitenlandse herkomst na controle voor SES. Alle landen staan gerangschikt op basis van hun ongecontroleerde prestatieverschil. Bij elk land staat onderaan in de figuur tussen haakjes het percentage leerlingen van buitenlandse herkomst. Landen met een percentage leerlingen van buitenlandse herkomst kleiner dan 6,25% worden niet opgenomen in de figuur.

Gemiddeld binnen de OESO-landen zijn 13% van de leerlingen van buitenlandse herkomst. De voornamelijk positieve scores geven aan dat in de meeste landen autochtone leerlingen beter presteren voor financiële geletterdheid dan leerlingen van buitenlandse herkomst (zonder controle voor SES). Autochtone leerlingen scoren gemiddeld in de OESO-landen 39 punten hoger voor financiële geletterdheid dan leerlingen van buitenlandse herkomst. Enkel in Australië scoren leerlingen van buitenlandse herkomst gemiddeld significant 8 punten hoger dan autochtone leerlingen. Een mogelijke verklaring voor dit unieke fenomeen is de selectieve migratiepolitiek van Australië, waar vooral hoogopgeleide mensen worden aangetrokken.

Rechts in de figuur staan landen/regio's waar het puntenverschil ten nadele van leerlingen van buitenlandse herkomst het grootst is. In Vlaanderen kent men het grootste verschil. Autochtone leerlingen behalen in Vlaanderen een score die gemiddeld 99 punten hoger ligt dan leerlingen van buitenlandse herkomst. Ter verduidelijking, in PISA kunnen 30 scorepunten vergeleken worden met één jaar scholing. De oranje balken weerspiegelen het verschil tussen autochtone leerlingen en leerlingen van buitenlandse herkomst na controle voor SES. In alle landen, met uitzondering van Australië, verkleint het verschil. Ook in Vlaanderen verkleint het verschil van 99 punten naar 75. Dit geeft aan dat de lagere SES van leerlingen van buitenlandse herkomst voor een deel verklaart waarom deze leerlingen een lagere score behalen, maar het is geen volledige verklaring. Het verschil blijft in Vlaanderen na controle voor SES significant. Het verschil tussen autochtone leerlingen en leerlingen van buitenlandse herkomst is in Vlaanderen na controle voor SES het grootst in vergelijking met andere landen.

Figuur 3.7 Verschil in prestaties voor financiële geletterdheid tussen autochtone leerlingen en leerlingen van buitenlandse herkomst



NOOT: Het percentage leerlingen van buitenlandse herkomst wordt per land weergegeven tussen haakjes.

Leerlingen die thuis een andere taal spreken dan die van de testafname, hebben meer kans om problemen te ondervinden wanneer ze in contact komen met financiële zaken (bijvoorbeeld bankafschriften). Van de groep leerlingen van buitenlandse herkomst spreekt gemiddeld binnen de OESO-landen 32% thuis een andere taal dan de testtaal. **Figuur 3.8** vergelijkt de financiële geletterdheid van leerlingen van buitenlandse herkomst die thuis de testtaal spreken en leerlingen van buitenlandse herkomst die thuis een andere taal spreken. De blauwe balken geven de ongecontroleerde verschillen weer, de oranje balken geven de verschillen weer na controle voor de SES van de leerlingen. Niet-ingekleurde balken duiden op niet-significante verschillen, opgevulde balken op significante verschillen. Naast het land onderaan in de figuur wordt tussen haakjes weergegeven hoeveel procent van de leerlingen van buitenlandse herkomst thuis een andere taal spreekt dan de testtaal. De leerlingen die thuis een dialect spreken, behoren tot de groep leerlingen die thuis de testtaal spreken. Opnieuw worden landen met een percentage leerlingen van buitenlandse herkomst kleiner dan 6,25% niet opgenomen in de figuur.

In alle landen scoren leerlingen van buitenlandse herkomst die thuis de testtaal spreken beter voor financiële geletterdheid dan leerlingen van buitenlandse herkomst die thuis een andere taal spreken. Gemiddeld in de OESO-landen scoren leerlingen van buitenlandse herkomst die thuis de testtaal spreken 11 punten hoger, maar dit verschil is niet significant. In Vlaanderen is het verschil het grootst. Vlaamse leerlingen van buitenlandse herkomst die thuis Nederlands of een Vlaams dialect spreken scoren gemiddeld 50 punten hoger voor financiële geletterdheid dan leerlingen van buitenlandse herkomst die thuis een andere taal spreken. Dit verschil is significant. Na controle voor SES verkleint het verschil in de meeste landen, enkel in Vlaanderen en de Verenigde Staten blijft het verschil significant. Het verschil is in Vlaanderen in vergelijking met de andere landen zowel voor als na controle voor SES het grootst. In Vlaanderen verkleint het verschil van 50 punten naar 44 punten. Een lagere SES verklaart een deel van het verschil tussen de leerlingen van buitenlandse herkomst die thuis de testtaal spreken en leerlingen van buitenlandse herkomst die thuis een andere taal spreken, maar niet volledig.

Figuur 3.8 Verschil in prestaties voor financiële geletterdheid tussen leerlingen van buitenlandse herkomst die thuis een andere taal spreken dan de testtaal en leerlingen van buitenlandse herkomst die thuis de testtaal spreken



NOOT: Het percentage leerlingen van buitenlandse herkomst dat thuis een andere taal spreekt dan de testtaal wordt per land weergegeven tussen haakjes.

NOOT: Er zijn tot op heden geen Australische data vrijgegeven waarin de thuistaal van de leerlingen gekend is, Australië wordt daarom niet afgebeeld in de figuur. Het OESO-gemiddelde werd berekend zonder Australië.

3.3 Samenhang tussen onderwijsvorm, het volgen van een vak economie en financiële geletterdheid

3.3.1 Onderwijsvorm

Tabel 3.1 geeft de gemiddelde financiële geletterdheid van de Vlaamse leerlingen weer volgens hun onderwijsvorm. Omwille van de unieke organisatie van ons Vlaams onderwijssysteem is een internationale vergelijking niet mogelijk.

De leerlingen die les volgen in het algemeen secundair onderwijs (ASO) halen de hoogste gemiddelde score van alle onderwijsvormen (606). Deze score is significant hoger dan de gemiddelde score van de leerlingen die les volgen in het technisch secundair onderwijs (TSO) en kunst secundair onderwijs (KSO). TSO- en KSO-leerlingen presteren met respectievelijk 538 en 560 op hetzelfde niveau, maar beide groepen presteren significant beter dan leerlingen die les volgen in het beroeps secundair onderwijs (BSO). Met een gemiddelde van 432 verschillen de BSO-leerlingen niet significant van de leerlingen die les volgen in het gemeenschappelijk secundair onderwijs (GSO).

Onderwijsvorm	Gemiddelde score financiële geletterdheid	Standaardfout
ASO	605,94	3,98
TSO	537,91	4,02
KSO	559,09	15,17
BSO	431,61	4,82
GSO	427,70	13,22

3.3.2 Vak economie

In tabel 3.2 wordt per onderwijsvorm de gemiddelde prestatie voor financiële geletterdheid vergeleken tussen leerlingen die een vak economie aangeboden krijgen en leerlingen die geen vak economie volgen. Er wordt daarbij nagegaan in welke mate het al dan niet hebben van een vak economie in het curriculum samenhangt met de financiële geletterdheid van leerlingen. Binnen elke onderwijsvorm werden studierichtingen opgesplitst naargelang een formeel vak 'economie' deel uitmaakte van de studierichting. Alle studierichtingen werden overlopen, er werden echter enkel studierichtingen met een vak economie aangetroffen in het ASO (bijvoorbeeld studierichting Economie-wiskunde), TSO (bv. Handel) en BSO (bv. Kantoor). In het ASO kreeg 24% van de geteste PISA-leerlingen een vak economie, in het TSO 19% en in het BSO 18%.

De gemiddelde prestatie voor financiële geletterdheid verschilt niet significant tussen TSO-leerlingen die een vak economie volgen en TSO-leerlingen die geen vak economie volgen. De ASO en BSO-leerlingen die geen vak economie volgen behalen wel een significant betere prestatie voor financiële geletterdheid dan de ASO en BSO-leerlingen die wel een vak economie volgen. Dit onverwacht resultaat kan mogelijk verklaard worden door het feit dat sterkere ASO en BSO-leerlingen vaker kiezen voor richtingen waar geen vak economie aangeboden wordt. In het ASO kiezen sterkere leerlingen vaker voor Latijn of Wetenschappen en in het BSO kiezen sterkere leerlingen vaker voor de richtingen 'Plant, dier en milieu' en 'Restaurant en keuken'. Deze studierichtingen behalen in vergelijking met andere studierichtingen in dezelfde onderwijsvorm de hoogste gemiddelde scores voor wiskunde, wetenschappen en financiële geletterdheid.

Tabel 3.2 Samenhang tussen het krijgen van een vak economie en prestatie voor financiële geletterdheid

	Geen vak economie		Vak economie	
	Gemiddelde	Standaardfout	Gemiddelde	Standaardfout
ASO	615,06	3,92	577,76	5,61
TSO	539,37	4,14	531,57	7,33
BSO	434,86	4,51	416,40	9,50

Significant hoger

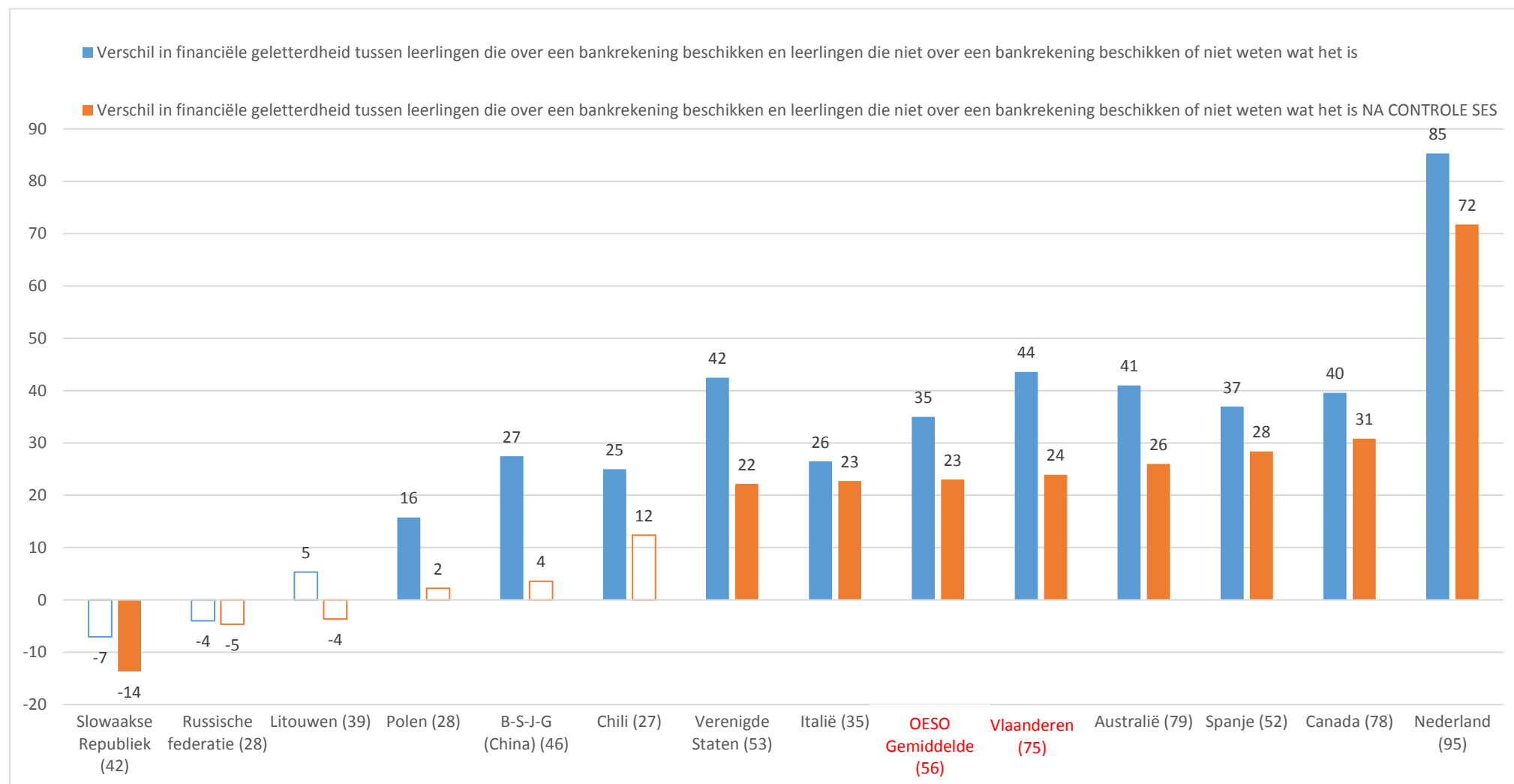
HOOFDSTUK 4: DE ERVARING VAN LEERLINGEN MET GELDZAKEN EN HUN PRESTATIE VOOR FINANCIËLE GELETTERDHEID

In dit hoofdstuk wordt nagegaan in welke mate het hebben van ervaring met geldzaken samenhangt met de financiële geletterdheid van leerlingen. De verschillen in prestaties die gerelateerd zijn aan het hebben van een bankrekening (4.1), het bespreken van geldzaken met ouders versus vrienden (4.2), het praten met ouders over geldzaken (4.3) en het praten met vrienden over geldzaken (4.4) worden beschreven.

4.1 De relatie tussen het hebben van een bankrekening en financiële geletterdheid

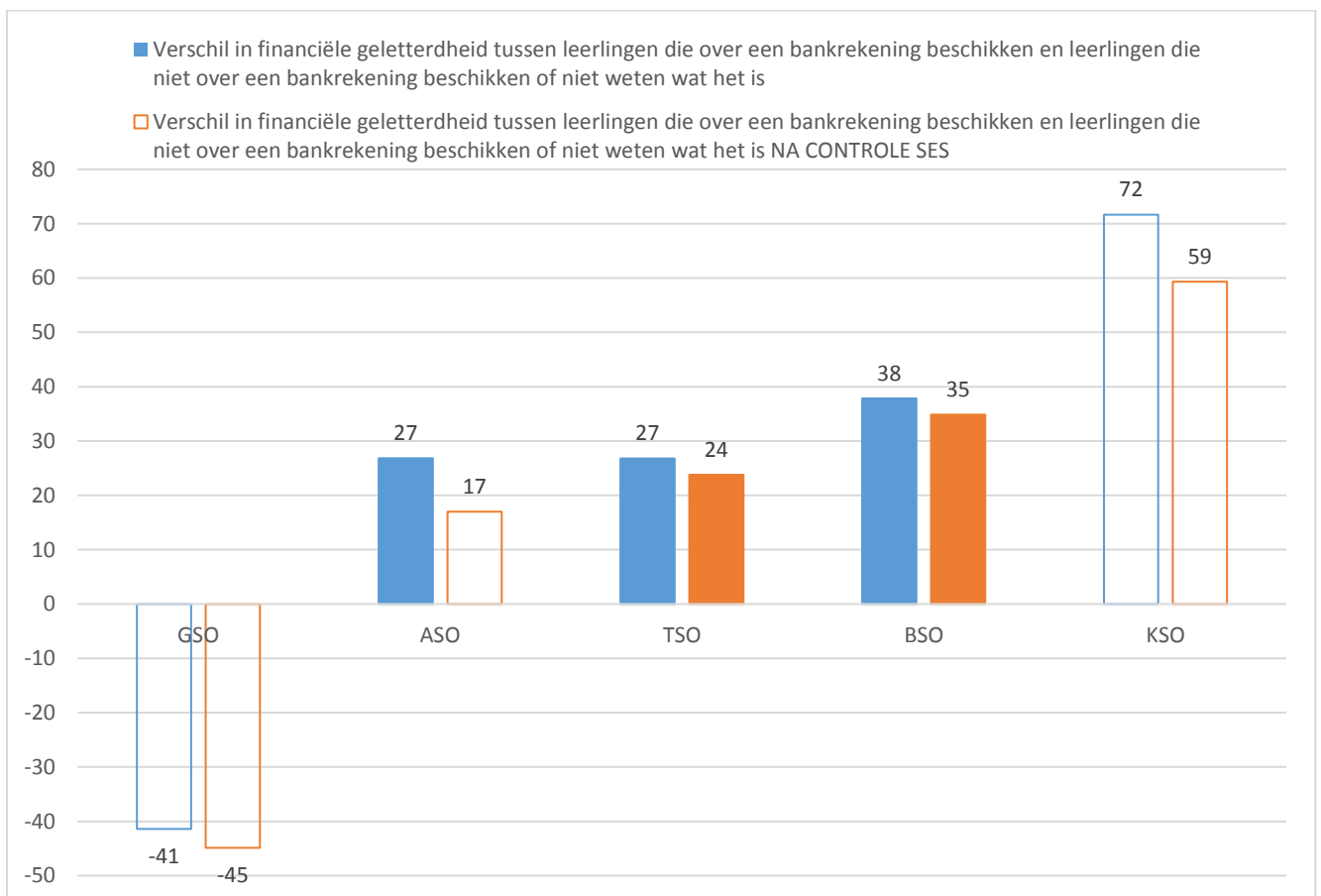
Figuur 4.1 geeft weer dat in 10 landen het hebben van een bankrekening geassocieerd is met een hogere score voor financiële geletterdheid (positieve scores). De blauwe balk geeft voor elk land het puntenverschil voor financiële geletterdheid weer tussen leerlingen die over een bankrekening beschikken en leerlingen die niet over een bankrekening beschikken of niet weten wat het is. Opgevulde balken wijzen op een significant verschil, niet-ingekleurde balken op een niet-significant verschil. In Vlaanderen scoren leerlingen die in het bezit zijn van een bankrekening gemiddeld 44 punten hoger. De relatie tussen de prestatie voor financiële geletterdheid en het beschikken over een bankrekening is echter sterk geassocieerd met de SES van leerlingen. In Vlaanderen scoren leerlingen die in het bezit zijn van een bankrekening gemiddeld 24 punten hoger voor financiële geletterdheid dan leerlingen met een gelijke SES die geen bankrekening in hun bezit hebben.

Figuur 4.1 Verschil in prestaties voor financiële geletterdheid tussen leerlingen die beschikken over een bankrekening en leerlingen die niet beschikken over een bankrekening voor en na controle voor sociaal-economische status



In Vlaanderen kunnen leerlingen verder opgedeeld worden op basis van de onderwijsvorm waarin de leerlingen lesvolgen. In **figuur 4.2** wordt duidelijk dat in het ASO, TSO en BSO het hebben van een bankrekening gerelateerd is met een hogere score voor financiële geletterdheid (positieve scores). De blauwe balk geeft opnieuw voor elke onderwijsvorm het puntenverschil voor financiële geletterdheid weer tussen leerlingen die over een bankrekening beschikken en leerlingen die niet over een bankrekening beschikken of niet weten wat het is. Opgevulde balken wijzen op een significant verschil, niet-ingekeurde balken op een niet-significant verschil. Leerlingen die les volgen in een ASO-richting en in het bezit zijn van een bankrekening behalen gemiddeld een score voor financiële geletterdheid die 27 punten hoger ligt dan ASO-leerlingen die niet in het bezit zijn van een bankrekening. Nadat de SES van leerlingen in rekening wordt gebracht verdwijnt dit verschil. Een ASO-leerling zonder bankrekening behaalt eenzelfde score als een ASO-leerling met gelijkaardige SES die wel over een bankrekening beschikt. In het TSO en BSO blijft het verschil tussen leerlingen significant na controle voor SES, leerlingen die beschikken over een bankrekening behalen een significant hogere score voor financiële geletterdheid dan leerlingen die hier niet over beschikken. In het KSO en GSO valt geen significant verschil op te merken.

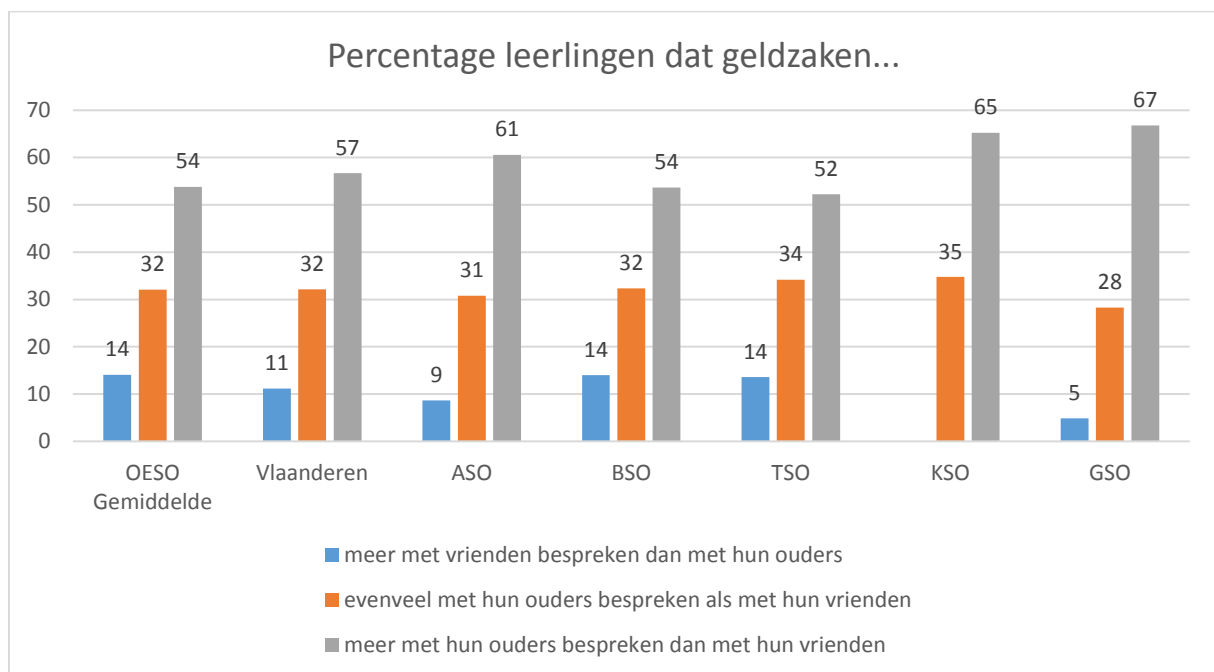
Figuur 4.2 Per onderwijsvorm in Vlaanderen samenhang tussen het hebben van een bankrekening en financiële geletterdheid voor en na controle voor sociaal-economische status



4.2 Bespreken van geldzaken met ouders versus vrienden en relatie met financiële geletterdheid

De leerlingen kunnen opgedeeld worden in drie subgroepen. Een eerste subgroep leerlingen bespreekt geldzaken meer met vrienden dan met ouders. Wanneer leerlingen evenveel met ouders als vrienden hun geldzaken bespreken, behoren ze tot subgroep twee. De derde subgroep leerlingen bevat de leerlingen die geldzaken meer met ouders bespreken dan met vrienden. In **figuur 4.3** wordt gemiddeld voor de OESO-landen, gemiddeld voor Vlaanderen en per onderwijsvorm het percentage leerlingen weergegeven per subgroep. Opgevulde balken wijzen op een significant verschil, niet-ingekeurde balken op een niet-significant verschil. Zowel in Vlaanderen als gemiddeld in de OESO-landen en in elke onderwijsvorm is de subgroep leerlingen die geldzaken meer met ouders bespreekt dan met vrienden, het grootst. Het percentage leerlingen dat geldzaken meer met ouders bespreekt dan met vrienden is significant groter dan het percentage leerlingen dat geldzaken evenveel met ouders als met vrienden bespreekt, dit zowel in Vlaanderen, gemiddeld in de OESO-landen als per onderwijsvorm. Gemiddeld in de OESO-landen, in Vlaanderen en per onderwijsvorm is het percentage leerlingen dat geldzaken meer met vrienden bespreekt significant kleiner dan het percentage leerlingen in de twee andere groepen.

Figuur 4.3 Percentage leerlingen dat geldzaken meer met vrienden dan met ouders bespreekt, evenveel met ouders als met vrienden bespreekt en meer met ouders dan met vrienden bespreekt

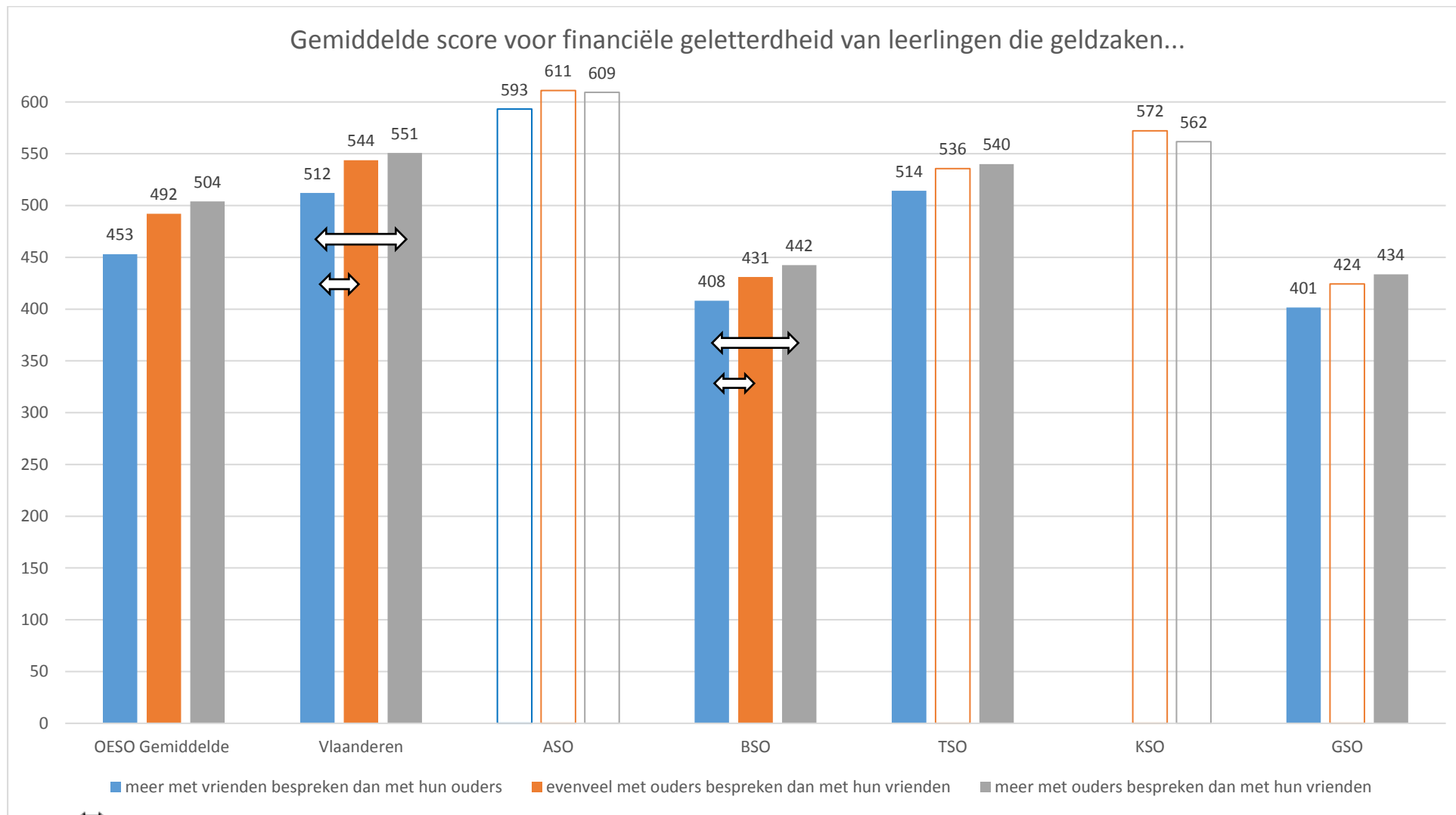


Figuur 4.4 geeft per subgroep leerlingen de gemiddelde prestatie voor financiële geletterdheid weer, dit zowel gemiddeld voor de OESO-landen als voor Vlaanderen en per onderwijsvorm. Opgevulde balken wijzen op een significant verschil, niet-ingekeurde balken op een niet-significant verschil. De stijgende opgevulde curven bij het OESO-gemiddelde geven aan dat gemiddeld in de OESO-landen geldzaken meer bespreken met ouders gerelateerd is aan een hogere prestatie voor financiële geletterdheid dan geldzaken meer bespreken met vrienden of geldzaken evenveel bespreken met ouders als met vrienden. Leerlingen die geldzaken evenveel bespreken met ouders als met vrienden behalen gemiddeld in de OESO-landen een significant hogere score voor financiële geletterdheid dan leerlingen die geldzaken meer met vrienden bespreken dan met ouders.

Voor Vlaanderen verschillen niet alle gemiddelde scores significant van elkaar, de pijlen op **figuur 4.4** verduidelijken welke gemiddelde scores significant verschillen. Gemiddeld in Vlaanderen behalen leerlingen die geldzaken meer bespreken met vrienden een significant lagere score voor financiële geletterdheid dan leerlingen die geldzaken meer met ouders bespreken of evenveel met ouders als met vrienden bespreken. Vlaamse leerlingen die geldzaken meer met ouders bespreken behalen een score voor financiële geletterdheid die niet significant verschilt van leerlingen die geldzaken evenveel met ouders als

met vrienden bespreken. Dezelfde tendens geldt voor leerlingen die les volgen in het BSO. Leerlingen die les volgen in het TSO en GSO die geldzaken meer bespreken met vrienden behalen een score voor financiële geletterdheid die significant lager ligt dan TSO- en GSO- leerlingen die geldzaken meer met hun ouders bespreken. ASO- en KSO-leerlingen hun score voor financiële geletterdheid varieert niet naargelang met wie ze meer frequent hun geldzaken bespreken.

Figuur 4.4 Gemiddelde prestatie voor financiële geletterdheid van leerlingen die geldzaken meer met vrienden dan met ouders bespreken, evenveel met ouders als met vrienden bespreken en meer met ouders dan met vrienden bespreken

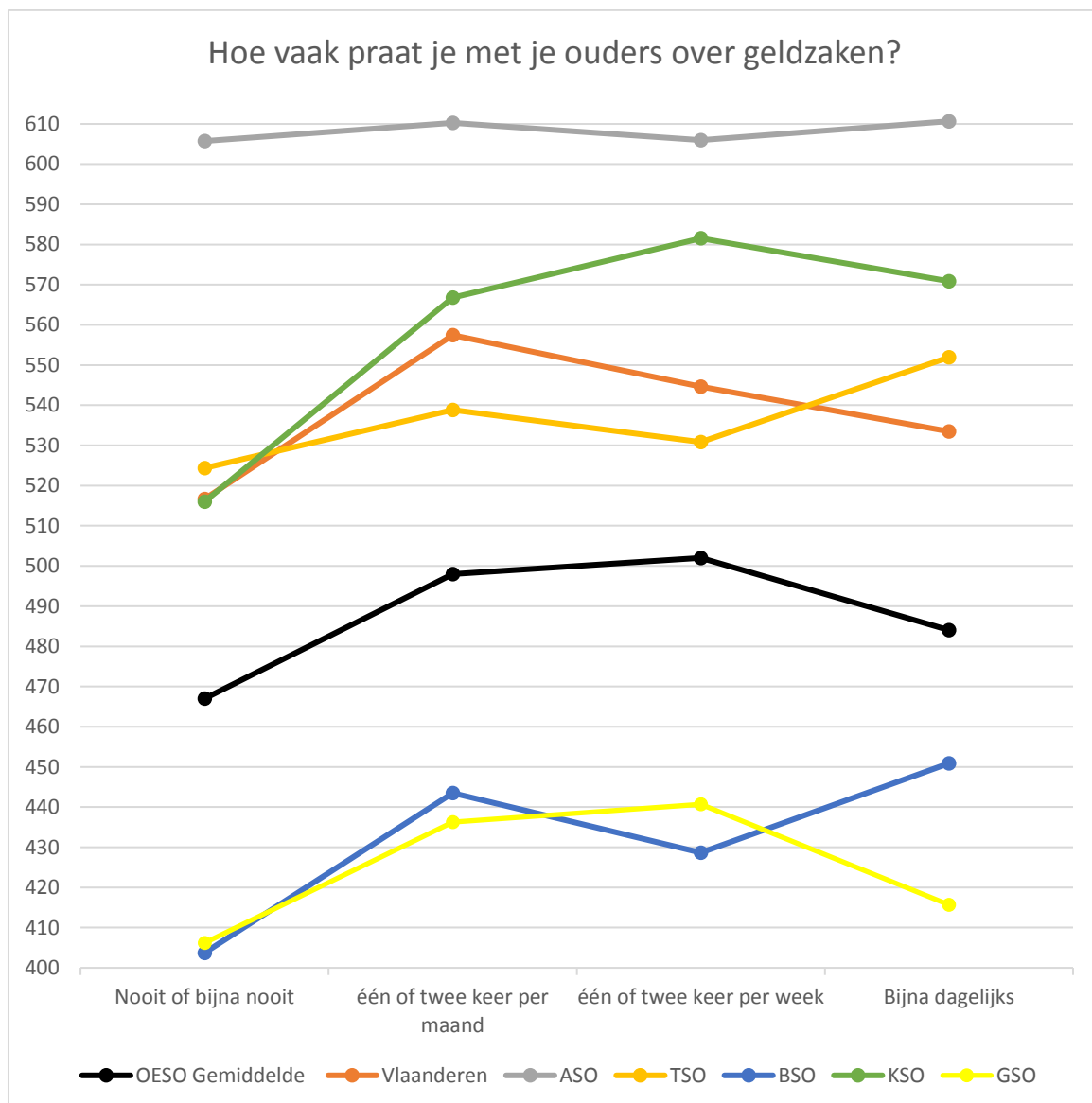


NOOT: De ⇔ geeft aan welke gemiddelde scores significant van elkaar verschillen.

4.3 De relatie tussen het bespreken van geldzaken met ouders en financiële geletterdheid

De niet-lineaire relatie tussen financiële geletterdheid en het met ouders praten over geldzaken wordt weergegeven in **figuur 4.5**. Gemiddeld in de OESO-landen is 'bijna dagelijks' met ouders praten over geldzaken geassocieerd met een lagere score voor financiële geletterdheid dan het geldonderwerp één of twee keer per week of één of twee keer per maand bespreken. Gemiddeld in de OESO-landen behalen de leerlingen die één of twee keer per week geldzaken met ouders bespreken de hoogste score voor financiële geletterdheid. Gemiddeld in de OESO-landen verschillen de financiële geletterdheidsscores van de vier antwoordcategorieën significant van elkaar. Een gelijkaardig patroon valt in Vlaanderen ook op te merken. Vlaamse leerlingen die bijna dagelijks geldzaken met hun ouders bespreken behalen een significant lagere score voor financiële geletterdheid dan leerlingen die geldzaken één of twee keer per maand met hun ouders bespreken. Een mogelijke verklaring voor dit patroon is dat wekelijks of maandelijks praten over geldzaken heel verschillend kan zijn van de dagelijkse conversaties die men voert over geld, bijvoorbeeld zich zorgen maken om geld en vragen om geld. Binnen de onderwijsvormen valt geen significant verschil op te merken, de score voor financiële geletterdheid varieert niet naargelang leerlingen vaker met hun ouders over geld spreken.

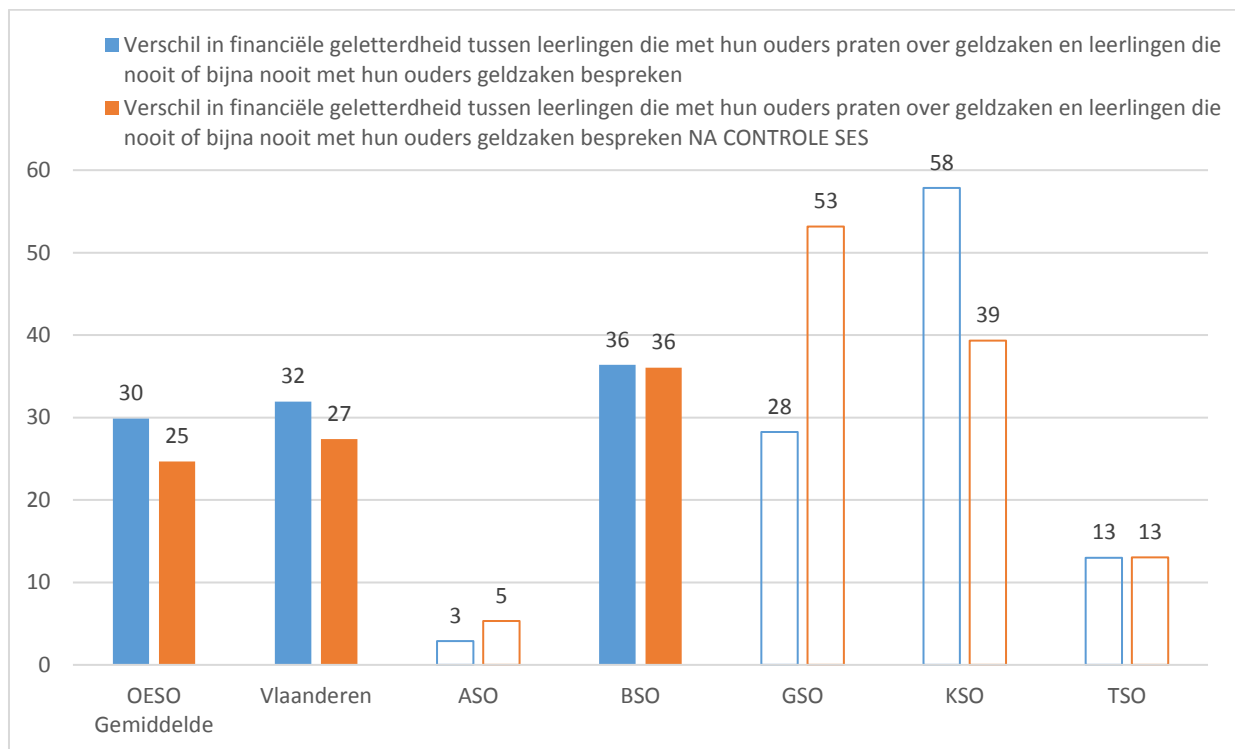
Figuur 4.5 Samenhang tussen de frequentie van het bespreken van geldzaken met ouders en financiële geletterdheid gemiddeld voor de OESO-landen, gemiddeld voor Vlaanderen en per onderwijsvorm



Men kan de leerlingen verder opdelen in twee groepen, namelijk een groep leerlingen die nooit met hun ouders geldzaken bespreekt en een tweede groep leerlingen die wel met hun ouders geldzaken bespreekt (onafhankelijk van de frequentie waarmee de leerlingen dit doen). In **figuur 4.6** wordt de relatie tussen financiële geletterdheid en met ouders over geldzaken praten duidelijk, de positieve scores geven aan dat leerlingen die met hun ouders over geldzaken praten een hogere score voor financiële geletterdheid behalen dan leerlingen die met hun ouders nooit over geldzaken praten. De blauwe balk geeft gemiddeld voor de OESO-landen, gemiddeld voor Vlaanderen en voor elke onderwijsvorm het puntenverschil voor financiële geletterdheid weer tussen leerlingen die met hun ouders nooit geldzaken bespreken versus leerlingen die dit wel doen. Opgevulde balken wijzen op een significant verschil, niet-ingekleurde balken op een niet-significant verschil.

Gemiddeld in de OESO-landen en in Vlaanderen behalen leerlingen die met hun ouders over geldzaken praten een score voor financiële geletterdheid die respectievelijk 30 en 32 scorepunten hoger ligt dan leerlingen die nooit geldzaken bespreken met hun ouders. Dit verschil is zowel gemiddeld in de OESO-landen als in Vlaanderen significant. Hetzelfde geldt voor BSO-leerlingen die met hun ouders geldzaken bespreken, deze groep behaalt gemiddeld een score voor financiële geletterdheid die 36 punten hoger ligt dan BSO-leerlingen die nooit over geld spreken. Zelfs nadat de SES van leerlingen in rekening wordt gebracht blijven de verschillen gemiddeld in de OESO-landen, gemiddeld in Vlaanderen en voor BSO-leerlingen significant (oranje balken). In het ASO, TSO, KSO en GSO behalen leerlingen die wel of niet met hun ouders geldzaken bespreken een financiële geletterdheidsscore die niet significant van elkaar verschilt.

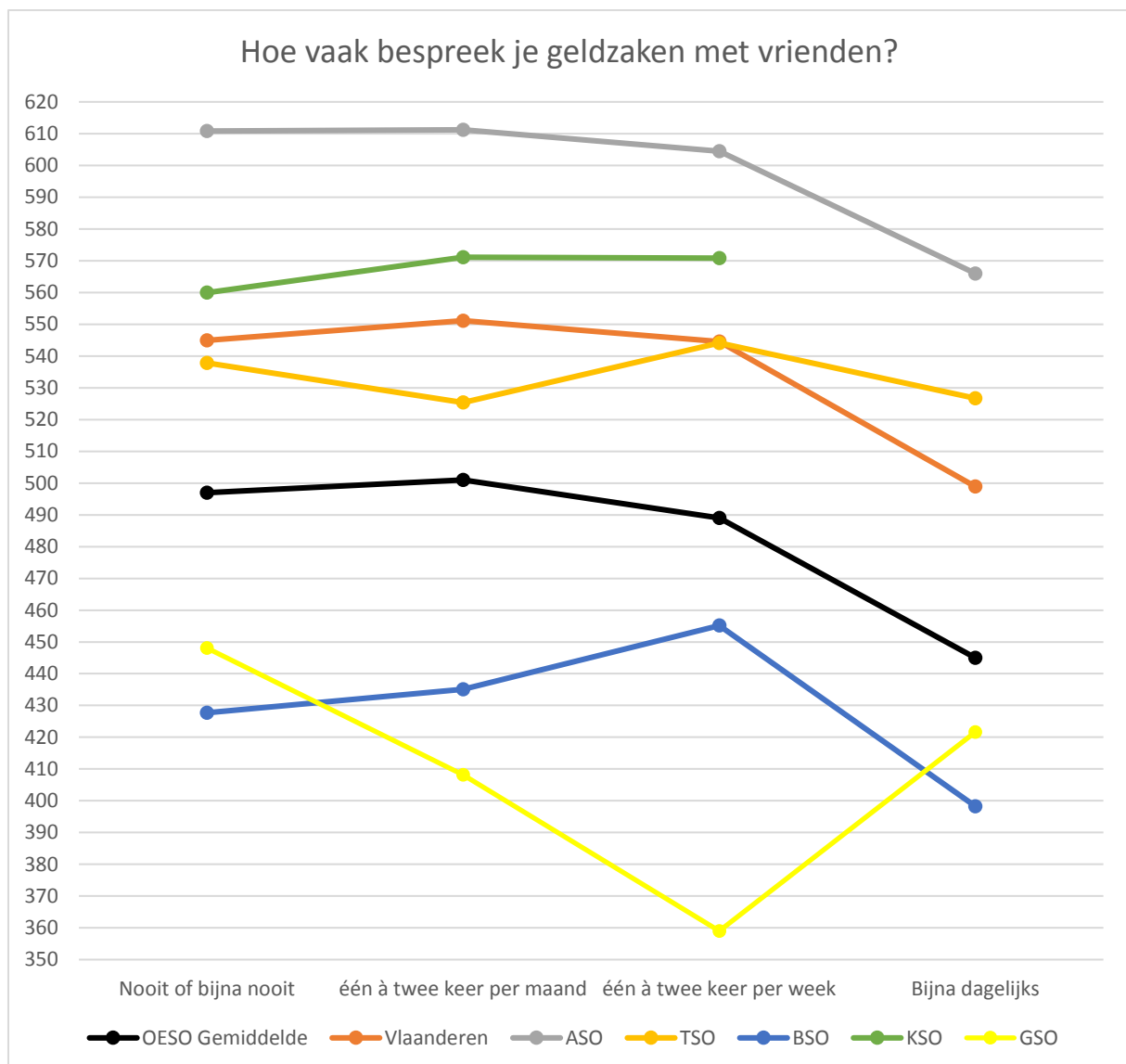
Figuur 4.6 Verschil in prestaties voor financiële geletterdheid tussen leerlingen die met hun ouders praten over geldzaken en leerlingen die nooit met hun ouders geldzaken bespreken voor en na controle voor sociaal-economische status



4.4 De relatie tussen het bespreken van geldzaken met vrienden en financiële geletterdheid

In **figuur 4.7** wordt de relatie weergegeven tussen financiële geletterdheid en het met vrienden praten over geldzaken. Opnieuw wordt duidelijk dat leerlingen die bijna dagelijks met vrienden over geldzaken praten een lagere score voor financiële geletterdheid behalen dan leerlingen die het geldonderwerp één of twee keer per week met vrienden bespreken, met uitzondering van KSO- en GSO-leerlingen valt een daling op te merken op het einde van de curves. Gemiddeld in de OESO-landen behalen de leerlingen die bijna dagelijks geldzaken met vrienden bespreken de laagste score voor financiële geletterdheid. Gemiddeld in de OESO-landen verschillen de financiële geletterdheidsscores van de vier antwoordcategorieën significant van elkaar. Gemiddeld in Vlaanderen behalen leerlingen die bijna dagelijks met vrienden over geldzaken praten een significant lagere score voor financiële geletterdheid dan leerlingen die één à twee keer per week of één à twee keer per maand of nooit met vrienden over geldzaken praten. Aangezien geen enkele KSO-leerling aangeeft bijna dagelijks geldzaken te bespreken met vrienden is de groene curve korter dan de andere curves op de figuur. Binnen de onderwijsvormen valt geen significant verschil op te merken naargelang leerlingen vaker met hun vrienden over geld spreken.

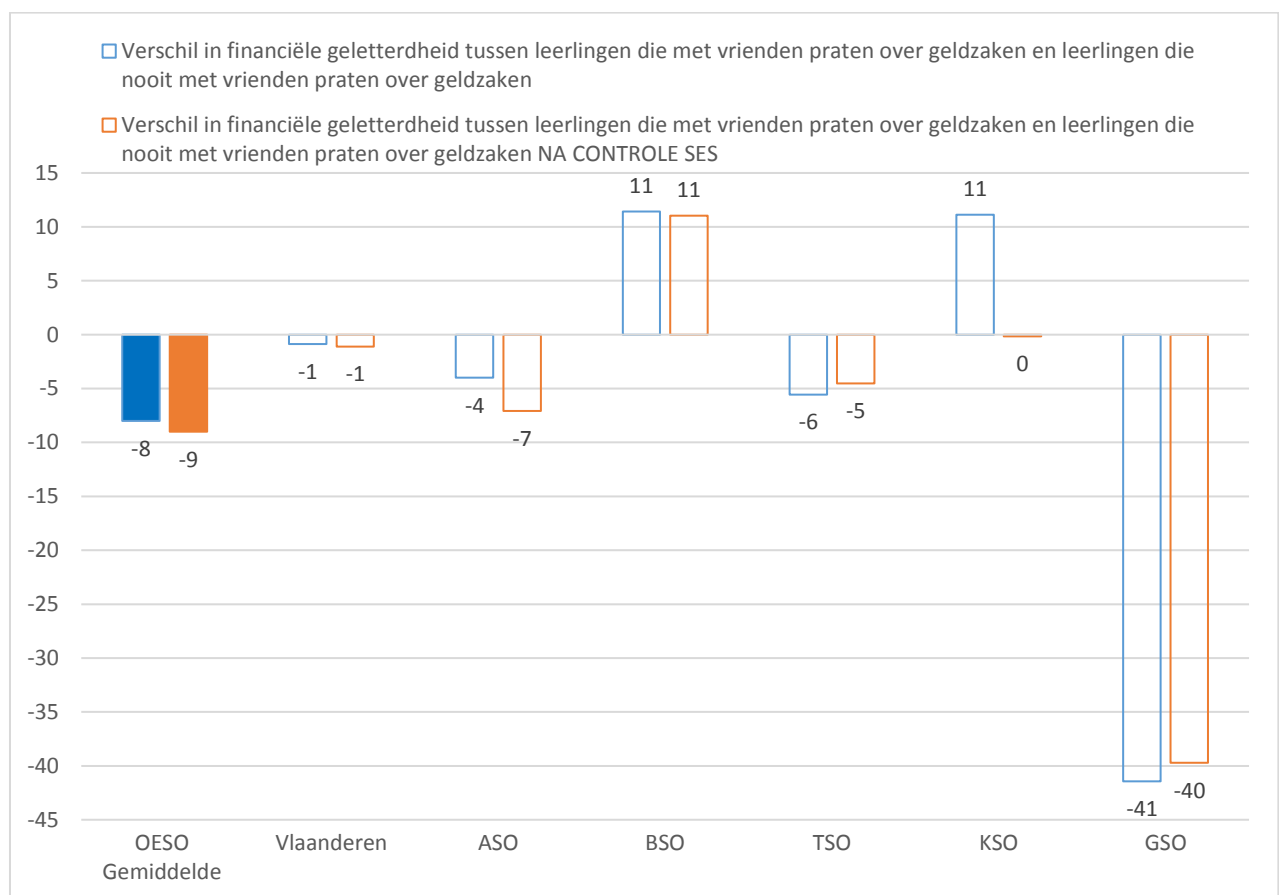
Figuur 4.7 Samenhang tussen de frequentie van het bespreken van geldzaken met vrienden en financiële geletterdheid gemiddeld voor de OESO-landen, Vlaanderen en opgesplitst per onderwijsvorm



Alle leerlingen kunnen opnieuw verder ingedeeld worden in twee groepen. Een groep leerlingen die nooit geldzaken met vrienden bespreekt en een tweede groep leerlingen die dit wel doet (opnieuw onafhankelijk van de frequentie waarmee

leerlingen dit doen). In **figuur 4.8** wordt de relatie tussen financiële geletterdheid en met vrienden over geldzaken praten, weergegeven. De opgevulde blauwe balk geeft aan dat gemiddeld in de OESO-landen leerlingen die met vrienden praten over geldzaken een significant lagere score behalen voor financiële geletterdheid dan leerlingen die niet met vrienden over geldzaken praten. Enkel gemiddeld in de OESO-landen is dit verschil significant. Nadat de SES van leerlingen in rekening wordt gebracht, blijft dit verschil significant. Een gemiddelde OESO-leerling die met vrienden praat over geldzaken behaalt een score voor financiële geletterdheid die 9 punten lager ligt dan een gemiddelde OESO-leerling met een gelijkaardige SES die niet met vrienden praat over geldzaken. Opnieuw is na controle enkel gemiddeld in de OESO-landen een significant verschil aanwezig. In Vlaanderen is het al dan niet met vrienden praten over geldzaken niet geassocieerd met de score voor financiële geletterdheid. Zowel gemiddeld in Vlaanderen als per onderwijsvorm verschillen beide groepen hun financiële geletterdheid niet significant van elkaar.

Figuur 4.8 Verschil in prestaties voor financiële geletterdheid tussen leerlingen die met hun vrienden praten over geldzaken en leerlingen die nooit met hun vrienden geldzaken bespreken voor en na controle voor sociaal-economische status



Conclusie

Globalisatie en digitalisering hebben financiële diensten en producten toegankelijker gemaakt, maar tegelijkertijd ook complexer. 15-jarigen worden tegenwoordig vaker geconfronteerd met situaties waarin ze moeten beslissen over hun uitgaven, ze moeten oppassen voor fraude, ze moeten weten dat sommige aankopen gekoppeld zijn aan een blijvende kost en dat sommige aanbiedingen te scherp zijn om waar te zijn. De PISA data tonen dat Vlaamse 15-jarigen goed scoren voor financiële geletterdheid. In Vlaanderen behalen 15-jarigen in PISA2015, net als in PISA2012, een gemiddelde score van 541 punten. Dat is, zowel in PISA2015 als in PISA2012, de hoogste score van de OESO-landen die deelnamen aan financiële geletterdheid in PISA2015.

In Vlaanderen zet 1 op 4 leerlingen een topprestatie neer. Dat was zo in PISA2012 en is nog steeds zo in PISA2015. Het tweede vaardigheidsniveau wordt binnen PISA gezien als het basisniveau dat nodig is om te kunnen functioneren in de maatschappij. 1 op 8 Vlaamse leerlingen haalt dit basisniveau niet en beschikt dus niet over de basisvaardigheden voor financiële geletterdheid. De groep laagpresteerders steeg significant tussen PISA2012 en PISA2015. Vlaamse 15-jarigen met een lage socio-economische achtergrond maken meer kans om een lage prestatie neer te zetten. Een verschil van één punt op de index voor socio-economische status gaat samen met een scoreverschil van 50 punten. Financiële geletterdheid is belangrijk voor iedereen, misschien nog het meest voor diegenen die moeten rondkomen met een beperkt budget en voor diegenen met weinig financiële reserve in het geval er foute beslissingen genomen worden. Laagpresterende leerlingen uit een benadeelde thuisomgeving moeten ondersteund worden zodat ze zich veilig kunnen bewegen in het financiële leven en onafhankelijk kunnen worden.

Ouders spelen ook een belangrijke rol in het bijbrengen van financiële geletterdheid aan hun kinderen. De school kan de rol van de ouders niet overnemen. Ouders discussiëren over geldzaken met hun kinderen, geven hun kinderen geld waarmee ze kunnen experimenteren en zo financiële kennis kunnen verwerven in een veilige context onder toezicht van de ouders. 15-jarigen die aangeven dat hun ouders dergelijke zaken doen, behalen, ook na controle voor de socio-economische thuissituatie, een hogere score voor financiële geletterdheid.

Een manier om alle leerlingen de kans te geven om kennis over de financiële wereld te verwerven, los van de kennis die ze meekrijgen van hun ouders of vrienden, is financiële geletterdheid opnemen in het schoolcurriculum. De school kan op die manier de sociale ongelijkheid verkleinen en een meer genuanceerd beeld scheppen over financiële kwesties dan de berichten die 15-jarigen mee krijgen uit reclame en media. In Vlaanderen werd met de nieuwe VOETEN bewust gekozen om financiële kennis op te nemen in alle curricula. Meer en meer organisaties erkennen het belang van financiële geletterdheid en zetten in op overdracht van financiële kennis voor jongvolwassenen (FSMA en KBC Skillville). De initiatieven om financiële kennis uit te breiden, moeten zich niet alleen toespitsen op 15-jarigen, maar evengoed op volwassenen, vooral volwassenen in benadeelde thuisomgevingen. Want, ouders en families betrekken in dit verhaal is inzetten op één van de meest belangrijke leerbronnen van 15-jarigen!

Referenties

FSMA. (2011). Voorstellingsbrochure Autoriteit voor Financiële Diensten en Markten. Brussel.

KBC. (z.d.). *Skillville: financiële vaardigheden opbouwen op school*. Geraadpleegd op 23 mei 2017, van <https://www.kbc.be/particulieren/nl/skillville>

Koh, N.K and H.K. Low (2010), "*Learning mathematical concepts through authentic learning*", in Sparrow, L., B. Kissane and C. Hurst (eds.), *Shaping the Future of Mathematics Education*. Proceedings of the Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia, Freemantle, Australia, July 3-7, 2010, Vol. 1, pp. 305-311.

OECD (2013), "*Financial Literacy Framework*", in PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264190511-7-en>

OECD. (2014). *Financial Education for Youth: The Role of Schools*, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264174825-en>

OECD (2016), "*PISA 2015 Financial Literacy Framework*", in PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264255425-6-en>

OESO (2017a). "*PISA 2015 Results (Volume IV): Students' financial literacy*." Parijs, OECD Publishing.

OESO (2017b). "*PISA 2015 Technical report*." Parijs, OECD Publishing.

Oliveri, M.E. and von Davier, M. (2014). "*Toward Increasing Fairness in Score Scale Calibrations Employed in International Large-Scale Assessments*." *International Journal of Testing*, Vol. 14/1, p. 1-21

Vlaams Centrum Schuldenlast. (2010). *In Balans: Wat?*. Geraadpleegd op 22 mei 2017, van <http://www.in-ba-lans.be/>

Vlaamse Overheid. (2009). VOET@2010. Nieuwe vakoverschrijdende eindtermen voor het secundair onderwijs. Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming, Brussel.

Bijlage 1: Vrijgegeven items PISA2015 – Financiële geletterdheid

Deze bijlage geeft een overzicht van de vrijgegeven items voor financiële geletterdheid.

Geen enkel van de items voor financiële geletterdheid die gebruikt werden in het hoofdonderzoek PISA2015 werd vrijgegeven. Daarom zijn alle voorbeelditems in deze bijlage items uit PISA2012, die niet gebruikt werden in PISA2015.

Alle hieronder afgebeelde en besproken items zijn items uit het vooronderzoek van PISA2012. De vrijgegeven items 'op de markt', 'nieuw aanbod' en 'loonstrookje' werden al gerapporteerd in 2012 (Vlaamse publicatie rond financiële geletterdheid). 'Fout van de bank' en 'bromfietsverzekering' werden toen niet gerapporteerd.

In de bijlage wordt eerst elke vraag inhoudelijk besproken. Daarna wordt vermeld waar de vraag zich situeert in het raamwerk voor financiële geletterdheid (inhoud, proces en context). Vervolgens wordt de moeilijkheidsgraad weergegeven door de vraag te situeren op de PISA-schaal en op de verschillende vaardigheidsniveaus. Tenslotte wordt vermeld hoe de vraag gescoord werd.

FOUT VAN DE BANK

(nieuw uitgegeven item PISA2012)

David bankiert bij ZedBank. Hij ontvangt dit e-mailbericht.

Beste klant van ZedBank,

Er is een fout opgetreden op de server van ZedBank en uw login-gegevens zijn verloren gegaan.

Als gevolg heeft u geen toegang tot het internetbankieren.

Nog belangrijker is dat uw account niet langer beveiligd is.

Gelieve op de onderstaande link te klikken en de instructies te volgen om opnieuw toegang te verkrijgen. U zal worden gevraagd om uw gegevens voor internetbankieren in te voeren.

<https://ZedBank.com/>



Vraag 1: FOET VAN DE BANK

PF053Q01

Welke van deze beweringen zou goed advies zijn voor David?

Omcirkel "Ja" of "Neen" voor elke bewering.

Bewering	Is deze bewering goed advies voor David?
Op de e-mail antwoorden en zijn gegevens voor internetbankieren doorgeven.	Ja / Neen
Op de e-mail antwoorden en meer informatie vragen.	Ja / Neen
Contact opnemen met zijn bank om meer informatie te vragen over het e-mailbericht.	Ja / Neen
Als de link dezelfde is als het websiteadres van de bank, op de link klikken en de instructies volgen.	Ja / Neen

Beschrijving

In deze vraag wordt de leerling gevraagd om een financieel aspect, namelijk mogelijke fraude, bij internetbankieren te evalueren. Internetbankieren is een deel van een breder financieel landschap waaraan leerlingen mogelijk deelnemen, nu of in de toekomst. In dit financieel landschap kan je blootgesteld worden aan fraude. Met het item

'Fout van de bank' wordt onderzocht of leerlingen weten hoe ze de gepaste voorzorgsmaatregelen kunnen nemen. De leerlingen worden gevraagd om juist te reageren op een misleidende en bedrieglijke mail. Ze moeten de gegeven opties evalueren en herkennen welk advies een goed advies is.

Situering binnen raamwerk

Inhoud: financieel landschap

Proces: financiële kwesties evalueren

Context: maatschappij

Scoreniveau PISA: 797 punten (vaardigheidsniveau 5)

Scoring

Maximale score

Vier juiste antwoorden: Neen, Neen, Ja, Neen, in die volgorde.

Geen punten

Minder dan vier juiste antwoorden.

Antwoord ontbreekt.

BROMFIETSVERZEKERING

(nieuw uitgegeven item PISA2012)

Vorig jaar was Stevens bromfiets verzekerd bij de verzekeringsmaatschappij P-VERZEKERINGEN.

De verzekeringspolis dekte schade aan de bromfiets door ongevallen en diefstal van de bromfiets.

Vraag 1: BROMFIETSVERZEKERING

PFO02Q01

Steven is van plan om zijn verzekering bij P-VERZEKERINGEN dit jaar te vernieuwen, maar sinds vorig jaar zijn er een aantal factoren in Stevens leven veranderd.

Hoe beïnvloeden de factoren in de tabel hieronder de kosten van de bromfietsverzekering dit jaar?

Omcirkel "Verhoogt de kost", "Verlaagt de kost" of "Heeft geen invloed op de kost" voor elke factor.

Factor	Hoe beïnvloedt de factor de kost van Stevens verzekering?
Steven heeft zijn oude bromfiets vervangen door een veel krachtigere bromfiets.	Verhoogt de kost / Verlaagt de kost / Heeft geen invloed op de kost
Steven heeft zijn motorfiets in een andere kleur geverfd.	Verhoogt de kost / Verlaagt de kost / Heeft geen invloed op de kost
Steven heeft vorig jaar twee ongevallen veroorzaakt.	Verhoogt de kost / Verlaagt de kost / Heeft geen invloed op de kost

Beschrijving

Deze vraag bouwt voort op de redenering dat een gepaste verzekering meer kost naarmate het risico, gemeten op basis van meetbare criteria, groter is. Deze vraag valt onder het inhoudsgebied 'risico en beloning' omdat een verzekering een product is dat speciaal ontwikkeld is om personen te beschermen tegen risico's en financiële verliezen die ze anders onmogelijk kunnen opvangen. Om deze vraag te beantwoorden moeten de leerlingen de factoren kunnen identificeren die de kost van een bromfietsverzekering bepalen in de gegeven omstandigheden.

Situering binnen raamwerk

Inhoud: risico en beloning

Proces: informatie analyseren in een financiële context

Context: individueel

Scoreniveau PISA: 494 punten (vaardigheidsniveau 3)

Scoring

Maximale score

Drie juiste antwoorden: Verhoogt de kost, Heeft geen invloed op de kost, Verhoogt de kost, in die volgorde.

Geen punten

Minder dan drie juiste antwoorden.

Antwoord ontbreekt.

NIEUW AANBOD

Mevr. Janssens heeft een lening van 8000 zed bij EerstZed Financiering. De jaarlijkse rentevoet van de lening bedraagt 15%. Haar terugbetalingen bedragen 150 zed per maand.

Na één jaar heeft mevr. Janssens nog steeds een schuld van 7400 zed.

Een andere financieringsmaatschappij, Zedbest, wil mevr. Janssens een lening geven van 10000 zed met een jaarlijkse rentevoet van 13%. Haar terugbetalingen zouden ook 150 zed per maand bedragen.

Vraag 1: NIEUW AANBOD

Als ze de lening bij Zedbest aangaat, zal mevr. Janssens onmiddellijk haar bestaande lening afbetalen.

Wat zijn twee andere **financiële** voordelen voor mevr. Janssens als ze de lening bij Zedbest aangaat?

1.

2.

Beschrijving

In dit item wordt aan de leerlingen gevraagd om de gevolgen van een verandering van lening met andere condities te evalueren en erover te reflecteren. Hoewel het aangaan van een lening niet vertrouwd is voor 15-jarigen, is deze vraag toch relevant omdat velen onder hen in de toekomst een lening zullen aangaan. Alle informatie die nodig is om de vraag te kunnen beantwoorden is wel aanwezig maar om punten te kunnen verdienen, moeten de leerlingen nagaan welke informatie relevant is.

Situering binnen raamwerk

Inhoud: geldzaken plannen en beheren

Proces: informatie in een financiële context analyseren

Context: individueel

Scoreniveau PISA: 611.7 punten (volledig correct antwoord) (vaardigheidsniveau 5 of hoger) – 486.9 (gedeeltelijk correct antwoord) (vaardigheidsniveau 3)

Scoring

Maximale score

Verwijst naar ZOWEL extra geld hebben om te gebruiken ALS een lagere rentevoet krijgen.

- 1. Ze zal maar 13% rente betalen in plaats van 15%.
2. Ze heeft 2600 zed meer.
- 1. Ze heeft meer geld om uit te geven.
2. De rentevoet is lager.

Gedeeltelijk goed

Verwijst naar slechts één van beide hierboven vermelde antwoorden.

- 1. Ze zal slechts 13% rentevoet betalen.
2. *[Geen antwoord/leeg]*
- 1. Ze heeft extra geld om uit te geven.
2. *[Geen antwoord/leeg]*
- 1. De rentevoet is 2% minder.
2. Ze kan haar lening bij EerstZed afbetalen. *[Het tweede voordeel is een herformulering van een basisgegeven.]*

Geen punten

Andere antwoorden.

- Ze zal haar schuld afbetalen. *[Herhaling van een basisgegeven.]*

Antwoord ontbreekt.

Vraag 2: NIEUW AANBOD

Wat is één mogelijk **negatief** financieel gevolg voor mevr. Janssens als ze de lening bij Zedbest aangaat?

.....

Beschrijving

Bij deze vraag wordt aan de leerlingen gevraagd twee complexe financiële producten namelijk twee leningen, met andere condities, te vergelijken om het negatieve gevolg van de verandering naar een grotere lening te evalueren. De leerlingen moeten de financiële en numerieke informatie interpreteren en nadenken over het effect dat de verschillende financiële acties en variabelen hebben op het financieel welzijn.

Situering binnen raamwerk

Inhoud: geldzaken plannen en beheren

Proces: financiële kwesties evalueren

Context: individueel

PISA-scoring: 582 punten (vaardigheidsniveau 4)

Scoring

Maximale score

Verwijst naar mevrouw Janssens die meer schulden zal hebben (of in meer schulden zal geraken).

- Ze zal meer geld moeten terugbetalen.
- Ze zal haar uitgaven niet meer kunnen controleren.
- Ze raakt dieper in de schulden.

OF

Verwijst naar het betalen van meer rente in totaal.

- 13% van 10000 is meer dan 15% van 8000.

OF

Verwijst naar de langere termijn om de lening af te betalen.

- Het kan langer duren om de lening terug te betalen, omdat ze een groter bedrag leent maar maandelijks hetzelfde bedrag afbetaalt.

OF

Verwijst naar de mogelijkheid dat ze annuleringskosten zal moeten betalen aan EerstZed.

- Misschien moet ze een vergoeding betalen omdat ze de lening bij EerstZed vroeger afbetaalt.

Geen punten

Andere antwoorden.

- Ze zou schulden hebben. [Irrelevant. Ze heeft al schulden.]

Antwoord ontbreekt.

OP DE MARKT

Je kan tomaten kopen per kilogram of per kist.



2,75 zed per kg



22 zed voor een
kist van 10 kg

Vraag 1: OP DE MARKT



De kist tomaten is voordeliger dan de losse tomaten.

Geef een reden om deze bewering te onderbouwen.

.....

.....

.....

Beschrijving

Dit item is gebaseerd op een alledaagse inhoud (boodschappen doen) en doet beroep op het basisconcept *waar voor je geld*. Er wordt gevraagd aan de leerlingen om een logische vergelijking te maken tussen de prijs voor tomaten in een kist en de prijs voor losse tomaten. Door gebruik te maken van een voor 15-jarige vertrouwde context, kan aan de hand van dit item nagegaan worden of leerlingen financiële en numerieke informatie kunnen interpreteren en gebruiken.

Situering binnen raamwerk

Inhoud: geld en transacties

Proces: informatie in een financiële context analyseren

Context: huis en gezin

Scoreniveau PISA: 459 punten (vaardigheidsniveau 2)

Scoring

Maximale score

Herkent expliciet of impliciet dat de kist voorziet in meer tomaten voor minder geld. Dit kan een expliciete vergelijking per eenheid (kilogram, tomaat, zed) zijn, OF, een algemene bewering waarin de essentiële betekenis van "voordeliger" wordt vastgesteld.

- Het is 2,75 zed per kg voor de losse tomaten maar slechts 2,2 zed per kg voor de tomaten in een kist.
- Het is maar 2,20 per kg voor de kist.
- Omdat 10 kg losse tomaten 27,50 zed zouden kosten.
- Je krijgt meer kilogram voor elke zed die je betaalt.
- Losse tomaten kosten 2,75 per kg maar tomaten in een kist kosten 2,2 per kg.
- Het is goedkoper per kg. *[Aanvaard de veralgemening.]*
- Het is goedkoper per tomaat. *[Aanvaard de veralgemening dat de tomaten dezelfde grootte hebben.]*
- Je krijgt meer tomaten per zed. *[Aanvaard de veralgemening dat de tomaten dezelfde grootte hebben of lees "tomaten" als "kg tomaten".]*
- Je krijgt meer voor minder. *[minimaal antwoord maar waar voor deze prijzen en stelt de essentiële betekenis van "voordeliger" vast]*
- Losse tomaten = $1 \div 2,75 = 0,36$ kg per zed. Kist tomaten = $1 \div 2,2 = 0,45$ kg per zed/ De kist geeft je meer kg per zed.

Geen punten

Andere antwoorden

- De kist is altijd voordeliger *[niet waar dat een kist (grote hoeveelheid) altijd voordelig is]*
- Het is altijd beter om in grote hoeveelheden te kopen. *[niet waar dat grote hoeveelheden kopen altijd voordeliger is]*
- De prijs per kilogram verschilt. *[Geeft niet aan dat de prijs voor de kist lager ligt.]*

Antwoord ontbreekt.

Vraag 3: OP DE MARKT

Een kist tomaten kopen kan voor sommige mensen een slechte financiële beslissing zijn.

Leg uit waarom.

Beschrijving

Het doel van deze vraag is om in te zien dat een kist tomaten kopen voor sommige mensen verspilling is of onbetaalbaar is. De leerlingen moeten deze financiële bekommernis in deze specifieke, maar vertrouwde context evalueren. De leerlingen scoren als ze uitleggen dat meer tomaten kopen aan een weliswaar lagere prijs niet altijd een goede financiële beslissing is.

Situering binnen raamwerk

Inhoud: geld en transacties

Proces: financiële kwesties evalueren

Context: huis en gezin

Scoreniveau PISA: 398 punten (vaardigheidsniveau 1)

Scoring

Maximale score

Verwijst naar verspilling of gebrek aan noodzaak

- De tomaten kunnen rot zijn voor je ze allemaal kan gebruiken.
- Je hebt misschien geen 10 kg tomaten nodig.
- De tomaten onderaan in de kist kunnen slecht zijn zodat je dus geld verspilt..

Verwijst naar het idee dat sommige mensen zich de hogere absolute kost van het kopen van grote hoeveelheden niet kunnen veroorloven of het geld misschien nodig hebben voor enkele andere doeleinden.

- Je kan je misschien geen volledige kist veroorloven.
- Je moet 22 zed uitgeven (in plaats van 2,75 of 5,50 voor 1 of 2 kg) en je hebt misschien niet zoveel geld om uit te geven.
- Misschien kan je dan iets anders dat je nodig hebt niet kopen om de kist tomaten te kunnen betalen.

Geen punten

Andere antwoorden.

- Het is een slecht idee.
- Sommige mensen eten niet graag tomaten *[Irrelevant.]*

Antwoord ontbreekt.

LOONSTROOKJE

Elke maand wordt Jana's salaris op haar bankrekening gestort. Dit is Jana's loonstrookje voor juli.

LOONSTROOKJE WERKNEMER: Jana Burgers	
Functie: Manager	1 juli tot 31 juli
Brutoloon	2800 zed
Inhoudingen	300 zed
Nettoloon	2500 zed
Brutoloon tot op heden dit jaar	19600 zed

Vraag 1: LOONSTROOKJE

PF067Q01

Hoeveel geld stortte Jana's werkgever op haar bankrekening op 31 juli?

- A 300 zed
- B 2500 zed
- C 2800 zed
- D 19600 zed

Beschrijving

Bij deze meerkeuzevraag moeten leerlingen financiële informatie op een loonstrookje herkennen en identificeren. Hoewel een loonbriefje een vaak gebruikt financieel document is, creëert het wellicht een niet-vertrouwde financiële context voor een 15-jarige aangezien zij nog geen loonbriefje ontvangen. De leerlingen moeten het verschil tussen bruto- en nettoloon begrijpen om deze vraag te kunnen oplossen.

Situering binnen raamwerk

Inhoud: geld en transacties

Proces: financiële informatie identificeren

Context: onderwijs en werk

Scoreniveau PISA: 551 punten (vaardigheidsniveau 4)

Scoring

Maximale score

B. 2500 zed

Geen punten

Andere antwoorden.

Antwoord ontbreekt.

BIJLAGE 2. TECHNISCHE ANNEX

PISA gebruikt per domein dezelfde cognitieve schaal in de verschillende cycli, waardoor de scores uit de verschillende cycli met elkaar vergeleken kunnen worden. Deze vergelijking is mogelijk omdat sommige vragen in elke cyclus hetzelfde blijven en omdat er een technische procedure wordt toegepast die de schalen uit de verschillende cycli gelijkstelt ondanks verschillende ijkings. Door aanpassingen aan de manier van testafname en in het verwerken van data ontstaat een onzekerheid/foutenmarge bij dit gelijksteltproces. Deze technische annex gaat dieper in op de hieruit voortvloeiende foutenmarge en in het bijzonder op de gevolgen van de veranderingen bij PISA2015 voor de (trend)-analyses bij deze cyclus.

1. De veranderingen bij de PISA2015-testafname

Veranderingen in een testdesign en in de afnamemethode kunnen de manier waarop leerlingen antwoorden, beïnvloeden. PISA2015 verschilt op vele vlakken van eerdere PISA-cycli:

- *Het design:* vanaf 2015 bevatten alle testversies voor de helft vragen uit het hoofddomein van de bevraging. In eerdere cycli schommelde dit tussen één vierde en drie vierde. Verder nam het aantal testversies aanzienlijk toe: van 13 naar 396. Ook het design van de financiële geletterdheid bevraging veranderde volledig. Waar deze bevraging in 2012 volledig geïntegreerd werd in de eigenlijke testafname (wat inhield dat leerlingen die voor financiële geletterdheid geselecteerd werden op hetzelfde moment getest werden als de leerlingen die enkel voor de hoofddomeinen werden geselecteerd), wordt de test naar financiële geletterdheid in PISA2015 geoperationaliseerd als een bijkomende bevraging. Hierbij wordt een deel van de leerlingen die in de voormiddag de test naar wetenschappen, lezen en/of wiskunde invult, gevraagd om in de namiddag (of op een ander moment) de extra test met vragen over financiële geletterdheid in te vullen.
- *De steekproeven waarop de ijking gebeurt:* tot PISA2015 werd de moeilijkheidsgraad van vragen bepaald op basis van de leerlingen die deelnamen aan de meest recente bevraging. Vanaf de cyclus 2015 gebeurt de ijking op basis van alle antwoorden van de leerlingen die aan de laatste 4 cycli van het onderzoek deelnamen. Voor financiële geletterdheid gebeurt de ijking op basis van alle data die bij dit domein voorhanden zijn: gegevens uit het hoofdonderzoek bij PISA2012 en uit het voor- en hoofdonderzoek bij PISA2015.
- *De set items en het aantal items dat hetzelfde blijft in vergelijking met vorige cycli:* het aantal linkitems is bij PISA2015 voor alle 3 de basisdomeinen veel groter. Zo wordt voor het hoofddomein, wetenschappen, het equivalent van drie uur testtijd gebruikt om de link tussen 2015 en 2006 te onderbouwen (wat het dubbele is van de 1,5 uur bij de hoofddomeinen uit vorige cycli). Bij financiële geletterdheid gebeurt de link tussen de verschillende cycli niet op basis van gemeenschappelijke linkitems, maar op basis van populaties die aan de verschillende bevragingen deelnamen. Door te werken op basis van dergelijke gemeenschappelijke populaties wordt het probleem van het kleine aantal landen dat aan de beide bevragingen deelnam gecompenseerd.
- *Veranderingen in de manier van testafname:* in PISA2015 gebeurt de overschakeling van een papieren naar een in hoofdzaak elektronische test. De linkvragen werden daarom aangepast aan een bevraging via een computer en in het vooronderzoek werd een uitgebreide “mode-effect” studie opgezet die de gelijkwaardigheid van de vragen onderzocht.
- *Veranderingen in het ijkingsmodel:* PISA gebruikt steeds een Item Response Theory (IRT) model om de items te iken en een schaal te ontwikkelen. Tot en met PISA2012 werd het - één parameter 1PL - RASH-model gebruikt. In dit model bepalen de bekwaamheid van de respondent en de moeilijkheid van het item het antwoord dat gegeven wordt. Vanaf PISA2015 wordt overgeschakeld op een “generalized partial credit model” (GPCM) waardoor niet enkel de moeilijkheidsgraad van een item wordt meegenomen, maar ook het discriminerend vermogen. Het belangrijkste verschil in het nieuwe model is dat niet alle items hetzelfde gewicht krijgen bij het berekenen van een score, maar dat vragen aangepaste gewichten krijgen op basis van hun vermogen om een onderscheid te maken tussen hoog- en laag presterende leerlingen. Bij de bevraging van financiële geletterdheid wordt in PISA2015 een “multiple-group” IRT-model

gebruikt. Hierbij gebeurt de ijking van de items op basis van de resultaten van gelijkaardige leerlinggroepen die in de verschillende PISA-cycli aan de testafname deelnamen.

- *Veranderingen in de aanpak van items die zich verschillend gedragen overheen de landen:* in vorige PISA-cycli werden gemeenschappelijke item parameters berekend voor alle landen. In uitzonderlijke gevallen, wanneer een vraag in een bepaald land heel afwijkende resultaten vertoonde, kreeg een item het label 'dodgy' en werd het voor dat land als 'niet afgenomen' beschouwd. Het calibratiemodel bij PISA2015 laat echter toe om per cyclus voor landen een aantal specifieke item parameters mee te nemen die afwijken van de internationale parameters (Oliveri en von Davier, 2014). Het technische rapport bij PISA2015 (OESO, 2017b) bevat een overzicht van dit aantal unieke parameters voor elk land dat aan het onderzoek deelnam.
- *Veranderingen in de aanpak van vragen die niet werden bereikt:* bij vorige PISA-cycli werden de niet-bereikte vragen (i.e., de niet-beantwoorde vragen op het einde van de test) verschillend behandeld bij het scoren en het ijken van de data. Tijdens het scoren kregen deze vragen het label "fout antwoord" waardoor ze een negatieve impact hadden op de score van een leerling. Tijdens het ijken van de test werden de niet-bereikte vragen als 'niet afgenomen' beschouwd en werden ze dus niet meegenomen in het ijkingsproces. Vanaf PISA2015 worden de niet-bereikte vragen in beide processen als 'niet afgenomen' behandeld. Hierdoor zullen landen met veel onbeantwoorde vragen in vorige cycli nu hogere resultaten neerzetten, maar anderzijds worden leerlingen die vragen wegens tijdsnood open laten niet langer afgestraft in vergelijking met leerlingen die gokken bij meerkeuze-vragen wanneer ze in tijdsnood komen.
- *Veranderingen in het codeerproces:* in 2015 worden sommige eenvoudige open vragen (waarbij het antwoord bijv. bestaat uit één getal) automatisch gecodeerd. Bij de testen op papier moest dit altijd gebeuren door het team van codeurs.

Naast de technische implicaties hebben de veranderingen in de aanpak ook een impact op de manier waarop leerlingen met de PISA-test omgaan. Voor sommigen zal een elektronische testafname een welgekomen afwisseling zijn van de vele testen op papier, terwijl een digitale test voor andere leerlingen net meer onzekerheid en twijfel meebrengt. Daarnaast kunnen bepaalde strategieën minder of niet meer gebruikt worden:

- Bij de papieren PISA-test kunnen leerlingen vrij terugbladeren in het testboekje en bijv. moeilijke vragen uitstellen tot het einde van de test. Bij de elektronische PISA-test is dit niet mogelijk. De test is opgebouwd uit 4 delen (d.w.z. 4 clusters met 30 minuten aan testmateriaal) met verschillende units. Iedere unit bestaat uit een onderwerp waarbinnen verschillende vragen worden ingebed. In de PISA-test ligt zowel de volgorde van de clusters als die van de units vast. Leerlingen kunnen enkel navigeren tussen de vragen binnen éénzelfde unit, maar wanneer ze naar de volgende unit doorklikken, kunnen ze niet meer teruggaan naar eerder (niet) opgeloste onderwerpen.
- Bij een papieren test is er steeds extra ruimte om een antwoord uit te werken. Bij de elektronische PISA-test krijgen leerlingen wel kladpapier en bij sommige vragen een extra tekstvak om het antwoord uit te werken, maar dit is niet op dezelfde manier toegankelijk (bij het gebruiken van apart kladpapier moet men bijv. de aandacht verplaatsen van het scherm naar het blad en ook het uitwerken van schema's in het aangeboden tekstvak is niet altijd evident).

Al de bovenstaande veranderingen zorgen voor een mate van onzekerheid wanneer de schalen van het PISA2015-onderzoek gelinkt worden aan die van vorige cycli.

2. Implicaties voor (trend)analyses bij PISA2015

Bij het berekenen van verschillen overheen PISA-cycli moet steeds rekening gehouden worden met de onzekerheid veroorzaakt door het linken van schalen die ontstaan door een ander ijkingsproces. Voor PISA2015 zijn de methodologische

aanpassingen (zie punt 1 hierboven) zo groot dat bij trendanalyses een verankeringsfout (link error) verrekend moet worden. Die link error verwijst niet enkel naar de onzekerheid veroorzaakt door de selectie van linkvragen, maar ook naar de onzekerheid door de veranderingen in het ijkingsproces.

2.1 Verankeringsfouten (link errors) voor het vergelijken van prestaties tussen 2 PISA-cycli

De link errors bij PISA2015 verwijzen naar de onzekerheid rond de positie van de scores uit vorige PISA-cycli volgens de schalen bij PISA2015. Het gaat met andere woorden over een onzekerheid bij een positie binnen een verdeling.

De link errors uit tabel 1 hieronder moeten worden meegenomen bij de berekening van de standaardfout bij prestatieverschillen tussen PISA2015 en een andere cyclus. Ze zijn domeinspecifiek en bestaan enkel voor vergelijkingen tussen cycli nadat een domein als hoofddomein werd bevestigd. Anders gezegd, vergelijkingen in de wetenschappenprestatie tussen PISA2000 en PISA2015 zijn niet mogelijk omdat wetenschappen slechts in PISA2006 voor het eerst als hoofddomein werd getest.

Vermits financiële geletterdheid binnen PISA als een afzonderlijke bevestiging wordt beschouwd, zijn voor dit domein reeds vergelijkingen mogelijk tussen 2012 en 2015.

Tabel 1: Link errors nodig bij het vergelijken van prestaties tussen PISA2015 en andere cycli

Vergelijking tussen	Wetenschappen	Wiskunde	Lezen	Financiële gel.
PISA2000 en 2015			6,8044	
PISA2003 en 2015		5,6080	5,3907	
PISA2006 en 2015	4,4821	3,5111	6,6064	
PISA2009 en 2015	4,5016	3,7853	3,4301	
PISA2012 en 2015	3,9228	3,5462	5,2535	5,3309

Het prestatieverschil tussen twee PISA-cycli wordt berekend als:

$$\Delta_{2015-t} = PISA_{2015} - PISA_t$$

waarbij Δ_{2015-t} gelijk is aan het verschil tussen de prestatie van PISA2015 en die van een andere cyclus. $PISA_{2015}$ staat voor de wiskunde-, lees- of wetenschappenprestatie van PISA2015 en $PISA_t$ is de gemiddelde prestatie bij een vorige cyclus. De standaardfout bij het verschil wordt berekend met de volgende formule:

$$\sigma(\Delta_{2015-t}) = \sqrt{\sigma_{2015}^2 + \sigma_t^2 + error_{2015,t}^2}$$

In deze formule is σ_{2015} de standaardfout bij de score in PISA2015, σ_t de standaardfout bij de score in $PISA_t$ en $error_{2015,t}$ is de link error voor het vergelijken van de wiskunde-, lees- of wetenschappenprestatie tussen PISA2015 en de vorige (t) cyclus. De waarde voor $error_{2015,t}$ staat in tabel 1 voor alle vergelijkingen van prestaties tussen (sub)groepen overheen 2 PISA-cycli en is voor alle landen en regio's gelijk.

2.2 Verankeringsfouten (link errors) voor andere vergelijkingen van leerlingprestaties

De link errors voor prestatietrends gebaseerd op regressies en voor vergelijkingen gebaseerd op niet-lineaire transformaties zijn niet enkel domeinspecifiek, maar verschillen ook per land en regio.

Voor de berekening van de link error voor het percentage hoog- en laagpresteerders vertrekt men van de assumptie dat de onzekerheid die gepaard gaat met het linken van de schalen een normaalverdeling volgt met een gemiddelde van 0 en een standaarddeviatie gelijk aan de link error getoond in tabel 1 van deze annex. Op basis van deze verdeling worden 500 fouten getrokken en bijgeteld bij de eerste plausible value van alle leerlingen die in een land aan PISA2015 deelnamen. Dit vormt 500 mogelijke scenario's waarin het enige verschil met 2015 veroorzaakt wordt door de onzekerheid in de link. Door een analyse (bijv. het percentage leerlingen in een bepaald vaardigheidsniveau) voor elk van deze 500 afgeleide waarden te berekenen, is het mogelijk om de invloed van de link error te bepalen. De standaarddeviatie van de 500 afgeleide waarden wordt gebruikt als de verankeringsfout (link error) voor de verandering in het percentage leerlingen dat op een bepaald niveau presteert. Vermits de invloed van de verankeringsfout afhangt van de vorm en de dichtheid van de verdeling rond de ankerpunten zijn deze fouten verschillend voor ieder land en regio en daarbinnen ook voor jongens en meisjes.

Het overzicht van deze verankeringsfouten bij financiële geletterdheid staat in tabel A5.2 van het vierde volume van het internationale PISA2015-rapport (OESO, 2017a). Tabel 2 hieronder bevat de link errors voor het percentage hoog- en laagpresteerders in België, Vlaanderen en de andere Belgische regio's:

Tabel 2: Link errors nodig bij het vergelijken van prestaties voor financiële geletterdheid per vaardigheidsniveau (Vlaanderen en per geslacht)

Vergelijken van prestaties bij financiële geletterdheid tussen PISA 2015 en PISA2012 voor...									
	Alle leerlingen					jongens		meisjes	
	Niveau 1 of lager	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Onder niveau 2	Niveau 5	Onder niveau 2	Niveau 5
Vlaanderen	0,6874	0,2862	0,4508	0,0201	3,7886	0,8237	3,2651	0,6438	4,3692

Net zoals bij de analyses naar prestatieverschillen tussen 2 PISA-cycli (zie punt 2.1) moeten de link error uit tabel 2 gebruikt worden bij het berekenen van de standaardfouten bij het verschil in percentages hoog- en laagpresteerders tussen 2 cycli. In de formule:

$$\sigma(\Delta_{2015-t}) = \sqrt{\sigma_{2015}^2 + \sigma_t^2 + error_{2015,t}^2}$$

moet de waarde voor $error_{2015,t}$ ditmaal overgenomen worden uit tabel 2 (of uit tabel A5.2 van het internationale financiële geletterdheidsrapport voor analyses op andere landen). Voor de andere variabelen uit de formule geldt hetzelfde principe als toegelicht op de vorige pagina's.

2.3 Het vergelijken van vragen en schalen gebaseerd op vragenlijsten overheen PISA-cycli

PISA vraagt zowel leerlingen als de directies om een achtergrondvragenlijst in te vullen. Tussen PISA2006 en PISA2015 bleven verschillende vragen uit deze vragenlijsten gelijk zodat een vergelijking overheen de cycli mogelijk wordt. Let wel: enkel bij vragen met exact dezelfde verwoording is een trendanalyse mogelijk. Op vragen met (al dan niet subtiele) veranderingen in de woordkeus worden geen trendanalyses uitgevoerd omdat het niet mogelijk is om te bepalen of de verschillen in de antwoorden veroorzaakt worden door de aanpassingen aan de vraag dan wel in de onderliggende processen en variabelen waarnaar de vraag peilt.

Op basis van de vragen uit de PISA-vragenlijsten worden 2 soorten indexen samengesteld: eenvoudige indexen en schalen.

Bij eenvoudige indexen (zoals bijv. migratiestatus) worden een aantal antwoorden op achtergrondvragen opnieuw gecodeerd. In trendanalyses kunnen de waarden voor dergelijke indexen gewoon overheen cycli vergeleken worden, net zoals de antwoorden op individuele vragen.

Voor index-schalen wordt eenzelfde procedure gevolgd als voor de cognitieve schalen. Index-schalen ontstaan op basis van een "generalized partial credit model" (GPCM) en worden als likelihood schattingen (WLE – Warm Likelihood Estimates) in de database opgenomen. De ijking van de schalen gebeurt op basis van het ijkingsmodel bij PISA2015, gevolgd door een lineaire transformatie zodat de ontstane schaal aan de originele schaal van PISA2006 kan gekoppeld worden. Door deze procedure kunnen de indexwaarden met elkaar vergeleken worden. De meeste vergelijkingen zullen gebeuren tussen 2006 en 2015 omdat in deze cycli de achtergrondvragen specifiek terugslaan op wetenschappelijke geletterdheid.

Veranderingen in achtergrondvariabelen en schalen worden berekend aan de hand van de vergelijking:

$$\Delta_{2015,2006} = PISA_{2015} - PISA_{2006}$$

waarbij $\Delta_{2015,2006}$ gelijk is aan het verschil tussen de indexwaarde van PISA2015 en die van een andere cyclus (hier PISA2006). $PISA_{2015}$ staat voor de indexwaarde bij PISA2015 en $PISA_{2006}$ verwijst naar die van 2006. De standaardfout bij het verschil wordt berekend met de volgende formule:

$$\sigma(\Delta_{2015 - 2006}) = \sqrt{\sigma_{2015}^2 + \sigma_{2006}^2}$$

In deze formule is σ_{2015} de standaardfout bij PISA2015 en σ_{2006} is de standaardfout bij PISA2006. Bij het berekenen van de standaardfout op het verschil tussen 2 indexwaarden is het niet nodig om een link error in rekening te brengen. Het verschil tussen 2 indexwaarden impliceert immers geen onzekerheid door een meting noch door het ijkingsproces.

2.4 Het OESO-gemiddelde

In PISA-rapporten is het OESO-gemiddelde een belangrijk vergelijkingspunt. Het wordt berekend als het gemiddelde overheen alle deelnemende OESO-landen waarbij elk OESO-land in dezelfde mate meetelt. Het aantal OESO-landen is echter niet hetzelfde in alle PISA-cycli noch bij alle geteste domeinen:

- sommige OESO-landen namen niet deel aan bepaalde cycli of waren pas lid van de OESO vanaf een bepaalde cyclus;
- sommige OESO-landen slaagden er in een bepaalde cyclus niet in om de minimumstandaarden te bereiken waardoor hun resultaten niet vergeleken kunnen worden;
- sommige OESO-landen namen bepaalde vragen niet op in hun vragenlijsten of wijzigden deze aanzienlijk tussen de cycli;
- sommige OESO-landen beslisten om niet deel te nemen aan bepaalde internationale opties (zoals de bevraging financiële geletterdheid).

Het OESO-gemiddelde in de figuren en tabellen met trendgegevens is steeds berekend op een set OESO-landen met vergelijkbare data. Zo verwijst het "OESO-gem." in trendfiguren bij het Vlaamse PISA-rapport over financiële geletterdheid bijvoorbeeld naar het gemiddelde van de 7 OESO-landen die zowel in PISA2012 als in PISA2015 deelnamen aan deze internationale optie en voor beide cycli internationaal aanvaarde data hebben.

