

# Leren voor het leven

*Welke aanpak hanteren leerlingen om te leren?*

**Resultaten van PISA 2000**

*(Learners for Life: Student Approaches to Learning. Results from PISA 2000.)*

**Samenvattend overzicht van bevindingen**

*(Executive Summary)*

**PISA**

**Programme for International Student Assessment**

**Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling**

**(OESO)**

*Organisation for Economic Cooperation and Development  
(OECD).*

**Parijs**

**2003**

Deze samenvatting is gebaseerd op de Executive Summary die door de OESO is gemaakt van het rapport *Learners for Life: Student Approaches to Learning. Results from PISA 2000*. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) 2003.

Het onderzoeksrapport werd geschreven door Cordula Artelt, Jürgen Baumert, Nele Julius-McElvany (allen Max Planck Institut für Bildungsforschung, Berlijn) en Jules Peschar (Rijksuniversiteit Groningen) binnen het kader van het PISA-programma, onder verantwoordelijkheid van Andreas Schleicher (OECD).

De tekst van de Engelstalige Executive Summary werd door Donald Hirsch verzorgd.

De Nederlandse versie werd door Jules Peschar in opdracht van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen in Zoetermeer geschreven.

Informatie over de OESO is te vinden op [www.oecd.org](http://www.oecd.org).

Informatie over het PISA programma, de publicaties en de onderzoeksgegevens is te vinden op [www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org)

Originally published by the OECD in English under the title Executive Summary "Learners for Life 'Student Approaches to Learning' Results from PISA 2000", Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris. All rights reserved.

For the Dutch edition. Netherlands Ministry of Education, Culture and Science © 2003.

Published by arrangement with the OECD, Paris.

## **PISA en leerstrategieën**

*In het PISA-onderzoek wordt niet alleen gekeken naar kennis en vaardigheden van 15-jarige leerlingen, maar ook breder naar hun aanpak bij het leren.*

Het PISA (Programme for International Student Assessment) is een sterk ontwikkeld instrumentarium om internationaal de resultaten van onderwijssystemen te onderzoeken. Het eerste van deze drie-jaarlijkse onderzoeken werd in 2000 uitgevoerd en de resultaten werden in 2001 gepubliceerd (zie het kader hieronder)

De landen die hebben meegedaan aan dit programma wilden ook vergelijkend inzicht in de manier waarop leerlingen het leerproces aanpakken. Daarom werd niet alleen gekeken naar hun competenties op het terrein van leesvaardigheid, wiskunde en natuurvakken. Er is ook gekeken naar bredere resultaten van het onderwijs, met name omdat die ook van belang zijn voor levenslang leren. In PISA werd de vraag gesteld: “Hebben 15-jarige leerlingen de motivatie en capaciteiten om te leren?” Wat belangrijk is voor levenslang leren wordt niet in een bepaald deel van het curriculum omschreven. Maar het wordt ongetwijfeld sterk beïnvloed door de ervaringen die leerlingen op school hebben en die spelen een cruciale rol voor hun toekomst.

In dit rapport wordt gekeken naar wat er in PISA 2000 is gevonden over de aanpak die 15-jarige leerlingen hanteren bij het leren. Of ze bepaalde strategieën kiezen om opdrachten op school op te lossen, hun motivatie en zelfvertrouwen in hun aanpak bij het leren. Daartoe werd een groot aantal vragen gesteld over hun leergewoonten, houdingen en voorkeuren. De vragenlijst werd afgenomen in 26 van de 31 landen die aan PISA 2000 deelnamen. Aan dit onderdeel van PISA namen 120.000 leerlingen deel. Daardoor kunnen de kenmerken van leerstrategieën bij deze nationaal representatieve steekproeven van 15-jarige leerlingen ook goed onderling internationaal worden vergeleken.

### **Wat is PISA?**

- Een drie-jaarlijks onderzoek –begonnen in 2000—naar kennis, vaardigheden en andere kenmerken van 15-jarige leerlingen in hoofdzakelijk geïndustrialiseerde landen. Meer dan 265.000 leerlingen uit 32 landen maakten op school een “pencil-and-paper test” en vulden een vragenlijst in over zichzelf. Op scholen werd een vragenlijst ingevuld over achtergrondinformatie.
- Een nieuwe manier van kijken naar leerprestaties van leerlingen. Daarbij wordt de nadruk gelegd op de capaciteit die jongen mensen hebben om kennis en vaardigheden toe te passen in alledaagse levensechte situaties. PISA meet hun niveau in leesvaardigheid, wiskunde en natuurvakken, maar vraagt ook naar hun houdingen en aanpak bij het leren.
- Een unieke vorm van samenwerking tussen landen om resultaten van het onderwijs te meten. Deze wordt samen met deelnemende ministeries door de OESO gecoördineerd. Het onderzoek maakt gebruik van vooraanstaande experts en de modernste inzichten om de informatie over het onderwijs te verbeteren om daarmee in de deelnemende landen nieuwe standaarden voor het onderwijs te kunnen ontwikkelen.
- Deelnemers aan PISA 2000: 28 OESO landen (allen lid, behalve Turkije) plus Letland, Liechtenstein en de Russische Federatie

## Aanpak van het leren: Overzicht

*De mogelijkheid om het eigen leerproces onder controle te hebben, kan op twee manieren worden beoordeeld: als een wenselijk resultaat van het onderwijs, maar ook als een belangrijke voorwaarde om goed op school te kunnen presteren.*

Leerlingen hebben behoefte aan een effectieve aanpak van het leren om zowel op school te kunnen slagen als later in hun leven nieuwe kennis te kunnen opdoen.

In het bijzonder moeten ze in staat zijn hun leerproces te kunnen sturen en zich verantwoordelijk te voelen voor het bereiken van gekozen doelen. In de schoolomgeving worden zulke leerdoelen meestal door leerkrachten gesteld. Maar het is ook belangrijk dat leerlingen hun eigen doelen kunnen stellen, zeker na afsluiting van de schoolperiode.

Het PISA-onderzoek kijkt naar verschillende aspecten die vaak worden gevonden bij leerlingen die hun leerproces goed in de hand hebben. Een eerste factor is de keuze voor een bepaalde leerstrategie. Bijvoorbeeld, leerlingen die regelmatig evalueren wat ze hebben geleerd ten opzichte van de gestelde doelen, blijken effectiever in het bereiken van die doelen. Een tweede dimensie is motivatie. Leerlingen die met plezier lezen, ontwikkelen hun leesvaardigheid beter dan anderen. In de derde plaats is het geloof in eigen capaciteiten belangrijk. Zelfvertrouwen is een belangrijk ingrediënt voor succesvolle leerprocessen.

Deze drie aspecten spelen een centrale rol in het complexe leerproces. Ze kunnen zowel als resultaat van het onderwijs worden gezien (“je vindt leuk waar je goed in bent”), maar ze kunnen er ook aan bijdragen.

Onderzoek op dit terrein laat zien dat houdingen en strategieën waarin leerlingen sturing over het leerproces houden, sterk bijdragen aan hun succes op school. Een positieve kijk op het leren leidt ook tot meer inzet voor verdere studie en levenslang leren.

Het onderzoek kijkt ook nog naar een vierde factor, namelijk of leerlingen voorkeuren hebben voor verschillende leerstijlen. Voelen ze meer voor samenwerking of zijn ze juist gericht op competitie?

### **Analyse van de resultaten**

Op de volgende pagina's worden de belangrijkste resultaten van de OESO-analyse van de PISA-gegevens over leerstrategieën van leerlingen samengevat. Het volledige onderzoek is in 2003 bij de OESO verschenen onder de titel *Learners for Life: Student Approaches to Learning. Results from PISA 2000*.

Hierna komen aan de orde:

- De mate waarin bepaalde kenmerken van de leerstrategieën van leerlingen samenhangen met positieve resultaten in leesvaardigheid.

- De samenhang tussen verschillende kenmerken van leerlingen en de afzonderlijke bijdrage aan leerresultaten.
- Enkele vergelijkingen van leerkenmerken tussen verschillende landen voor clusters van leerlingen.
- Verschillen in leerlingkenmerken tussen verschillende groepen, zoals jongens en meisjes en leerlingen met een verschillende sociale achtergrond.
- Enkele resultaten die specifiek voor de Nederlandse situatie van belang zijn.

Afsluitend worden de bevindingen en de implicaties voor het beleid samengevat.

**De benadering van aanpak van het leren door middel van vragenlijsten**

- Nationaal representatieve steekproeven van leerlingen werden ondervraagd in een optie van PISA.
- Australië, Brazilië, Denemarken, Duitsland, Finland, Hongarije, Ierland, IJsland, Italië, Korea, Letland, Liechtenstein, Luxemburg, Mexico, Nieuw Zeeland, Noorwegen, Oostenrijk, Portugal, Russische Federatie, Tsjechië, Verenigde Staten, Zweden en Zwitserland.
- Leerlingen in Vlaanderen en Schotland namen eveneens deel. Ook in Nederland\* werd aan dit onderdeel van PISA deelgenomen. De Nederlandse gegevens worden hier weergegeven met een \*, omdat de OESO twijfelt aan de internationale vergelijkbaarheid die veroorzaakt zou worden door een lage schoolrespons in Nederland. Het CITO heeft de gegevens nader geanalyseerd, waaruit blijkt dat desondanks de Nederlandse gegevens voldoende representatief zijn.

## Hoe meet PISA de aanpak van het leren?

*De vragenlijst meet de kenmerken van leerlingen op verschillende schalen, gebaseerd op hun eigen oordeel over gedrag en houdingen*

Er bestaat een brede overeenstemming onder experts over wat “zelf-regulerende leerlingen” onderscheidt van degenen die regelmatig moeten worden gecontroleerd en gesuperviseerd. In het bijzonder zijn leerlingen die zichzelf reguleren in staat om cognitieve capaciteiten te combineren met bepaalde motivaties en meta-cognitieve processen: d.w.z. ze kiezen bewust waar, wanneer en hoe bepaalde leerstrategieën het beste kunnen worden gebruikt.

In de PISA-vragenlijst is studenten gevraagd naar hun leergedrag, de sterkte van hun motivaties, een oordeel over hun eigen competenties en hun leervoorkeuren. In de tabel hierna wordt een aantal voorbeelden van de benadering gegeven. De eerste drie kenmerken zijn een onderdeel van de competentie om eigen leergedrag te reguleren. De laatste categorie – samenwerking of competitie—heeft niet direct betrekking op effectief leren, maar meer op een voorkeur van leerlingen voor alternatieve leeromgevingen.

Binnen deze vier groepen van aspecten zijn dertien specifieke dimensies onderscheiden. Voor elk hiervan hebben leerlingen drie tot vijf vragen beantwoord. Wanneer het om gedrag ging, konden ze aangeven hoe vaak dat voorkwam (bijvoorbeeld: “Als ik studeer, probeer ik zoveel mogelijk van buiten te leren”). Ging het om houdingen of eigen oordeel (bijvoorbeeld: “Ik heb goede cijfers voor wiskunde”) dan werd gevraagd hoe sterk ze het hiermee eens waren.

De antwoorden van leerlingen werden samengevoegd tot de schalen die de dertien aspecten van zelf-regulerend leren weergeven. Hiermee kunnen leerlingen worden onderscheiden in de verdere analyses.

<b>Leerlingen is gevraagd naar vier aspecten van hun aanpak van het leren</b>			
Aspecten	Kenmerken van leerlingen	Voorbeeld van vragen	Antwoord mogelijkheden
<b>1</b> <b>Strategieën</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoeveel ze gebruik maken van <i>van buiten leren</i></li> <li>- Of ze nieuwe leerstof <i>uitwerken</i> en koppelen aan bestaande kennis</li> <li>- Of ze <i>controlestrategieën</i> toepassen om vast te stellen of de leerdoelen zijn bereikt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Als ik studeer, probeer ik zoveel mogelijk van buiten te leren</li> <li>- Als ik studeer, probeer ik de nieuwe stof te koppelen aan dingen die ik bij andere vakken heb geleerd</li> <li>- Als ik studeer, dwing ik mezelf ertoe te controleren of ik heb onthouden wat ik heb geleerd</li> </ul>	Altijd Vaak Soms Nooit
<b>2</b> <b>Motivatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hun <i>belangstelling voor lezen</i></li> <li>- hun <i>belangstelling voor wiskunde</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- als ik lees , kan ik daar soms helemaal in opgaan omdat wiskunde leuk is, zou ik het niet willen missen</li> </ul>	Eens Beetje eens Beetje oneens Oneens
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- of ze gedreven zijn door iets anders dan belangstelling (<i>instrumentele motivatie</i>)</li> <li>- of ze <i>moeite doen en doorzettingsvermogen</i> tonen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ik studeer om een goede baan te krijgen</li> <li>- als ik studeer, doe ik mijn uiterste best</li> </ul>	Altijd Vaak Soms Nooit
<b>3</b> <b>Oordeel over zichzelf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- om leersituaties <i>zelf effectief</i> te hanteren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ik ben er zeker van dat ik de moeilijkste stof in leesteksten kan begrijpen</li> </ul>	Altijd Vaak Soms Nooit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- in verbale taken: <i>zelfbeeld bij lezen</i></li> <li>- in wiskunde; <i>zelfbeeld bij wiskunde</i></li> <li>- in alle schoolvakken: <i>algemeen zelfbeeld</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ik leer dingen snel tijdens de lessen [eigen taal]</li> <li>- ik ben altijd al goed geweest in wiskunde</li> <li>- ik leer dingen snel bij de meeste schoolvakken</li> </ul>	Eens Beetje eens Beetje oneens Oneens
<b>4</b> <b>Voorkeur voor leersituaties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- of ze positief zijn over <i>samenwerking bij het leren</i></li> <li>- of ze positief zijn over <i>competitie bij het leren</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ik leer het meest als ik met andere leerlingen samenwerk</li> <li>- ik leer sneller als ik beter probeer te zijn dan de anderen</li> </ul>	Eens Beetje eens Beetje oneens Oneens

## Aanpak van het leren en leesvaardigheid- 1

*Leerlingen in verschillende landen blijken te verschillen in hun aanpak van leren en dat wordt voor een deel weerspiegeld in leesvaardigheidsresultaten*

Behalen leerlingen die sterker zijn gemotiveerd, duidelijker opvattingen hebben over hun eigen effectiviteit en leerstrategieën ook betere resultaten op school? Deze belangrijke vraag moet met enige voorzichtigheid worden behandeld. Want misschien presteren deze leerlingen ook wel goed *ondanks* hun positieve benadering bij het leren en is die daar niet de oorzaak van (het zou bijvoorbeeld, ook precies andersom kunnen werken).

Omgekeerd, de geconstateerde samenhang is misschien wel een onderschatting van het nut van bepaalde benaderingen in het leren. Leerlingen met lage prestaties doen het misschien zelfs wel beter dankzij hun hoge motivatie en betere leerstrategieën.

Hoe dan ook, het is belangrijk als een eerste stap in de analyses om vast te stellen dat leerlingen met de meest positieve leerstrategieën gemiddeld genomen ook de beste leesprestaties behalen. Dat blijkt duidelijk uit de overzichten hierna, waar dit voor drie van de dertien schalen is weergegeven. Deze bevindingen geven aan dat een positieve benadering van het leren samengaat met hogere prestaties.

In het PISA-onderzoek worden de leesprestaties ingedeeld in vijf vaardigheidsniveaus. Die hebben elk een bereik van 72 punten. Gemiddeld genomen blijkt de afstand tussen leerlingen met sterke en met zwakke aanpak van leren ongeveer *een heel* vaardigheidsniveau te zijn voor “interesse in lezen”, en *driekwart* niveau voor “gebruik van controlestrategieën” en “zelf-effectiviteit”.

Een andere manier om naar deze resultaten te kijken is de volgende. Neem bijvoorbeeld de Verenigde Staten, waar leerlingen ongeveer gemiddeld presteren in leesvaardigheid. Leerlingen die hun leerproces goed beheersen, presteren heel goed naar internationale maatstaven. Hun scores zijn even hoog als de gemiddelde leerling in Canada, die bij de top van de PISA-leerlingen hoort. Terwijl Amerikaanse leerlingen die hun leerproces niet goed kunnen sturen, maar net boven het gemiddelde leesniveau van Luxemburg, Mexico en Portugal, de drie laagst-presterende OESO-landen presteren.

### Landenverschillen

Deze resultaten laten zien dat soortgelijke kenmerken van leerlingen gebruikt kunnen worden om de leesprestaties van leerlingen te voorspellen binnen de culturele context van PISA.

Maar de verbanden zijn niet overal even sterk; verschillende factoren blijken van verschillend belang in de onderzochte landen. Leerlingen met een sterke *interesse in lezen* doen het vooral beter in Australië, Finland, Nieuw Zeeland, Noorwegen, Schotland en Zweden. In die landen is de afstand tussen hen die hoog en hen die laag scoren het grootst.

Leerlingen die het leerproces goed *onder controle* hebben blijken in meerderheid beter te presteren dan hun leeftijdsgenoten: dat geldt in Portugal het sterkst. Gaat het om degenen met het duidelijkste beeld van *eigen effectiviteit*, dan doen de leerlingen in IJsland en Zweden het veel beter dan degenen die daar laag scoren. In elk van deze gevallen zijn er een of twee landen waar de afstand in prestaties gelijk aan of minder is dan de helft van het OESO-gemiddelde. Maar ook daar blijken de verschillen tussen leerlingen met hoge en lage scores in leerstrategieën statistisch significant.

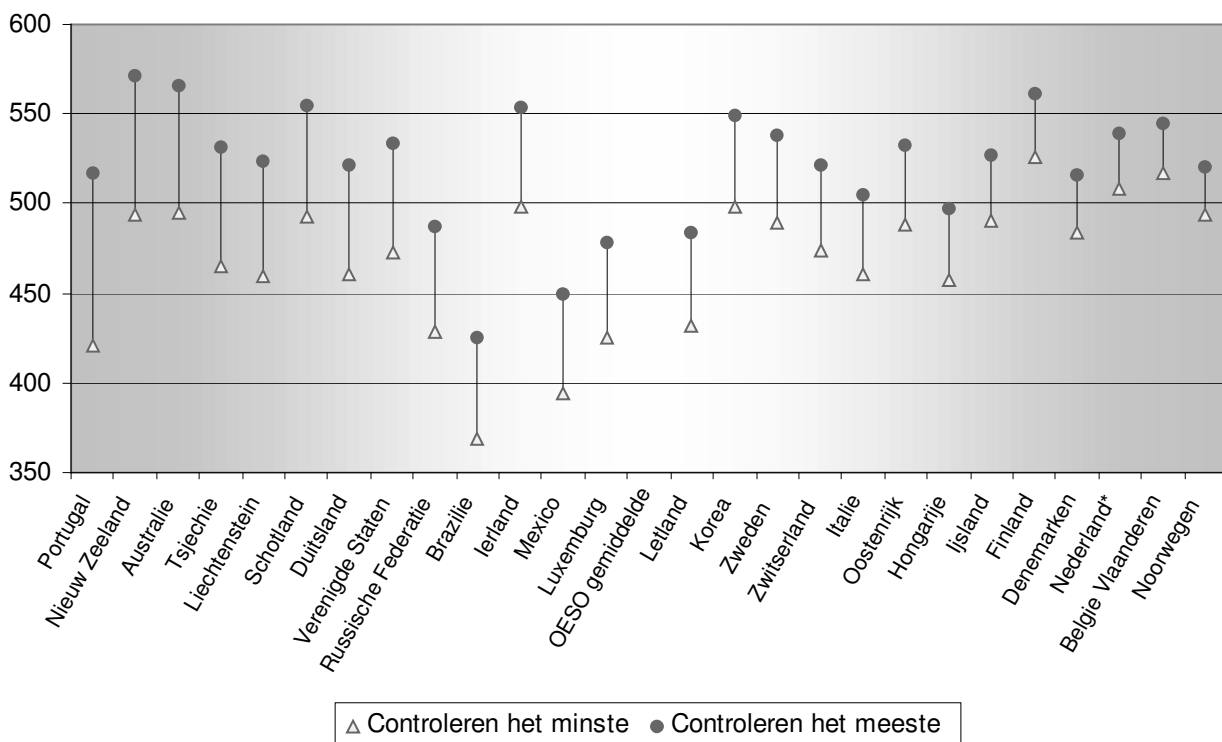
Een ander aspect van deze resultaten –hier niet in tabellen en grafieken weergegeven—is de moeite van het opmerken waard. In alle gevallen presteert het kwart van de leerlingen met de hoogste scores in leeraanpak het beste. Maar in de middengroepen blijkt er ook aanzienlijke variatie:

- Bij de controlestrategieën blijken degenen die laag scoren (een kwart) beduidend lagere leesvaardigheidsprestaties te hebben. Maar er is minder onderling verschil tussen de andere drie groepen leerlingen. Dit suggereert dat er sprake is van een *minimum-niveau* in de beheersing van controlestrategieën, dat nodig is voor het behalen van goede prestaties.
- Als contrast zien we bij “interesse in lezen” een tegengesteld beeld. Wie een bescheiden interesse in lezen heeft, presteert in de meeste landen niet veel beter dan degene met een lage interesse. In sommige landen (België Vlaanderen, Luxemburg, Mexico, Verenigde Staten) zijn het alleen degenen met *de meest uitgesproken* interesse die de hoogste prestaties laten zien. Dit suggereert dat alleen een hoog niveau van interesse een effect op prestatie heeft.

**Afstand in scores leesvaardigheid tussen degenen die het leerproces het minste en het meeste controleren**

Leerlingen die het leerproces beter controleren:

- zoeken uit wat ze moeten leren
- checken of ze zich kunnen herinneren wat ze hebben geleerd
- proberen uit te vinden wat ze nog niet hebben begrepen
- zorgen ervoor dat ze de meest belangrijke zaken onthouden
- kijken naar aanvullende informatie om duidelijk te krijgen wat ze nog niet hebben begrepen



- Het beeld van de Nederlandse leerlingen wijkt nogal af van het algemene beeld. De verschillen bij interesse in lezen liggen ongeveer op het OESO-gemiddelde. Maar bij zowel controlestrategieën als het geloof in eigen effectiviteit zijn de verschillen erg klein. De invloed van deze twee kenmerken op leesprestaties is, met andere woorden, niet erg groot. Niet vergeten moet worden dat deze leesprestaties op een hoog niveau liggen.

Leerlingen die sterk <b>geïnteresseerd zijn in lezen</b> , lezen gemiddeld genomen beter	Afstand in scores leesvaardigheid tussen degenen die het minste en het meeste in lezen zijn geïnteresseerd	
Leerlingen die geïnteresseerd zijn in lezen worden omschreven als: - ze vinden lezen leuk - ze lezen in hun vrije tijd - ze gaan helemaal op in lezen	Australië	101
	Noorwegen	98
	Finland	93
	Schotland	91
	Zweden	91
	Nieuw Zeeland	90
	IJsland	88
	Zwitserland	88
	Liechtenstein	88
	Ierland	84
	Letland	84
	Duitsland	81
	Denemarken	78
	Tsjechië	77
	Oostenrijk	75
	OESO gemiddelde	74
	Portugal	72
	Hongarije	71
	Verenigde Staten	67
	Nederland*	64
Korea	60	
Russische Federatie	57	
België/Vlaanderen	56	
Italië	56	
Luxemburg	45	
Mexico	23	
Brazilië	14	

Leerlingen die geloven in hun <b>eigen effectiviteit</b> , lezen gemiddeld genomen beter	Afstand in scores leesvaardigheid tussen het kwart leerlingen met de hoogste en de laagste scores op het instrument eigen effectiviteit	
Leerlingen die geloven in hun eigen effectiviteit zeggen dat: - ze de meest ingewikkelde teksten kunnen begrijpen - ze de meest ingewikkelde stof die leraren hen uitlegt, kunnen begrijpen - dat ze het uitstekend doen op tests en proefwerken - ze de vaardigheden beheersen die ze hebben geleerd	IJsland	85
	Zweden	80
	Denemarken	79
	Noorwegen	79
	Verenigde Staten	74
	Nieuw Zeeland	66
	Australië	65
	Portugal	63
	Liechtenstein	61
	Letland	60
	Finland	58
	Schotland	58
	Duitsland	57
	Russische Federatie	57
	OESO gemiddelde	56
	Brazilië	56
	Oostenrijk	53
	Korea	51
	Ierland	49
	Zwitserland	49
Mexico	45	
Luxemburg	41	
Tsjechië	40	
België/Vlaanderen	38	
Hongarije	36	
Italië	34	
Nederland*	28	

## Aanpak van het leren en leesvaardigheid- 2

*Verskillende aspecten van de aanpak van leerlingen hangen onderling sterk samen. Goed-gemotiveerde leerlingen met een hoog zelfvertrouwen blijken veel in effectieve leerstrategieën te investeren en dit draagt bij aan hun prestaties.*

De motivatie van leerlingen, opvattingen over eigen kunnen en leerstrategieën hangen niet alleen met leesprestaties samen, maar vertonen ook onderling relaties. Het begrip van deze samenhangen is belangrijk. Zo kunnen leerlingen, bijvoorbeeld, pas beginnen om hun eigen leergedrag te reguleren, als ze eerst voldoende vertrouwen hebben gekregen in hun eigen competenties. Dergelijke processen zijn van belang wanneer we willen begrijpen hoe iemand ook later in het leven zal willen leren. En omdat veel van dergelijke kenmerken van leerlingen onderling samenhangen, moeten we van elk kenmerk vaststellen wat het afzonderlijke effect op prestaties is.

Academisch onderzoek en de PISA-resultaten laten zien dat motivatie en zelfvertrouwen niet alleen rechtstreeks bijdragen tot leesprestaties, maar ook belangrijke voorwaarden zijn voor het ontwikkelen van effectieve leerstrategieën. Leerlingen die goed gemotiveerd zijn en vertrouwen hebben in hun eigen capaciteiten, zullen meer tijd en moeite investeren in het aanpassen van leerstrategieën waarmee ze hun leerdoelen bereiken. Een deel van die moeite is nodig om geleerde kennis op te slaan, maar er is meer energie nodig om het leerproces te controleren, bijvoorbeeld als er nieuwe begrippen moeten worden geleerd. In PISA zijn de motivationele factoren verbonden met zowel de strategieën om kennis op te slaan als met de controlestrategieën: de laatste blijkt echter belangrijker.

Het diagram hieronder toont enkele van de kernrelaties en de sterkte van de afzonderlijke leerstrategieën, zoals in PISA gemeten. De resultaten zijn gebaseerd op analyses waar de sterkte van elke relatie afzonderlijk is vastgesteld en tegelijkertijd de invloed van alle andere kenmerken is uitgeschakeld (zogenoemde multi-variate analyses). Het patroon blijkt in grote lijnen voor alle landen te gelden.

Kernbevindingen zijn hierbij:

- de mate waarin leerlingen geloven in hun eigen effectiviteit is de beste voorspeller voor het kiezen van controlestrategieën. Dat blijkt uit de onderste pijl (0.52).
- interesse in lezen is de sterkste afzonderlijke voorspeller voor leesprestaties, wanneer andere effecten zijn geneutraliseerd (met inbegrip van de gekozen leerstrategieën). Dit wordt in de bovenste pijl aangegeven (0.27). Dit effect is de sterkste factor in 18 van de 26 landen en alleen in twee landen –Brazilië en Mexico—wordt dit niet gevonden.
- Leerlingen die door “externe” factoren worden gemotiveerd –zoals het krijgen van een goede baan—blijken gemiddeld genomen hun leerproces vaker te controleren (0.35). Maar het blijkt ook dat deze instrumentele motivatie geen effect heeft op leerprestaties. Deze kleine negatieve correlatie is aangegeven met de gestippelde lijn (effect –0.10). Dit kan wellicht worden verklaard uit het feit dat op 15-jarige leeftijd de oriëntatie op werk het sterkste is bij degenen die binnenkort of

voortijdig het onderwijs verlaten. Deze studenten halen niet altijd de hoogste prestaties.

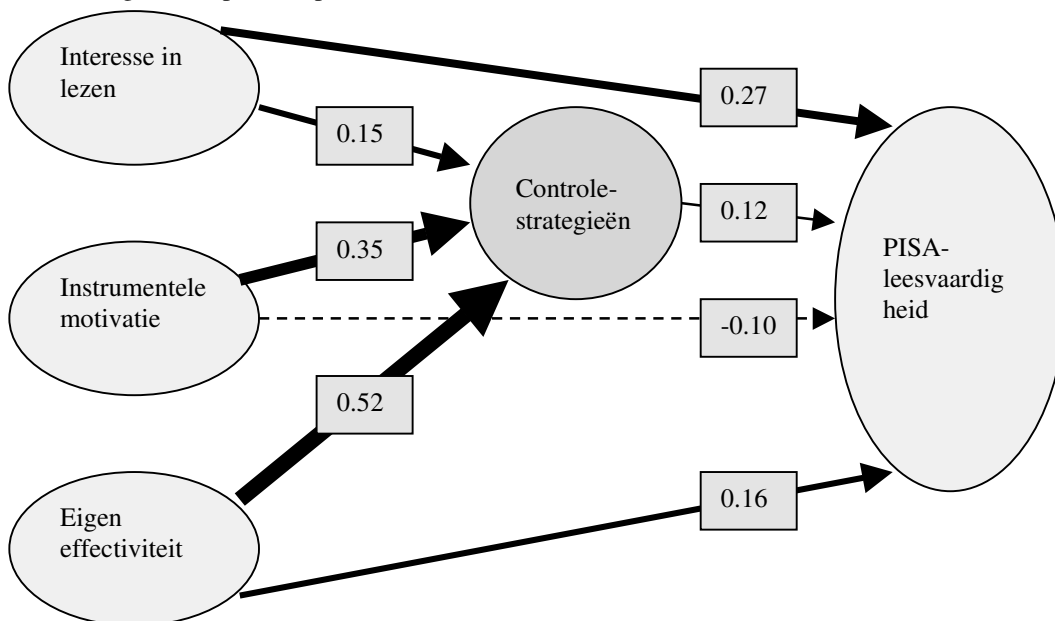
- Controlestrategieën hebben—ondanks hun belang—een betrekkelijk gering afzonderlijk effect op leesprestaties (de pijl met 0.12) . Dit komt mede doordat ze de andere effecten “bemiddelen”: leerlingen met een hoog zelfvertrouwen presteren ook beter omdat ze gebruik maken van deze strategieën.
- De analyses laten voor Nederland een soortgelijk beeld zien. Het effect van interesse in lezen is iets sterker, dat van de eigen effectiviteit iets minder sterk. Het negatieve rechtstreekse effect van instrumentele motivatie is echter twee keer zo groot. De invloed van controlestrategieën is half zo groot als in de gemiddelde OESO-landen.

Deze bevindingen tonen dat leerlingen die hun eigen leerproces organiseren, worden getypeerd door bepaalde positieve houdingen—zoals willen leren en vertrouwen in eigen competenties. Daarom is het niet genoeg om leerlingen alleen in technische zin leerstrategieën aan te bieden; pas in samenhang met aandacht voor zelfvertrouwen en motivatie mogen effecten worden verwacht.

### Individuele factoren die samenhangen met leerstrategieën en prestaties

In het onderstaande model dragen motivatie en zelfvertrouwen bij aan de PISA-testprestaties, zowel in directe zin als indirect via de controlestrategieën. De getallen bij de pijlen geven aan –voor gemiddelde OESO-landen—hoe sterk een relatie is tussen elk paar variabelen. Het effect van de andere variabelen in het model is daarbij gecontroleerd. Een waarde van 1.0 of –1.0 geeft aan dat er een perfect verband is; een waarde van 0 wijst op geen enkele relatie. Niet elke samenhang hoeft noodzakelijk causaal in de richting van de pijl te werken.

Een belangrijk discussiepunt bij dergelijke modellen is de vraag hoe de invloed van sociale achtergrond van leerlingen meespeelt. Bij analyse blijkt de afzonderlijke invloed van de vier hierboven genoemde kenmerken ongeveer even groot te zijn als die van sociale achtergrond; er is slechts een klein deel van de variatie gemeenschappelijk. Daarmee hebben de kenmerken van aanpak van leren een groot zelfstandig effect op de leerprestaties.



## Patronen in de aanpak bij het leren - 1

### Verschillen tussen landen

*De aanpak van leerlingen bij het leren kan, tot op zekere hoogte, tussen landen goed worden vergeleken*

In welke mate zijn leerlingen in verschillende landen goed gemotiveerd, vol zelfvertrouwen en gebruiken ze bepaalde leerstrategieën? Deze vraag is niet onbelangrijk. De basis van de PISA-gegevens zijn de eigen oordelen van de leerlingen over het leerproces. In sommige culturen is het misschien gebruikelijk om over eigen motivatie en zelfvertrouwen “groot” te doen, terwijl in andere culturen juist bescheidenheid een deugd is.

Voor een aantal van de onderzochte kenmerken blijken dergelijke factoren inderdaad te spelen. Bijvoorbeeld, bij sommige schalen tonen Koreaanse leerlingen --gemiddeld genomen-- antwoorden die in een internationale vergelijking op zwakke leerstrategieën zouden wijzen; Braziliaanse leerlingen rapporteren juist sterke leerstrategieën.

Dergelijke resultaten zouden op een gebrek aan vergelijkbaarheid van de *instrumenten* kunnen wijzen, omdat de Koreaanse leerlingen bij de hoogste presteerders horen en de Braziliaanse leerlingen in de onderste regionen van de PISA-tests zijn te vinden. Tegelijkertijd laten de analyses *binnen* de landen immers zien dat de leerstrategieën en gedragingen sterk samenhangen met de leesprestaties.

Rigoureuze analyse van het onderzoeksmateriaal laat inderdaad zien dat de gemiddelde scores van landen voor acht van de dertien schalen niet met voldoende vertrouwen rechtstreeks kunnen worden vergeleken. Voor de overige vijf schalen is de vergelijking van de gemiddelde niveaus wel mogelijk, waarmee een zinvol profiel van kenmerken van 15-jarige leerlingen kan worden gegeven.

De resultaten zijn samengevat in de volgende tabel. Deze toont op een vergelijkbare basis de gemiddelde sterke kant van leerlingen in de landen. Het gaat daarbij om verschillende zelf-dimensies (zelfbeeld taal, wiskunde en eigen effectiviteit), de mate waarin ze een leerstrategie hanteren (uit het hoofd leren) en hoe positief ze oordelen over een type leersituatie (samenwerking).

Over het geheel moet worden opgemerkt dat de verschillen in gemiddelde scores *tussen* landen niet heel sterk variëren, zeker in vergelijking met de aanzienlijke verschillen *binnen* landen. Slechts in een paar gevallen valt een gemiddelde van een land buiten de twee middelste antwoordcategorieën van de vier waaruit leerlingen kunnen kiezen. Dat betekent, gemiddeld gesproken, dat er vaker in termen van “soms” of “vaak” wordt geantwoord, dan in termen van “nooit” of “altijd”.

Enkele interessante resultaten kunnen worden genoemd:

- Binnen elk land hebben leerlingen gemiddeld een sterkere mening over hun eigen competenties in lezen dan in wiskunde. In 17 van de 26 landen zijn de zelfbeelden over wiskunde over het geheel negatief: de zelfbeelden over taal zijn in elk land positief. De grootste discrepanties tussen deze twee zelfbeelden worden gevonden

in Hongarije, Ierland, Italië en Korea; de kleinste in Brazilië, Denemarken en Nieuw Zeeland.

- Er is geen systematische samenhang –noch tussen, noch binnen landen—tussen wat leerlingen zelf van hun competenties in wiskunde of taal vinden. De Deense leerlingen scoren hierin op beide het hoogste.
- Er zijn enkele significante verschillen tussen landen in de opvattingen over samenwerkend leren. Hongaarse leerlingen zijn het minder eens met uitspraken als "ik werk graag samen met andere leerlingen". Leerlingen in Denemarken, Mexico, Nieuw Zeeland, Noorwegen, Portugal, Schotland en de Verenigde Staten zijn het meestal wel eens met dergelijke uitspraken. Hoewel deze voorkeuren niet duidelijk zijn gekoppeld aan prestaties op school, is het wel de moeite waard op te merken dat het leren buiten en na de school (op de werkplek) in toenemende mate plaatsvindt in situaties waar mensen samenwerken en van elkaar afhankelijk zijn . Opvallend is ook dat leerlingen die een voorkeur hebben voor samenwerking, niet automatisch competitie en concurrentie uit de weg gaan. In Letland, de Russische Federatie, Luxemburg en Korea blijkt dat in het bijzonder: een leerling die positief is over samenwerking, is dat ook over competitie.
- De Nederlandse patronen volgen het algehele internationale beeld; er zijn geen echte uitschieters naar boven of beneden.



## Patronen in de aanpak bij het leren - 2

### Clusters van leerlingen

*Leerlingen kunnen worden getypeerd in termen van hun algemene aanpak van het leren: groepen met een meer positieve aanpak hebben ook een hoog gemiddelde op de PISA-leesvaardigheids tests*

Hiervoor bleek al dat de verschillende kenmerken van leerlingen die samenhangen met hoge prestaties, niet onafhankelijk van elkaar zijn. In de praktijk blijkt dat sommige leerlingen over het geheel een sterke aanpak hebben, anderen hebben juist een zwakke aanpak en een deel van de leerlingen valt in het midden. Met behulp van “clusteranalyse” kan in een veelvoud van leerlingkenmerken worden gezocht naar groepen leerlingen die een soortgelijk profiel vertonen. Op basis van deze techniek kunnen leerlingen worden ingedeeld in een cluster dat het beste past bij dit profiel.

De verdeling van leerlingen over de vier clusters –van ongeveer gelijke omvang—is weergegeven in het volgende overzicht.

<b>Vier clusters van leerlingen, getypeerd door hun aanpak van het leren</b>	
<p><b>Cluster 1</b> <b>Sterke aanpak</b> 28 % van de leerlingen</p> <p>Gemiddelde kenmerken: hoog op alle schalen; in het bijzonder sterk gebruik van controlestrategieën, hoge eigen effectiviteit en veel inzet.</p> <p>Gemiddelde PISA-prestaties Lezen: 526 Wiskunde: 517 OESO gemiddelde: 500</p>	<p><b>Cluster 3</b> <b>Zwakkere aanpak, sterker in wiskunde</b> 27% van de leerlingen</p> <p>Gemiddelde kenmerken: iets beneden of dicht bij het gemiddelde van alle schalen, maar meer dan gemiddelde interesse in wiskunde en een positief zelfbeeld wiskunde.</p> <p>Gemiddelde PISA-prestaties Lezen: 500 Wiskunde: 499 OESO gemiddelde: 500</p>
<p><b>Cluster 2</b> <b>Sterkere aanpak, zwakker in wiskunde</b> 25 % van de leerlingen</p> <p>Gemiddelde kenmerken: iets boven of dicht bij het gemiddelde van alle schalen, maar duidelijk minder dan gemiddelde interesse in wiskunde en een negatief zelfbeeld wiskunde.</p> <p>Gemiddelde PISA-prestaties Lezen: 507 Wiskunde: 489 OESO gemiddelde: 500</p>	<p><b>Cluster 4</b> <b>Zwakke aanpak</b> 20 % van de leerlingen</p> <p>Gemiddelde kenmerken: duidelijk beneden het gemiddelde van alle schalen, behalve op samenwerkend leren (net beneden het gemiddelde); in het bijzonder laag op controlestrategieën, eigen effectiviteit en inzet.</p> <p>Gemiddelde PISA-prestaties Lezen: 463 Wiskunde: 456 OESO gemiddelde: 500</p>

De leerlingen in de eerste en laatste cluster zijn degenen met een uitgesproken sterk of zwak profiel. Drie kenmerken onderscheiden deze groepen in het bijzonder; of ze hun leerproces controleren, of ze vertrouwen hebben in hun competentie om moeilijke taken aan te kunnen en of ze veel inzet en doorzettingsvermogen tonen. Leerlingen die bij deze drie kenmerken sterk of zwak zijn, zijn dat meestal ook in hun aanpak van het leerproces. Zoals verwacht mag worden, wordt dat ook zichtbaar in de resultaten op de PISA-tests: er is een duidelijk gat tussen beide groepen ter grootte van een prestatieniveau in leesvaardigheid.

Leerlingen met kenmerken die dicht bij het gemiddelde liggen, blijken het best te kunnen worden onderscheiden door te kijken naar hun affiniteit met wiskunde. Zo blijken degenen in Cluster 2 in de meeste opzichten iets sterkere leiders te zijn, maar ze vertonen een beneden-gemiddelde interesse en lager zelfvertrouwen in wiskunde. Voor de leerlingen in Cluster 3 geldt het omgekeerde: die zijn juist iets meer geïnteresseerd in wiskunde en tonen daar ook meer zelfvertrouwen: bijna evenveel als de leerlingen in Cluster 1. De prestaties van de leerlingen in Cluster 3 liggen dicht bij het gemiddelde. Dit geeft aan dat ook leerlingen met een minder sterke aanpak en algemene motivatie toch relatief goed kunnen presteren, wanneer ze maar sterk gemotiveerd en geïnteresseerd zijn in een bepaalde richting.

De aantallen leerlingen binnen elke groep variëren slechts weinig tussen de verschillende landen. Bijvoorbeeld, het aantal leerlingen met de sterkste aanpak (Cluster 1) varieert van 28-29% in Brazilië, Mexico, Russische Federatie en de Verenigde Staten tot 23% in België, Nederland\* en Zwitserland. Hieruit kan echter niet worden afgeleid dat de aanpak van leerlingen in alle landen even sterk is: in de clusteranalyse worden leerlingen onderscheiden ten opzichte van het algemene patroon in hun eigen land.

Deze resultaten laten echter wel zien dat er een heel sterke overeenkomst is tussen de landen om zwakke of sterke profielen te onderscheiden op basis van de dertien schalen. In landen met meer leerlingen in de twee uiterste clusters, blijkt er ook een sterkere polarisatie in de profielen.

### **Variatie tussen scholen**

Hierboven bleek dat de verschillen in aanpak tussen leerlingen *binnen* de verschillende landen groter zijn dan de verschillen *tussen* de landen. Op elk van de vijf direct vergelijkbare schalen blijkt dat minder dan een tiende van alle variatie wordt veroorzaakt door landenverschillen.

Maar zijn er binnen de verschillende landen misschien scholen die een betere voedingsbodem zijn voor het ontwikkelen van een sterke aanpak van leren dan andere scholen?

Het onderzoeksmateriaal laat zien dat de verschillen tussen scholen in dit opzicht betrekkelijk klein zijn. Slechts 7% van de variatie tussen leerlingen heeft te maken met verschillen tussen scholen. Dit staat in schril contrast met de 36% variatie die in PISA wordt gevonden bij de prestatietests voor leesvaardigheid.

Een dergelijk resultaat kan wellicht worden veroorzaakt door de neiging van leerlingen om hun klasgenoten als referentie te nemen bij het beoordelen van hun eigen aanpak bij het leren. Zodoende zouden bijvoorbeeld leerlingen die relatief goed presteren op de PISA-wiskunde test, weinig vertrouwen in hun wiskunde-competenties kunnen tonen, wanneer anderen op school beter presteren dan zichzelf. Niettemin geven de resultaten aan dat weinig scholen erin slagen om in gelijke mate een sterke aanpak bij het leren aan leerlingen over te dragen. Pogingen om dit te verbeteren zouden met name bij de groep zwakkere leerlingen op elke school moeten worden ondernomen.

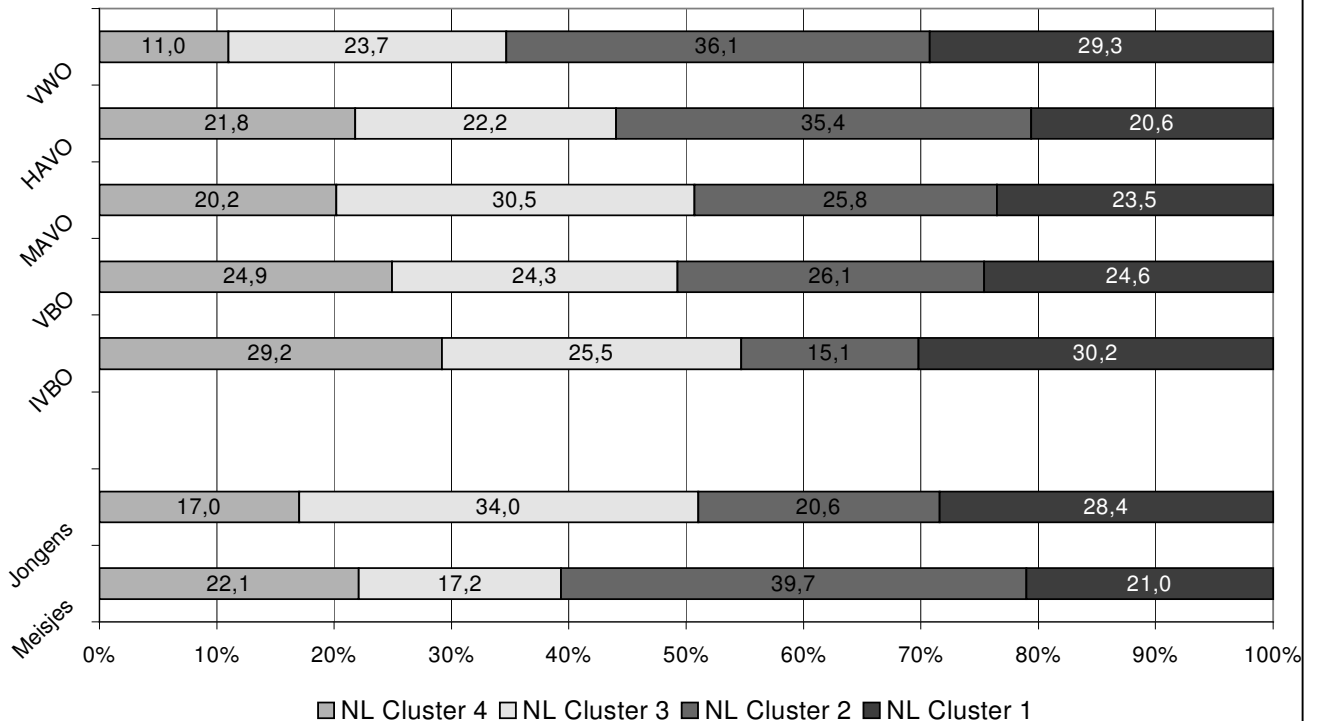
### De Nederlandse situatie

Ook bij de ruim 2500 Nederlandse leerlingen in PISA kan dezelfde structuur in de profielen worden aangetroffen. Uit de grafiek blijkt allereerst de bijna stereotype samenhang tussen geslacht en Cluster bij taal en wiskunde: meisjes horen voor veertig procent bij het 'taalcluster' 2; jongens voor ruim een derde bij het 'wiskundecluster' 3.

Interessanter zijn echter de gegevens voor het schooltype. Hier zien we dat over de gehele linie tussen de twintig en dertig procent van de leerlingen in Cluster 1 zit. Leerlingen in het ivbo en het vbo doen daarbij niet onder voor leerlingen in mavo en havo!

De aantallen leerlingen in Cluster 4 verschillen echter wel sterk binnen de verschillende schooltypen. Bijna dertig procent van de ivbo-leerlingen en bijna een kwart van de vbo-leerlingen (in 2000 waren de vijftienjarigen nog niet opgegaan in het vmbo) valt in Cluster 4. Mavo- en havo-leerlingen zitten ongeveer op het gemiddelde (circa twintig procent) terwijl de vwo'ers het minste in dit cluster voorkomen (elf procent).

Percentage leerlingen per cluster in Nederland



# Aanpak van leren bij verschillende groepen-1

## Meisjes en jongens

*Jongens en meisjes hebben ieder afzonderlijke sterke en zwakke kanten als leerders*

Jongens en meisjes verschillen aanzienlijk in de PISA-testresultaten: Meisjes presteren significant beter in taalvaardigheid in alle landen, terwijl in de helft van alle landen jongens beter zijn op de wiskundetest.

Ze hebben ook een verschillende aanpak van het leren: enkele duidelijke contrasten tussen de seksen worden hieronder in het overzicht samengevat. Daaruit blijkt dat jongens of meisjes in het algemeen geen betere “leerders” zijn, maar dat iedere groep sterke en zwakke kanten heeft.

<b>Belangrijkste sekse-verschillen</b>			
Meisjes in de meeste landen		Jongens in de meeste landen	
	Grootte van het effect		Grootte van het effect
Tonen een grotere interesse in lezen....	0.53 Uitzondering: Geen verschil in Korea	Denken meer aan hun eigen wiskunde competenties dan meisjes....	0.25 Uitzonderingen: Geen verschil in Hongarije, Italië, Mexico, Russische Federatie en Verenigde Staten
.... en denken meer over hun eigen competenties in lezen.	0.29 Uitzonderingen: Geen verschil in Ierland, Korea, Schotland	.... hebben meer vertrouwen in hun eigen effectiviteit als leerders....	0.22 Uitzonderingen: Geen verschillen in Brazilië, Korea, Letland, Liechtenstein, Mexico, Verenigde Staten
In de meeste landen hanteren meisjes meer controlestrategieën en melden meer inzet en doorzettingsvermogen. In sommige landen leren ze meer van buiten en zijn ze meer geïnteresseerd in samenwerking. In al deze gevallen zijn de verschillen voor de OESO landen betrekkelijk klein (effect grootte kleiner dan 0.20).		....zijn meer geïnteresseerd in competitief leren....	0.21 Uitzonderingen: Meisjes meer in de Russische Federatie. Geen verschillen in Tsjechië, Duitsland, Hongarije, Korea, Letland, Liechtenstein, Verenigde Staten
		.... en zijn meer geïnteresseerd in wiskunde.	0.20 Uitzonderingen: Geen verschillen in Brazilië, Hongarije, IJsland, Italië, Korea, Letland, Mexico, Portugal, Russische Federatie, Verenigde Staten
		In acht landen maken jongens meer gebruik van uitwerkingsstrategieën, in de achttien andere landen is er geen sekseverschil.	
De verschillen tussen jongens en meisjes worden in een gestandaardiseerde vorm aangegeven, de z.g.n. effectgrootte. Beneden de 0.20 is er een klein verschil. Rond de 0.50 is er een medium verschil. Boven de 0.80 zijn er grote verschillen			

- Meisjes hebben een groter vertrouwen en interesse in lezen dan jongens, die meer vertrouwen hebben in hun competenties in wiskunde.
- Meisjes gebruiken over het algemeen vaker controlestrategieën en leren vaker van buiten dan jongens. Die gebruiken vaker uitwerkingsstrategieën (in een aantal landen) waarbij nieuwe kennis aan bestaande wordt gekoppeld.
- Jongens geven vaker een voorkeur op voor competitief leren dan meisjes, die meer voor samenwerking kiezen. (Dit zegt dus meer over leerstijlen dan over sterkte of zwakte in een profiel).

Een opvallend punt bij deze bevindingen is de grote gelijkvormigheid van de resultaten over alle landen. De cijfers in het overzicht laten twee kenmerken van meisjes zien waar die in het algemeen sterker zijn. Voor jongens blijkt dat in vier gevallen te spelen. In geen van de OESO-landen is er een significant verschil tussen de groepen in de tegengestelde richting te vinden: in geen enkel land, bijvoorbeeld, schatten meisjes hun eigen effectiviteit hoger in als jongens, hoewel er in sommige landen geen significant verschil is.

### **Verschillen tussen landen**

Het patroon van sekseverschillen op alle dertien instrumenten zoals die in PISA zijn gehanteerd, blijkt tussen de landen wel behoorlijk te verschillen. Meisjes in Tsjechië, Luxemburg en Russische Federatie scoren op zeven schalen significant hoger. Voor jongens geldt hetzelfde in Denemarken, Nederland\* en Noorwegen. In Korea blijken meisjes op geen van de schalen hoger te scoren dan jongens; in de Verenigde Staten is de aanpak van het leren van jongens in geen enkel geval sterker dan die van meisjes. De verschillen tussen Nederlandse jongens en meisjes wijken echter niet af van het internationale patroon.

Een ander verschil tussen de seksen is de sterkte van het verband tussen kenmerken van de aanpak van het leren en de prestaties. In de meeste gevallen is dit verband voor jongens en meisjes ongeveer even sterk. Echter, in meer dan de helft van de landen kan de prestatie van meisjes beter worden voorspeld op basis van hun interesse in lezen dan bij jongens. Omgekeerd zijn er acht landen waar de prestaties van jongens beter kunnen worden voorspeld op basis van hun eigen oordeel over effectiviteit als leerder. Meestal hebben meisjes een sterkere interesse in lezen en jongens een sterker geloof in eigen effectiviteit. Meisjes met weinig interesse in lezen en jongens met weinig geloof in eigen effectiviteit presteren echter opvallend lager dan degenen die dichter bij de “seks-norm” zitten.

Over het geheel genomen laten de resultaten zien wat jongens en meisjes van elkaar kunnen leren om zodoende hun aanpak bij het leren te versterken. Meisjes zijn, bijvoorbeeld, al sterker in de evaluatie van hun werk door het gebruik van controlestrategieën, maar zouden hun uitwerkingsstrategieën kunnen versterken. Jongens blijken hierin al beter te zijn en zouden hun vaardigheden in plannen, structureren en evalueren van het leerproces kunnen verbeteren.

## Aanpak van leren bij verschillende groepen- 2 Sociale achtergrond

*Een zwakke aanpak bij het leren draagt in veel opzichten bij aan onderwijsachterstanden voor minder geprivilegeerde groepen leerlingen*

Leerlingen met hoger opgeleide ouders in beroepen met een hoge status presteren over het geheel veel beter. In welke mate draagt hun aanpak in het leren bij aan dat succes en aan latere voordelen in termen van de capaciteit voor “levenslang leren”? Een van de doelen van een onderwijssysteem is om kansen voor iedereen te scheppen en sociale verschillen te verkleinen.

<b>Verschillen in sociale achtergrond</b>			
Leerlingen met een meer geprivilegeerde sociale achtergrond		Leerlingen met een minder geprivilegeerde sociale achtergrond	
Grootte van het effect		Grootte van het effect	
Hebben een sterker geloof in hun eigen competenties, in alle opzichten, in de meeste landen voor...		Zijn meer geïnteresseerd in samenwerkend leren	Het gemiddelde effect is klein
Eigen effectiviteit	0.40		Dit geldt in tien landen. In de andere zestien is er geen significant verschil op deze schaal..
Algemeen zelfbeeld	0.32		
Zelfbeeld lezen	0.28		
Zelfbeeld wiskunde	0.21		
	Uitzonderingen: Geen significante sociale verschillen op minstens twee aspecten van zelfbeeld: in België (Vlaanderen) (alle vier), Mexico, Liechtenstein, Nederland* (allen, behalve eigen effectiviteit), Ierland (lezen, wiskunde), Italië, Zwitserland (wiskunde en algemeen zelfbeeld)		
Tonen grotere belangstelling in lezen....	0.26		
	Uitzonderingen: Geen verschil in Brazilië, Letland, Liechtenstein, Luxemburg, Mexico, Nederland*		
...hanteren meer controlestrategieën....	0.26		
	Uitzonderingen: Geen verschil in Oostenrijk, België (Vlaanderen), Italië, Letland, Liechtenstein, Nederland*		
....en gebruiken vaker uitwerkingsstrategieën.	0.22		
	Uitzonderingen: Geen verschil in Australië, België(Vlaanderen), Brazilië, Ierland, Italië, Liechtenstein, Luxemburg, Nieuw Zeeland, Schotland, Verenigde Staten		
De verschillen tussen sociale groepen worden in een gestandaardiseerde vorm aangegeven, de z.g.n. effectgrootte. Beneden de 0.20 is er een klein verschil. Rond de 0.50 is er een medium verschil. Boven de 0.80 zijn er grote verschillen			

Het overzicht laat zien dat leerlingen uit meer geprivilegerde milieus, hogere niveaus van motivatie en duidelijker zelfbeelden hebben en vaker bepaalde leerstrategieën hanteren. Met name is een vergelijking gemaakt tussen leerlingen waarvan de ouders een baan hebben met een hoge status (gemeten met een internationaal instrument) vergeleken met leerlingen waarvan de baan van de ouders tot het onderste kwart van de beroepenverdeling behoort. In veel, maar lang niet in alle gevallen, blijkt de eerstgenoemde groep in de meeste landen beter te scoren op de aspecten van aanpak van leren, zoals die in PISA zijn gemeten.

De voordelen voor deze groep zijn het sterkste bij de aspecten waar gevraagd wordt naar het geloof in eigen competenties. In het bijzonder hebben leerlingen uit hogere sociale milieus er meer vertrouwen in dat ze erin zullen slagen om uitdagingen bij het leren aan te gaan, zelfs als deze moeilijk zijn.

Leerlingen uit bevoorrechte milieus blijken ook:

- beter gemotiveerd in een aantal opzichten en vertonen in 20 landen een grotere interesse in lezen. Ze vertonen echter niet noodzakelijk ook meer inzet dan leerlingen uit de laagste sociale milieugroep. Er blijkt hier geen consistent patroon te zijn.
- vaker twee belangrijke leerstrategieën te hanteren: controle- en uitwerkingsstrategieën. Voor het van buiten leren is het patroon echter onduidelijk: in een aantal landen wordt deze strategie juist door leerlingen uit lage sociale milieus gebruikt
- in sommige landen minder enthousiast te zijn voor vormen van samenwerking bij het leren.

### **Verschillen tussen landen**

Hoewel de gepresenteerde effecten in alle landen behoorlijk sterk zijn, bestaan er toch ook belangrijke verschillen tussen landen als het gaat om de mate waarin leerlingen uit lagere sociale milieus een minder goede aanpak in het leren hebben. In sommige landen is men er in geslaagd om die sociale verschillen te beperken. In België (Vlaanderen) bijvoorbeeld kunnen alleen verschillen in interesse in het lezen worden gevonden. Aan de andere kant is er een groep landen waar leerlingen uit hogere sociale milieus op de meerderheid van de schalen beter scoren. In Australië, Denemarken, Finland, Korea, Noorwegen, Portugal, Russische Federatie, Schotland en Zweden melden leerlingen uit de hogere milieus zich niet alleen zekerder en geïnteresseerd, maar ook tonen ze vaker inzet en doorzettingsvermogen, wat de reeds aanwezige voorsprong alleen maar versterkt.

Het beeld van de sociale verschillen tussen leerlingen in Nederland past maar gedeeltelijk in het internationale patroon: Er blijken alleen significante verschillen in het geloof in de eigen effectiviteit en het gebruik van uitwerkingsstrategieën.

Een opvallend resultaat is dat de Scandinavische landen hier de grootste sociale verschillen laten zien, bijvoorbeeld in zelfvertrouwen, hoewel ze de kleinste sociale verschillen in testprestaties hebben. Dit suggereert dat zelfs binnen schoolsystemen waar leerlingen uit achterstandsgroepen relatief goed presteren, het ook daar moeilijk is om de onderliggende zelfbeelden te veranderen. Dit kan voor leerlingen van belang zijn voor hun latere leven, als ze keuzes voor verdere opleidingen of een loopbaan moeten maken. In onderzoek is ondermeer aangetoond dat leerlingen uit

achterstandssituaties minder vaak ambitieuze studieroutes kiezen, dan op grond van hun prestaties verwacht zou kunnen worden.

De resultaten maken duidelijk dat strategieën van scholen om sociale verschillen te reduceren, zich ook moeten richten op de manier waarop leerlingen hun leerproces organiseren: het is niet genoeg om alleen betere instructie te geven. Dit ondersteunt een bevinding uit een ander PISA-rapport over leesvaardigheid (*Reading for Change*, OECD, 2002). In die studie bleek dat leerlingen die sterk betrokken waren in lezen (hoog gemotiveerde en boekenverslindende lezers) over het algemeen hogere testresultaten op leesvaardigheid behalen dan minder gemotiveerde lezers, ook wanneer ze uit minder bevoordeelde milieus kwamen.

De hierboven samengevatte bevindingen laten zien dat er voor scholen nog veel te doen is. Niet alleen in termen van het motiveren van leerlingen, maar ook in het opbouwen van zelfvertrouwen en het aanreiken van verstandige leerstrategieën, waarmee sociale verschillen verder kunnen worden verminderd.

<b>In de studie worden verder de kenmerken geanalyseerd van:</b>	
<p><b>Autochtone en allochtone</b> (in het land geboren) leerlingen, voor de 14 deelnemende landen waar tenminste 3% van de leerlingen allochtoon is.</p> <p>Het PISA-onderzoek toont aan dat leerlingen met een allochtone achtergrond beduidend slechter presteren in taalvaardigheid. Dit blijkt echter <i>niet</i> uit hun aanpak voor het leren. In de meeste gevallen wijkt hun aanpak niet af van die van leerlingen die in het land zijn geboren.</p> <p>Als er al verschillen zijn, dan blijken juist allochtone studenten een betere aanpak te hebben. In de meeste landen zijn ze meer geïnteresseerd in wiskunde, in de helft van de landen zijn ze sterk competitief ingesteld en meer gemotiveerd door instrumentele factoren als "een betere baan krijgen".</p> <p>In een paar landen bestaan er specifieke verschillen. Met name in Australië en Nieuw Zeeland tonen allochtone leerlingen over de hele linie een sterkere aanpak van leren: in Zweden zijn ze sterk in de helft van de gemeten kenmerken. De sterke positie van allochtone leerlingen blijkt nog duidelijker, wanneer er gecontroleerd wordt voor hun lager dan gemiddelde sociale achtergrond.</p>	<p>Leerlingen met <b>goede en slechte leesprestaties</b></p> <p>Niet verrassend hebben leerlingen met goede leesprestaties (goede lezers) een duidelijker beeld over hun eigen capaciteiten, zijn sterker gemotiveerd en hanteren ze meer verfijnde leerstrategieën dan zwakke lezers. Maar hoe groot is dit voordeel in verschillende landen en hebben zwakke lezers wellicht ook bepaalde sterke kanten waar men van kan leren?</p> <p>De resultaten tonen dat wie laag presteert in leesvaardigheid, ook systematisch laag scoort op kenmerken als interesse in lezen en zelfvertrouwen, kenmerken waaraan men in het onderwijs aandacht zou moeten schenken en die prestatieverhogend zouden kunnen werken. De zwakke lezers hanteren veel minder vaak controlestrategieën dan goede lezers.</p> <p>Aan de andere kant hebben zwakke lezers een gelijke—en in een aantal gevallen ook een grotere—voorkeur voor samenwerkend leren, wanneer ze worden vergeleken met de goede lezers. Dit kan een aanwijzing zijn om daar meer aandacht aan te besteden.</p>

## Belangrijkste bevindingen en implicaties voor beleid

*Een sterke aanpak van het leerproces,  
ontwikkeld gedurende de schoolloopbaan, legt  
het fundament voor prestaties in  
leesvaardigheid en levenslang leren*

In het PISA-onderzoek worden leerlingen ondervraagd over een groot aantal kenmerken die iets naders kunnen zeggen over de mate waarin ze in staat zijn hun eigen leerproces te reguleren, zodat ze op school goed kunnen presteren en tegelijkertijd op een leven-lang-leren zijn voorbereid. Om dat te kunnen, moeten ze gemotiveerd zijn, vertrouwen in zichzelf hebben, en effectieve leerstrategieën hanteren. Hoewel deze kenmerken geen garantie zijn voor de juiste keuze van leerdoelen en effectief reguleren, vormen ze wel de basis voor ontwikkeling. In dit rapport is nagegaan in hoeverre er een verband bestaat tussen zulke kenmerken van effectief leergedrag en prestaties van leerlingen, om beleidsmakers inzicht te geven in de mogelijkheden om de aanpak van het leren bij leerlingen te verbeteren.

De analyses in het onderzoek tonen aan:

- Dat de motivatie van leerlingen, hun zelfbeelden en leerstrategieën sterk samenhangen met hun prestaties op de PISA-leesvaardigheidstest. De sterkte van dit verband fluctueert behoorlijk tussen de landen voor elk kenmerk van leerlingen. Niettemin is het algemene patroon dat er binnen landen en in verschillende culturen soortgelijke samenhangen bestaan tussen aanpak van leren en testprestaties.
- Dat verschillende aspecten van leerstrategieën samengaan. In het bijzonder blijkt dat veel van het verband tussen leerstrategieën en prestaties verklaard wordt doordat leerlingen met meer zelfvertrouwen en hogere motivatie gebruik maken van die leerstrategieën. De meest relevante factor blijkt daarbij de mate waarin leerlingen zichzelf als effectief lerende personen zien. Dit suggereert dat instructiestrategieën die het zelfvertrouwen van leerlingen bevorderen en daarmee hun leerproces verbeteren, ook essentieel lijken voor de ontwikkeling van levenslang leren.
- Dat de aanpak van leerlingen minder blijkt te verschillen tussen landen en scholen dan tussen leerlingen *binnen* scholen. Zodoende blijft er voor leerkrachten en schooldirecties de belangrijke taak om motivatie, zelfvertrouwen en leerstrategieën te versterken, met name voor de zwakkere leerlingen.
- Dat sommige leerlingen een sterke aanpak hebben en anderen een duidelijk zwak profiel laten zien. In het brede midden kunnen twee groepen worden onderscheiden. De ene groep heeft over het algemeen een positieve aanpak, maar weinig vertrouwen en interesse in wiskunde. De andere groep is juist sterker geïnteresseerd en heeft meer vertrouwen in wiskunde, maar heeft een zwakker profiel op alle andere kenmerken.
- Dat jongens en meisjes beiden hun sterke en zwakke kanten hebben in de aanpak bij het leren. Daarbij zijn meisjes sterker dan jongens gemotiveerd en vertonen een hoger zelfvertrouwen in lezen, terwijl jongens meer in hun eigen effectiviteit

als lerende personen geloven en hun wiskunde competenties hoger inschatten. Er kan dus veel van elkaar worden geleerd om een evenwichtige aanpak van het leren te ontwikkelen.

- Dat de verschillen in prestaties naar sociale achtergrond duidelijk kunnen worden gekoppeld aan verschillen in de aanpak bij het leren. Minder bevoorrechte leerlingen blijken niet alleen minder gemotiveerd en minder vertrouwen te hebben in hun eigen competenties, ze zijn ook minder sterk in twee belangrijke leerstrategieën: controle en uitwerking. (Dit geldt niet voor de van buiten leren strategie, die ook bijdraagt in het leren, maar het verband van de andere twee strategieën met prestaties is sterker). De hoge prestatieniveaus in leesvaardigheid van leerlingen uit achterstandsgroepen die sterk geïnteresseerd en gemotiveerd zijn in lezen, doen vermoeden dat schoolinterventies om de leeraanpak te verbeteren, de moeite waard zullen blijken.
- Dat allochtone leerlingen in de meeste landen niet duidelijk zwakker zijn in hun aanpak van het leren; in sommige landen zelfs sterker en in enkele landen aanzienlijk sterker.
- Dat zwakke lezers ook zwakkere kenmerken in hun aanpak van het leren laten zien. Dat is niet gekoppeld aan hun voorkeur voor samenwerking, waarmee juist een indicatie voor een andere leeromgeving wordt afgegeven.
- Dat de Nederlandse bevindingen geheel in het internationale beeld passen en er geen reden is om in dit opzicht andere conclusies te trekken.

### **Praktijk veranderen**

Op basis van de bevindingen kan worden geconcludeerd dat veel kan worden gewonnen door veranderingen in beleid en praktijk, wanneer de nadruk wordt gelegd op het versterken van de houding van leerlingen ten opzichte van het leerproces en de strategieën die ze kunnen kiezen. Dergelijke hervormingen hebben ongetwijfeld implicaties voor de onderwijspraktijk, waarbij de leerkracht voortdurend de leerling moeten wijzen op het gebruik van sterkere leerstrategieën en waarbij tegelijkertijd het zelfvertrouwen en de motivatie moet groeien als voedingsbodem voor het gebruik van die leerstrategieën. Dit vereist wellicht een heroriëntatie in de lerarenopleidingen om te kunnen garanderen dat leerkrachten begrijpen hoe ze het beste een positieve aanpak kunnen stimuleren en tegelijkertijd kennis kunnen overdragen.

Hoe moeten dergelijke initiatieven worden gericht? In het rapport worden enkele zwakkere groepen leerlingen geïdentificeerd, waarop de inspanningen kunnen worden gericht. Ook wordt duidelijk gemaakt waar potentieel verbetering van prestaties is te verwachten en welke factoren daarvoor relevant zijn. Bij sommige factoren, meer dan bij andere, lijkt het benaderen van met name de zwakkere leerling de meeste kans op prestatieverhoging te bieden.

### **Een levenslang perspectief**

Toch zijn de prestaties van leerlingen op 15-jarige leeftijd niet de enig relevante opbrengsten en uitkomsten van het onderwijs: een goede aanpak van het leren zal belangrijk blijken gedurende het hele leven. De PISA-resultaten laten zien dat, hoewel de gekozen aanpak samenhangt met prestaties op school, er een even sterke samenhang is tussen houdingen en de ontwikkeling van leerstrategieën van zelfstandig lerende personen:

- Alle dertien gemeten kenmerken kunnen worden gebruikt om ongeveer een vijfde van de verschillen op de leesvaardigheidstests te verklaren. Dat is relatief veel en het wijst erop dat er veel is te winnen wanneer de prestaties van met name de zwakkere leerlingen zouden kunnen worden verhoogd door een verbeterde aanpak van hun leren.
- Ongeveer tweederde van de verschillen in het hanteren van controlestrategieën door leerlingen is gebonden aan verschillende niveaus van motivatie en zelfbeelden van leerlingen, die deze strategieën meer of minder hanteren. De mate waarin leerlingen bij het verlaten van de school, in staat zijn hun leergedrag te controleren, hangt sterk samen met de houdingen die ze hebben ontwikkeld. Wanneer het onderwijs hen wil voorbereiden op zelfstandig leren in nieuwe situaties buiten de schoolomgeving met veel toezicht, dan moeten leerlingen worden geholpen met het ontwikkelen van een groter vertrouwen in hun eigen competenties en voldoende motivatie om in leren te investeren.

----