

## PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/211749>

Please be advised that this information was generated on 2021-03-07 and may be subject to change.

# Mogelijke indicatoren van schoolgewichten

*Onderzoek naar de voorspellende waarde*

Daan Fettelaar | Ed Smeets



## MOGELIJKE INDICATOREN VAN SCHOOLGEWICHTEN



# Mogelijke indicatoren van schoolgewichten

*Onderzoek naar de voorspellende waarde*

Daan Fettelaar  
Ed Smeets

ITS, Radboud Universiteit Nijmegen

De particuliere prijs van deze uitgave is €7,50  
Deze uitgave is te bestellen bij het ITS, 024 - 365 35 00.  
Foto omslag: Frederik Smit

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK DEN HAAG

Fettelaar, Daan

Mogelijke indicatoren van schoolgewichten. Onderzoek naar de voorspellende waarde / Daan Fettelaar & Ed Smeets - Nijmegen: ITS

ISBN 978 – 90 – 5554 – 455 – 4  
NUR 840

Opdrachtgever: Ministerie van OCW  
Projectnummer: 34001512

© 2013 ITS, Radboud Universiteit Nijmegen

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van het ITS van de Radboud Universiteit Nijmegen.

No part of this book/publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

# Samenvatting

## *Aanleiding tot en doel van het onderzoek*

De aanvullende bekostiging van scholen in verband met het onderwijsachterstandenbeleid is momenteel gebaseerd op informatie over de opleiding van de ouders van de leerlingen. Deze informatie is niet altijd correct. De overheid studeert daarom op de mogelijkheid om de basisgegevens voor deze bekostiging voortaan zonder tussenkomst van scholen en ouders te verzamelen. Daarbij zou gebruik moeten worden gemaakt van centraal beschikbare gegevensbestanden. Het doel van dit onderzoek is nagaan hoe goed indicatoren die in centrale bestanden beschikbaar zijn leerresultaten voorspellen.

## *Onderzoeksvragen*

De eerste onderzoeksvraag betreft de voorspellende waarde van (combinaties van) alternatieve indicatoren van onderwijsachterstand voor de leerresultaten van leerlingen in vergelijking met het huidige leerlinggewicht. De tweede vraag heeft betrekking op eventuele verschillen tussen groep 2, 5 en 8 in voorspellende waarde van (combinaties van) indicatoren. De derde vraag betreft het al dan niet lineair zijn van het verband tussen huishoudinkomen en leerresultaten van leerlingen en de omvang van de verschillen in resultaten tussen inkomensgroepen.

## *Opzet en uitvoering van het onderzoek*

Voor dit onderzoek is een reeks indicatoren gekozen waarvan in eerder onderzoek is vastgesteld dat deze bijdragen aan het voorspellen van leerresultaten van leerlingen. Daarmee zijn het tevens mogelijke indicatoren van onderwijsachterstanden. In het onderzoek is gebruik gemaakt van het databestand van het cohortonderzoek COOL<sup>5-18</sup> uit het schooljaar 2007/2008 en registerbestanden die via het CBS beschikbaar zijn: Gemeentelijke Basisadministratie Persoonsgegevens (GBA), Integraal Inkomensbestand (IIB), en Sociaal Statistisch Bestand (SSB).<sup>1</sup> Via multiniveauregressie-analyses is nagegaan hoeveel variantie in de leerresultaten wordt verklaard door de ingevoerde (combinaties van) voorspellers.

---

1 De benodigde gegevens uit het SSB waren nog niet beschikbaar op het moment waarop deze conceptrapportage is opgeleverd. In plaats daarvan is een vergelijkbare variabele uit het COOL-onderzoek gebruikt.

## *Resultaten*

Van de enkelvoudige indicatoren is de opleiding van de ouders, zoals in de huidige gewichtenregeling gebruikt, een relatief goede voorspeller van de leerresultaten. Deze indicator voorspelt de resultaten in groep 8 beter dan die in groep 2. Een meer fijnmazige indeling qua opleidingsniveau van de ouders, in vijf niveaus, voorspelt nog beter. In groep 2 is etniciteit de enkelvoudige indicator met de hoogste verklaarde variantie. Het al dan niet wonen in een impulsgebied, het huishoudinkomen en de samenstelling van het huishouden vormen als enkelvoudige indicatoren geen goede voorspellers van leerresultaten.

De combinatie van de indicatoren etniciteit en huishoudinkomen levert in groep 2 en in groep 5 een betere voorspelling van de leerresultaten op dan de huidige indicator in de gewichtenregeling (de opleiding van de ouders). In groep 8 is dat niet het geval. Toevoeging van een derde indicator – impulsgebied of gezinssamenstelling – levert weinig verbetering op. Ook de toevoeging van schoolcompositiefactoren biedt geen grote verbetering van de voorspelling.

Zoals uit het voorafgaande blijkt, zijn er verschillen tussen leerjaren wat de voorspellende waarde van indicatoren betreft. De indicatoren etniciteit en huishoudinkomen vormen in groep 2 en in groep 5 betere voorspellers van leerresultaten dan in groep 8. De opleiding van de ouders vormt in groep 5 en in groep 8 een betere voorspeller dan in groep 2.

Het verband tussen huishoudinkomen en leerresultaten is in groep 5 en in groep 8 niet lineair. De gemiddelde resultaten verschillen weinig van elkaar voor de eerste 30 procent van de inkomens. Vervolgens stijgen deze met het toenemen van het inkomen. In groep 2 is er een meer evenredige stijging van de gemiddelde resultaten met de stijging van het inkomen.



# Inhoud

Samenvatting	v
1 Inleiding	1
1.1 Achtergrond en doel van het onderzoek	1
1.2 Leeswijzer	2
2 Opzet en uitvoering van het onderzoek	3
2.1 Inleiding	3
2.2 Onderzoeksvragen	3
2.3 Opzet en uitvoering van het onderzoek	4
2.4 Operationalisering van leerresultaten	5
2.5 Operationalisering van indicatoren	7
3 Resultaten	13
3.1 Inleiding	13
3.2 Voorspellende waarde van de indicatoren	13
3.3 Verband tussen huishoudinkomen en leerresultaten	17
4 Conclusies	19
4.1 Inleiding	19
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	19
4.3 Conclusie	20
Literatuur	21
Bijlage 1 – Voorspellende waarde van indicatoren	23
Bijlage 2 – Leerresultaten naar inkomensgroep	27



# 1 Inleiding

## 1.1 Achtergrond en doel van het onderzoek

In het kader van het onderwijsachterstandenbeleid ontvangen scholen extra bekostiging indien de leerlingenpopulatie op school voldoet aan de criteria die in het beleid zijn vastgelegd. Dit gebeurt via de zogeheten gewichtenregeling. Het onderwijsachterstandenbeleid bestaat sinds 1985, maar de manier waarop de gewichten worden vastgesteld, is enkele malen veranderd.

Oorspronkelijk werd op grond van een combinatie van drie achtergrondkenmerken van de ouders bepaald in hoeverre scholen in aanmerking kwamen voor extra bekostiging in het kader van onderwijsachterstanden: etniciteit, opleiding en beroep. Vervolgens is het beroep als indicator vervallen en werd de bekostiging bepaald op grond van etniciteit en opleiding van de ouders. Vanaf schooljaar 2006/2007 is stapsgewijs een nieuwe gewichtenregeling ingevoerd. Daarin is het criterium etniciteit losgelaten en geldt alleen nog de opleiding van de ouders. Leerlingen krijgen de gewichtsscore 0,30 als beide ouders maximaal lbo/vbo, praktijkonderwijs of vmbo-b of vmbo-k hebben gevolgd óf als beide ouders maximaal twee jaar onderwijs in een andere schoolsoort in het voortgezet onderwijs hebben gevolgd. Het gewicht 1,20 is van toepassing indien één van de ouders maximaal basisonderwijs of (v)so-zmlk heeft gevolgd en de andere ouder maximaal dezelfde opleiding, of lbo/vbo, praktijkonderwijs of vmbo-b of vmbo-k, of maximaal twee jaar onderwijs in een andere schoolsoort in het voortgezet onderwijs. Scholen verzamelen de informatie over de opleiding bij ouders. De hoogte van het bedrag wordt vervolgens gebaseerd op deze opgave door de scholen. Met deze regeling is jaarlijks ongeveer 300 miljoen Euro gemoeid. In het schooljaar 2011/2012 waren er 187.000 basisschoolleerlingen met een 'leerlinggewicht', oftewel 12 procent van de leerlingen. Hiervan hadden er bijna 105.000 een gewicht van 0,30 en ruim 82.000 een gewicht van 1,20 (CBS, 2012a).

In aanvulling op de bekostiging op basis van leerlinggewichten, krijgen scholen in zogeheten 'impulsgebieden' aanvullende bekostiging. Het gaat daarbij om (postcode)gebieden met een groot aandeel leerlingen die tot achterstandsgroepen worden gerekend.

Inmiddels is geconstateerd dat een deel van de gelden wordt verstrekt op basis van gegevens die niet kloppen. De Inspectie van het Onderwijs (2013) meldt in het Onderwijsverslag dat scholen veel fouten maken bij het toekennen van de gewichten. Bij een steekproef van 200 scholen met gewichtenleerlingen bleek dat 96 procent minimaal aan één leerling een foutief gewicht had toegekend. Volgens de inspectie klopte het leerlinggewicht niet bij 27 procent van de gecontroleerde leerlingen. Bovendien neemt het aantal fouten volgens de inspectie toe. Fouten kunnen ontstaan doordat ouders hun vooropleiding verkeerd aan de school doorgeven of doordat de school de opgave verkeerd interpreteert.

Om deze problemen te ondervangen, heeft de staatssecretaris van OCW in een brief aan de Tweede Kamer (d.d. 24 april 2013) aangegeven de gewichtenregeling te willen aanpassen, zodat het risico op misbruik en oneigenlijk gebruik wordt uitgebannen. De kern van de beoogde aanpassing is dat de betrokkenheid van ouders en scholen bij het bepalen van de gewichten verdwijnt. In plaats daarvan is het de bedoeling indicatoren te gaan gebruiken die al in bestaande gegevensbestanden beschikbaar zijn.

Het doel van het hier beschreven onderzoek, dat in opdracht van het Ministerie van OCW is uitgevoerd, is nagaan hoe groot de voorspellende waarde voor de leerlingprestaties is van een aantal in bestaande (te koppelen) databestanden beschikbare achtergrondkenmerken van leerlingen en ouders. De achterliggende gedachte is dat het onderzoek informatie oplevert over mogelijke alternatieve indicatoren voor de indicator die momenteel wordt gebruikt voor de gewichtenregeling.

## **1.2 Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 gaan we in op de onderzoeksvragen, de onderzoeksopzet en de uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van de analyses gepresenteerd. In hoofdstuk 4 wordt het verslag afgerond met de beantwoording van de onderzoeksvragen en aanbevelingen.

## 2 Opzet en uitvoering van het onderzoek

### 2.1 Inleiding

In de volgende paragrafen presenteren wij de onderzoeksvragen en de opzet en uitvoering van het onderzoek. Ook geven we een overzicht en beschrijving van de variabelen in het onderzoek.

### 2.2 Onderzoeksvragen

Zoals aangegeven, diende in het onderzoek te worden nagegaan hoe groot de voorspellende waarde van een aantal achtergrondkenmerken van leerlingen en ouders is voor de prestaties van leerlingen op de basisschool. Zo kan worden vastgesteld in hoeverre (combinaties van) dergelijke kenmerken kunnen worden gebruikt in plaats van de huidige manier om de gewichtsscores te bepalen. Daarnaast wilde het ministerie ook een specifieke vraag over het verband tussen huishoudinkomen en leerprestaties beantwoord zien.

De onderzoeksvragen luiden als volgt:

- 1) Wat is de voorspellende waarde van (combinaties van) *alternatieve indicatoren van onderwijsachterstand* voor de *leerresultaten* van leerlingen in vergelijking met het huidige leerlinggewicht?
- 2) Treden in die voorspellende waarde noemenswaardige verschillen op tussen groep 2, 5 en 8?
- 3) Is het verband tussen huishoudinkomen en leerresultaten van leerlingen lineair of niet-lineair? Hoe groot zijn de verschillen in resultaten tussen inkomensgroepen?

Wat betreft indicatoren voor onderwijsachterstand gaat het in eerste instantie om de indeling van leerlingen volgens de huidige gewichtenregeling (op basis van opleiding ouders) en daarnaast om de volgende alternatieve kenmerken van leerlingen die beschikbaar zijn via registerbestanden van het CBS:

- etniciteit;
- huishoudinkomen.

Het gaat dan om verschillende varianten en operationaliseringen van deze indicatoren. In aanvullende verzoeken, gedaan tijdens de uitvoering van het onderzoek, heeft het ministerie ook vragen gesteld naar de voorspellende waarde van:

- samenstelling van het huishouden waar de leerling woont;
- postcodegebied waar de leerling woont (impulsgebied of niet);
- opleiding ouders (volgens een meer fijnmazige indeling dan in de huidige gewichtenregeling);
- schoolcompositiekenmerken.

### 2.3 Opzet en uitvoering van het onderzoek

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden, maken we in dit onderzoek gebruik van de eerste meting van het cohortonderzoek *COOL*<sup>5-18</sup> (Driessen et al., 2009). De gegevens zijn verzameld in het schooljaar 2007/2008. In het genoemde cohortonderzoek worden leerlingen van 5 tot 18 jaar gevolgd in hun schoolloopbaan door het primair en voortgezet onderwijs en het mbo. Deze data worden wat betreft het basisonderwijs elke drie jaar verzameld door het ITS en het Kohnstamm Instituut. Bij het COOL-onderzoek 2007/2008 zijn leerlingen uit de groepen 2, 5 en 8 van ongeveer 550 basisscholen betrokken. Het betreft hierbij een representatieve steekproef van ongeveer 400 scholen en een aanvullende steekproef van scholen met een verhoudingsgewijs hoog percentage leerlingen uit achterstandsgroepen.

De COOL-data zijn verrijkt met gegevens uit registerbestanden van het CBS. Door koppeling met de *Gemeentelijke Basisadministratie Persoonsgegevens* (GBA) is het huishoudnummer achterhaald. Vervolgens is dit gekoppeld aan het *Integraal Inkomens Bestand* (IIB), om het gestandaardiseerde huishoudinkomen van de leerlingen toe te voegen. Verder is op basis van de postcode van de leerling, geregistreerd in de GBA, informatie toegevoegd over de vraag of de leerling in een zogeheten impulsgebied woont. Daarnaast is via een koppeling aan het Sociaal Statistisch Bestand (SSB) de samenstelling van het huishouden van leerlingen afgeleid. Er is tevens een vergelijking gemaakt met de variabele ‘gezinssituatie’ uit het COOL-databestand.

Door middel van multiniveauregressie zijn de indicatoren van mogelijke onderwijsachterstand in verband gebracht met metingen van leerresultaten in achtereenvolgens groep 8, 5 en 2. De voorspellende waarde van (combinaties van) indicatoren is bepaald door de variantie te berekenen die wordt verklaard door het opnemen van de indicatoren in voorspellende modellen. In totaal zijn 378 modellen geschat.

## 2.4 Operationalisering van leerresultaten

De leerresultaten in *groep 8* worden geoperationaliseerd als de resultaten bij de Cito-Eindtoets. De totaalscore op de Cito-Eindtoets drukt de taal- en rekenvaardigheid en daarnaast ook de studievvaardigheid uit van leerlingen. Naast deze totaalscore (die een waarde van 500 tot 550 kan hebben), zijn ook afzonderlijke scores voor taal en rekenen beschikbaar.

Op de meeste scholen worden de toetsen uit het Cito-leerlingvolgsysteem afgenomen. In het kader van de dataverzameling van COOL<sup>5-18</sup> zijn de LVS-scores van de M-toetsen (afname in het midden van het schooljaar) verzameld. Om in groep 2 en 5 een maat van leerprestaties te verkrijgen die vergelijkbaar is met de Cito-eindscore, is het nodig om scores op verschillende domeinen (taaldomeinen en rekenen/wiskunde) van toetsen te combineren om zo tot één operationalisering te komen van leerresultaten in respectievelijk groep 2 en groep 5. Deze ‘combinatiescore’ volgt uit het gemiddelde van de gestandaardiseerde scores van de twee taaltoetsen (begrijpend lezen en leeswoordenschat; ten minste één van de twee scores moet bekend zijn), en vervolgens het gemiddelde van de taalscore en de score op de rekenen / wiskundetoets (na standaardisatie). De combinatiescore drukt zo de gemiddelde leervaardigheid uit, gebaseerd op gelijke bijdragen van rekenen en taal. Deze werkwijze wordt gecontroleerd door ook de resultaten op de onderliggende toetsen te bepalen. Bovendien wordt in groep 8 deze combinatiescore worden vergeleken met de Cito-Eindscore.

In groep 8 zijn zo de leerresultaten via de volgende meetinstrumenten bekend:

- Eindtoets: totaalscore;
- Eindtoets: score rekenen;
- Eindtoets: score taal;
- LVS: Rekenen / wiskunde (RW);
- LVS: Begrijpend lezen (BGL);
- LVS: Leeswoordenschat (LWS);
- LVS: combinatiescore (RW / (BGL / LWS)).

In tabel 2.1 zijn de samenhangen (Pearson correlatiecoëfficiënten) tussen de resultaten van de verschillende toetsen weergegeven. Er is sprake van een hoge correlatie tussen de combinatiescore en de Cito-Eindtoets (0,85). Duidelijk is dat taal- en rekenvaardigheid met elkaar samenhangen, de mate ervan (0,63) indiceert tegelijkertijd dat de voorspellende waarde van indicatoren mogelijk verschilt tussen rekenen en taaldomeinen. Daarom is voor groep 8 ook de deelscore rekenen en taal van de Cito-Eindtoets gebruikt. Ook zijn de onderliggende toetsen van de combinatiescore (RW, BGL en WS) apart onderscheiden.

*Tabel 2.1 – Samenhangen leerresultaten groep 8 (tussen haken aantallen leerlingen)*

	Eindtoets totaal	Eindtoets rekenen	Eindtoets taal	Combinatie- score	RW	BGL
Eindtoets rekenen	,854 (8091)					
Eindtoets taal	,877 (8095)	,625 (8096)				
Combinatiescore	,847 (7315)	,761 (7253)	,720 (7259)			
RW	,769 (7339)	,814 (7276)	,556 (7282)	,888 (10320)		
BGL	,764 (7553)	,567 (7488)	,741 (7493)	,825 (10050)	,568 (10050)	
LWS	,519 (7516)	,359 (7444)	,533 (7452)	,708 (9637)	,376 (9637)	,576 (9923)

Voor *groep 5* zijn de scores op verschillende versies van afgenomen LVS-toetsen vergelijkbaar gemaakt en vervolgens is op dezelfde wijze als in groep 8 de combinatie-score berekend aan de hand van de toets rekenen & wiskunde en de twee taaltoetsen (BGL en LWS). In tabel 2.2 zijn de gebruikte instrumenten en samenhangen daartussen weergegeven.

*Tabel 2.2 – Samenhangen leerresultaten groep 5 (tussen haken aantallen leerlingen)*

	Combinatiescore	RW	BGL
RW	,888 (11672)		
BGL	,780 (10897)	,486 (10897)	
LWS	,753 (10583)	,456 (10583)	,542 (10027)

In *groep 2* worden twee andere toetsen afgenomen: één taaltoets (taal voor kleuters) en een rekentoets (ordenen kleuters). Het gemiddelde van de scores op deze twee toetsen (na standaardisatie) vormt de combinatie-score. In tabel 2.3 zijn de correlaties opgenomen tussen de drie meetinstrumenten van leerresultaten in groep 2:

- LVS: Ordenen kleuters (Ordenen);
- LVS: Taal voor Kleuters (TVK);
- LVS: Combinatiescore (Ordenen / TVK).



Tabel 2.3 – Samenhangen leerresultaten groep 2 (tussen haken aantallen leerlingen)

	Combinatiescore	Ordenen
Ordenen	,899 (12641)	
TVK	,899 (12641)	,615 (12641)

## 2.5 Operationalisering van indicatoren

Achtergrondkenmerken van leerlingen vormen indicatoren (proxy's) van onderwijsachterstand. Verschillende variabelen en operationaliseringvarianten worden gebruikt op zowel individueel niveau (leerlingen) als geaggregeerd niveau (scholen). Hieronder worden ze beschreven. In tabel 2.5 zijn beschrijvende statistieken van de eenvoudige variabelen op leerlingniveau weergegeven. Tabel 2.6 toont enkele combinaties van indicatoren en tabel 2.7 geeft een overzicht van schoolcompositiekenmerken.

### *Leerlinggewicht*

Het leerlinggewicht is binnen het huidige onderwijsachterstandenbeleid een indicator voor mogelijke onderwijsachterstanden. Het gewicht wordt per leerling bepaald aan de hand van het opleidingsniveau van de ouders. Er zijn drie gewichtscategorieën: 0,0: geen achterstand; 0,3: kinderen van wie beide ouders maximaal lbo/vbo/vmbo hebben gehad; 1,2 kinderen van wie één van de ouders maximaal basisonderwijs heeft gehad en de ander maximaal lbo/vbo/vmbo. Uit tabel 2.5 volgt dat 15,3% van de leerlingen de gewichtsscore 0,3 heeft en 14,1% de score 1,2. Deze percentages zijn hoger dan landelijk het geval is, doordat de representatieve steekproef van COOL is uitgebreid met scholen met relatief veel gewichtenleerlingen.

### *Opleiding ouders*

De opleiding van vader en moeder zijn ingedeeld in vier categorieën: maximaal basisonderwijs, maximaal LBO/VBO/VMBO, maximaal MBO, en maximaal hoger onderwijs (HBO/WO). In combinatie worden leerlingen wat betreft de opleiding van hun ouders ingedeeld in de volgende categorieën:

- 1) beide ouders maximaal lbo, tenminste 1 maximaal basisonderwijs;
- 2) beide ouders maximaal lbo;
- 3) één ouder maximaal lbo, de ander hoger;
- 4) beide ouders meer dan lbo, maar geen hoger onderwijs;
- 5) beide ouders meer dan lbo; minstens één hoger onderwijs.

De laagste categorieën worden gebruikt bij de bepaling van het leerlinggewicht (zie hierboven).

### *Etniciteit: herkomst ouders*

De etniciteit heeft betrekking op de herkomst van de leerling, bepaald volgens het herkomstland van de ouders. Wanneer tenminste één van de ouders of de leerling zelf niet afkomstig is uit Nederland, is de leerling allochtoon. Daarnaast wordt een onderscheid gemaakt tussen leerlingen van westers allochtone herkomst en niet-westers allochtone herkomst op basis van het geboorteland van de ouders. Als het geboorteland ligt in Europa (exclusief Turkije), Noord Amerika, Oceanië, Indonesië of Japan dan betreft het volgens de definitie van het CBS (2013) een westers allochtoon, landen daarbuiten bepalen de niet-westerse (allochtone) herkomst.

### *Etniciteit: generatie*

Bovendien maakt het CBS op de volgende wijze een onderscheid tussen generaties binnen de groep allochtonen: ‘Een eerstegeneratieallochtoon heeft als herkomstgroepering het land waar hij of zij is geboren. Een tweedegeneratieallochtoon heeft als herkomstgroepering het geboorteland van de moeder, tenzij dat ook Nederland is. In dat geval is de herkomstgroepering bepaald door het geboorteland van de vader’ (CBS, 2013).

### *Huishoudinkomen*

Het (gestandaardiseerd) huishoudinkomen geeft het besteedbaar inkomen van het huishouden van de leerling weer. Dat wil zeggen: het bruto huishoudinkomen (primaire inkomen, inkomen uit uitkeringen, verzekeringen en sociale voorzieningen, gebonden overdrachten (bijv. huurtoeslag) en inkomensoverdrachten (bijv. alimentatie) minus betaalde inkomensoverdrachten, premies inkomensverzekeringen en belasting op inkomen en vermogen.

Het gestandaardiseerde huishoudinkomen is het besteedbaar inkomen gecorrigeerd voor grootte en samenstelling van het huishouden. Het huishoudinkomen wordt gedeeld door een equivalentiefactor. Voor eenpersoonshuishoudens is deze factor 1. Deze factor wordt opgehoogd met 0,37 per meerderjarige in het huishouden. Minderjarigen leiden, afhankelijk van de geboortevolgorde, tot ophogingen tussen de 0,15 en 0,33. De welvaart van een huishouden wordt zo dus uitgedrukt in die van een éénpersoonshuishouden. Dit zorgt ervoor dat schaalvoordelen afhankelijk van gezinsgrootte worden geneutraliseerd. Deze operationalisering geeft een bepaling van de daadwerkelijke (gedeelde) welvaart van het huishouden waartoe een leerling behoort. Als gevolg van de bepalingen en bewerkingen van de inkomensgegevens van het CBS, kan het gestandaardiseerde inkomen van een huishouden negatief zijn, in het bijzonder bij ouders met een eigen onderneming (CBS, 2012b).

In het onderzoek worden verschillende varianten van het huishoudinkomen getest. Ten eerste wordt het gestandaardiseerde inkomen als continue variabele gemodelleerd. Ten tweede wordt de continue verdeling omgezet in een percentielverdeling, ingedeeld volgens vijfprocentsgroepen. Daarnaast worden verschillende categorie-indelingen gebruikt. De categoriegrenzen zijn bepaald volgens de landelijke inkomensdistributie, zie tabel 2.4.

*Tabel 2.4 – Inkomensgrenzen*

Deel huishoudens	Gestandaardiseerd huishoudinkomen
Laagste 5%	Ten hoogste € 6.553
Laagste 8%	Ten hoogste € 9.972
Laagste 10%	Ten hoogste € 11.135
Laagste 13%	Ten hoogste € 12.192
Laagste 15%	Ten hoogste € 12.744
Laagste 30%	Ten hoogste € 16.092
Lage-inkomensgrens (CBS, 2009)	Ten hoogste € 11.021

Bron: IIB (2008); eigen berekeningen.

### *Gezinssamenstelling*

Bij de samenstelling van het gezin van de leerling, wordt in het COOL-onderzoek onderscheid gemaakt tussen kinderen in een gezin met beide ouders, in vergelijking met leerlingen in een gezin met één van beide ouders; hetzij een moeder, hetzij een vader. De categorieën gezinssamenstelling zijn als volgt:

- 1) beide ouders;
- 2) alleen moeder;
- 3) alleen vader;
- 4) anders.

De via CBS verkregen indicator ‘samenstelling huishouden’ is meer gedetailleerd. Deze omvat zes categorieën:

- 1) woont bij juridische ouders;
- 2) woont bij alleen moeder;
- 3) woont bij alleen vader;
- 4) woont bij moeder en partner;
- 5) woont bij vader en partner;
- 6) woont zonder ouders.

*Kenmerk postcodegebied leerling: impulsgebied*

Aan de hand van de postcode van leerlingen wordt vastgesteld of zij woonachtig zijn in een impulsgebied. Impulsgebieden zijn postcodegebieden waarin sprake is van een relatief hoge concentratie van lage inkomensgroepen en uitkeringsgerechtigden. Scholen in deze gebieden krijgen extra financiering (zie ook Claassen & Mulder, 2011).

*Tabel 2.5 – Beschrijvende statistieken van indicatoren op leerlingniveau*

	N	Bereik	%	Gemidd.	Std.dev.
<i>Leerlinggewicht (COOL)</i>	36.321				
• 0		0/1	70.7%		
• 0,3		0/1	15.3%		
• 1,2		0/1	14.1%		
<i>Opleiding ouders (COOL)</i>	36.321				
• Beide max. lbo; minstens één lo		0/1	14.1%		
• Beide max. lbo		0/1	15.3%		
• Eén max. lbo, de ander hoger		0/1	21.7%		
• Beide hoger dan lbo, maar geen ho		0/1	24.2%		
• Beide hoger dan lbo; minstens één ho		0/1	24.8%		
<i>Etniciteit: herkomst (CBS/GBA)</i>	34.355				
• Niet-westers allochtoon		0/1	25.9%		
• Autochtoon		0/1	68.2%		
• Westers allochtoon		0/1	5.9%		
<i>Etniciteit: generatie (grp 8) (CBS/GBA)</i>	8.044				
• Allochtoon 1e generatie		0/1	5.7%		
• Allochtoon 2e generatie		0/1	27.9%		
• Autochtoon		0/1	66.4%		

Vervolg Tabel 2.5 – Beschrijvende statistieken van indicatoren op leerlingniveau

	N	Bereik	%	Gemidd.	Std.dev.
<i>Huishoudinkomen (CBS/IIB)</i>	32.141				
• Continu		*		20.282,20	13.410,50
• 5-Procentsgroepen		1-20	20 maal 5%		
• Laagste 5%		0/1	2.1%		
• Laagste 8%		0/1	5.5%		
• Laagste 10%		0/1	9.6%		
• Laagste 13%		0/1	14.4%		
• Laagste 15%		0/1	17.3%		
• Laagste 30%		0/1	36.1%		
• Lage-inkomensgrens		0/1	9.2%		
<i>Gezinssamenstelling (COOL)</i>	36.421				
• Beide ouders		0/1	89.4%		
• Alleen moeder		0/1	9.0%		
• Alleen vader		0/1	1.1%		
• Anders		0/1	0.5%		
<i>Samenstelling huishouden (SSB/CBS)</i>	34.354				
• woont bij juridische ouders		0/1	78.6%		
• woont bij alleen moeder		0/1	14.8%		
• woont bij alleen vader		0/1	1.2%		
• woont bij moeder en partner		0/1	4.4%		
• woont bij vader en partner		0/1	0.4%		
• woont zonder ouders		0/1	0.7%		
<i>Kenmerk postcodegebied</i>	34.355				
• Impulsgebied		0/1	45.3%		

\* Het bereik (minimum- en maximumwaarde) van de variabele 'huishoudinkomen' mag i.v.m. het privacybeleid van het CBS niet worden vermeld.

### *Combinaties van inkomen en etniciteit*

Twee samengestelde variabelen bestaan uit *combinaties van inkomens- en etniciteits-categorieën*. Een eerste variant bestaat uit de combinatie van wel of niet niet-westers allochtoon en wel of niet een laag inkomen volgens de lage-inkomensgrens in 2008, wat vier mogelijke categorieën oplevert. Een tweede variant bestaat uit de combinatie van wel of niet niet-westers allochtoon en wel of niet behorend tot de laagste 30% van de huishoudens wat betreft het gestandaardiseerde huishoudinkomen (zie tabel 2.6).

*Tabel 2.6 – Beschrijvende statistieken van combinaties van indicatoren op leerling-niveau*

	N	Bereik	%
<i>Inkomen en etniciteit (variant 1)</i>	32.141		
• Niet-westers allochtoon en laag inkomen		0/1	4.7%
• Autochtoon of westers allochtoon en laag inkomen		0/1	4.5%
• Niet-westers allochtoon en geen laag inkomen		0/1	20.1%
• Autochtoon of westers allochtoon en laag inkomen		0/1	70.8%
<i>Inkomen en etniciteit (variant 2)</i>	32.141		
• Niet-westers allochtoon en laagste 30% inkomen		0/1	15.8%
• Autochtoon of westers allochtoon en laagste 30% inkomen		0/1	20.3%
• Niet-westers allochtoon en niet laagste 30% inkomen		0/1	9.0%
• Autochtoon of westers allochtoon en niet laagste 30% inkomen		0/1	54.9%

### *Schoolcompositiekenmerken*

Gebruikmakend van de informatie op leerlingenniveau is ook de samenstelling van de leerlingenpopulatie van scholen vastgesteld. Compositiekenmerken hebben respectievelijk betrekking op de percentages gewichtenleerlingen, leerlingen afkomstig uit niet-volledige gezinnen, niet-westerse allochtonen en leerlingen uit een huishouden met inkomen beneden de lage-inkomensgrens. Per school in het COOL-databestand is de samenstelling volgens deze kenmerken berekend (zie tabel 2.7).

*Tabel 2.7 – Beschrijvende statistieken van schoolcompositiekenmerken*

	N	Bereik	Gemidd.	Std.dev.
• Percentage leerlingen met gewicht > 0	533	0-93	30.5	21.8
• Percentage niet bij beide ouders wonend	534	0-78	10.9	11.5
• Percentage niet-westers allochtoon	549	*	25.8	30.7
• Percentage onder lage inkomensgrens	549	*	9.7	8.9

\* Het bereik (minimum- en maximumwaarde) van deze variabele mag i.v.m. het privacybeleid van het CBS niet worden vermeld.

## 3 Resultaten

### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de analyses gepresenteerd. Met behulp van multiniveauregressie-analyses is berekend hoeveel variantie wordt verklaard in de leerresultaten in groep 2, 5 en 8 door enkelvoudige indicatoren en door combinaties van indicatoren. In paragraaf 3.2 geven we een overzicht van de verschillende modellen die zijn geanalyseerd en presenteren we de resultaten van de analyses die de voorspellende waarde van de indicatoren betreffen. Met behulp van deze informatie kunnen de eerste twee onderzoeksvragen worden beantwoord. In paragraaf 3.4 wordt het verband tussen het huishoudinkomen en leerresultaten gepresenteerd. Dit met het oog op de beantwoording van de derde onderzoeksvraag.

### 3.2 Voorspellende waarde van de indicatoren

In schema 3.1 zijn de modellen genoemd, aangeduid met een letter en eventueel een volgnummer. Per model zijn verschillende indicatoren opgenomen (de onafhankelijke variabelen). Er zijn modellen met één leerlingindicator (A, A2, C1-C3, D, E) en modellen met één schoolindicator (compositiekenmerken: X1-X4). De overige modellen bestaan uit verschillende combinaties van indicatoren. Model Z is geschat ten behoeve van het vaststellen van het verband tussen huishoudinkomen en leerresultaten (zie paragraaf 2.5).

De resultaten zijn opgenomen in bijlage 1. Het gaat dan om de totale verklaarde variatie van leerresultaten zoals gemeten met verschillende toetsen in verschillende groepen. Daarnaast is afzonderlijk ook de verklaarde variantie op leerling- en schoolniveau gepresenteerd. De verklaarde variatie is in procenten uitgedrukt.

Bij de modellen met kenmerken op individueel niveau leidt de vergelijking tussen indicatoren meestal tot dezelfde conclusie wat betreft de relatieve voorspellende waarde, ongeacht of wordt gekeken naar de totale verklaarde variantie, de verklaarde variantie op het niveau van de leerling of op het niveau van de school. Bij modellen met compositiekenmerken kan de relatieve hoogte van de verklaarde variantie op schoolniveau hoger zijn, in vergelijking met de relatieve hoogte van de totale verklaarde variantie. Op leerlingniveau is de verklaarde variantie dan nagenoeg nul. Het

is echter aan te raden om ook dan uit te gaan van de totale voorspelde variantie. Uitgaan van alleen de verklaarde variantie tussen scholen geeft een verlies aan informatie: de uitkomstmaat bestaat dan uit verschillen in gemiddelde schoolprestaties (verschillen tussen, en ook 'achterstanden' van scholen) en niet de totale variantie in leerprestaties en ook 'achterstanden' van leerlingen, waarin de schoolgebonden variantie maar een relatief klein deel uitmaakt.

*Schema 3.1 – Indicatoren per model*

Model	Indicatoren
A	Leerlinggewicht (op basis van opleiding ouders)
A2	Opleiding ouders (5 categorieën)
B1	Gezinssamenstelling (COOL:beide ouders, alleen vader, alleen moeder, anders)
B2	Samenstelling huishouden (SSB/CBS: 6 categorieën)
C1	Etniciteit: herkomst 2 categorieën (niet-westers / autochtoon + westers allochtoon)
C2	Etniciteit: herkomst 3 categorieën (niet-westers allochtoon / autochtoon / westers allochtoon)
C3	Etniciteit: generatie (allochtoon 1 <sup>e</sup> generatie; allochtoon 2 <sup>e</sup> generatie; autochtoon)
D	Gestandaardiseerd inkomen
E	Impulsgebied
CD	Etniciteit en gestandaardiseerd inkomen (continue variabele)
BCD	Gezinssamenstelling; etniciteit en inkomen
ECD	Impulsgebied; etniciteit en inkomen
Y1	Dummy laag inkomen (laagste 5 procent) en dummy niet-westers allochtoon
Y2	Dummy laag inkomen (laagste 10 procent) en dummy niet-westers allochtoon
Y3	Dummy laag inkomen (laagste 13 procent) en dummy niet-westers allochtoon
Y4	Categorale variabele met drie inkomencategorieën (1: laagste 5 procent; 2: daaropvolgende 8 procent; 3: resterende 87 procent)
Y5	Dummy laag inkomen (laagste 15 procent) en dummy niet-westers allochtoon
Y6	Dummy lage-inkomensgrens en dummy niet-westers allochtoon
Y7	Combinatievariabele etniciteit en laag inkomen (4 categorieën)
Y8	Dummy laag inkomen (30%) en dummy niet-westers allochtoon
Y9	Combinatievariabele etniciteit en inkomen (laagste 30%) (4 categorieën)
Z	Inkomen ingedeeld in 5-procentsgroepen van de verdeling
X1	% Gewicht
X2	% Niet volledig gezin
X3	% Niet-westers allochtoon
X4	% Lage-inkomensgrens
EY8	Impulsgebied; dummy laag inkomen (30%) en dummy niet-westers allochtoon
X3X4	% Niet-westers allochtoon; % lage-inkomensgrens
CDX3X4	% Niet-westers allochtoon; % lage-inkomensgrens; etniciteit en inkomen



*Voorspellende waarde: vergelijkingen tussen modellen en groepen*

In tabel 3.1 is de totale verklaarde variantie opgenomen van de modellen met als afhankelijke variabelen de Cito-Eindscore groep 8 en de combinatiescore in drie leerjaren (respectievelijk groep 8, 5 en 2). De eindscore en combinatiescore in groep 8, beide metingen van algemene leerresultaten, leveren vergelijkbare resultaten op. In groep 5 en groep 2 is alleen de combinatiescore de te verklaren variabele. Per kolom zijn de zes best voorspellende (combinaties van) indicatoren vet gedrukt.

*Tabel 3.1 – Percentage verklaarde variantie (totaal) naar indicatoren: groep 8, groep 5 en groep 2*

Model	Indicatoren	Groep 8 Eind- Score	Groep 8 Combi- score	Groep 5 Combi- score	Groep 2 Combi- score
A	gewicht	<b>9,52</b>	<b>8,10</b>	9,15	6,66
A2	opleiding	<b>14,47</b>	<b>12,89</b>	<b>13,67</b>	8,97
B1	gezin	0,78	1,01	0,74	0,71
B2	huishouden	1,31	1,52	0,96	0,85
C1	etniciteit 2 cat.	3,92	4,11	7,94	9,21
C2	etniciteit 3 cat.	3,99	4,26	-	-
C3	generatie	3,18	3,23	-	-
D	inkomen	2,01	1,53	3,91	3,27
E	impulsgebied	2,80	3,30	4,13	2,85
CD	etniciteit * inkomen	5,20	4,97	<b>9,96</b>	11,00
BCD	gezin, etnic., inkomen	5,23	5,21	<b>10,10</b>	<b>11,63</b>
ECD	impuls, etnic, inkomen	6,00	<b>6,21</b>	<b>10,80</b>	<b>11,48</b>
Y1	ink. 5% * nw allocht.	3,87	3,98	7,91	9,36
Y2	ink. 10% * nw allocht.	4,12	4,24	8,11	9,83
Y3	ink. 13% * nw allocht.	4,26	4,37	8,27	10,19
Y4	inkomen 5% / 8% / rest	4,24	4,40	8,27	10,26
Y5	ink. 15% * nw allocht.	4,40	4,44	8,59	10,42
Y6	laag ink. * nw allocht.	4,08	4,22	8,09	9,82
Y7	laag ink. * etniciteit	4,15	4,22	8,20	9,85
Y8	ink. 30% * nw allocht.	<b>6,22</b>	5,87	9,40	<b>11,39</b>
Y9	ink. 30% * etniciteit	<b>6,34</b>	<b>5,91</b>	9,46	<b>11,42</b>
X1	schoolcomp. gewicht	<b>6,16</b>	5,53	8,04	6,13
X2	schoolcomp. gezin	2,02	2,60	3,34	3,53
X3	schoolcomp. nw-allocht	4,34	4,71	8,40	9,02
X4	schoolcomp. laag ink.	2,39	2,63	4,80	5,23
EY8	impuls*laag ink*nw	<b>6,84</b>	<b>6,91</b>	<b>10,27</b>	<b>11,80</b>
X3X4	schoolcomp. % nw all * % laag inkomen	4,32	4,69	8,43	9,07
CDX3X4	idem + etnic*inkomen	6,08	<b>6,11</b>	<b>11,13</b>	<b>12,25</b>

De indicator opleidingsniveau ouders (model A2) en de hierop gebaseerde – minder categorieën tellende – indicator gewichtsindeeling (model A) laten van de modellen met één indicator de hoogste voorspellende waarde zien in groep 8 en groep 5. In groep 2 is van deze modellen etniciteit (model C) de enkelvoudige indicator met de hoogste verklaarde variantie. Of een leerling al dan niet woont in een impulsgebied (model E) is een mindere indicator van leerresultaten. Daarnaast vormt ook het gestandaardiseerde inkomen van het huishouden van de leerling (model D) een relatief lagere voorspeller van leerverschillen. De samenstelling van het huishouden (model B) voorspelt nog minder da impulsgebied en inkomen.

Van de variabele etniciteit zijn verschillende varianten geoperationaliseerd en voor de leerlingen uit groep 8 vergeleken. Het gaat om een herkomstvariabele met 2 categorieën (C1), een herkomstvariabele met drie categorieën (C2) en een variabele ‘generatie’, die uitdrukt of men autochtoon is, of allochtoon van de eerste generatie of van de tweede generatie (C3). Van deze drie varianten is de voorspellende waarde van ‘generatie’ het laagste; wat betreft verklaarde variantie verschillen de eerste twee varianten weinig als indicator van onderwijsachterstanden.

Horizontale vergelijking van de cijfers (tussen groepen) leert dat de indicatoren inkomen (D) en etniciteit (C1) meer voorspellende waarde hebben in de lagere groepen (5 en 2) dan in groep 8. Gewichtsscore en opleiding ouders volgens indeling COOL hebben daarentegen in groep 8 en groep 5 een hogere voorspellende waarde dan in groep 2.

Van de modellen met inkomens- en etniciteitscategorieën in verschillende varianten (Y1-Y9) laat het laatste model (Y9: Combinatievariabele etniciteit en inkomen laagste 30% (4 categorieën)) de relatief hoogste voorspellende waarde zien. De combinatie van al dan niet niet-westers allochtoon en al dan niet behorend tot de laagste 30 procent inkomens vormt een bijna even goede voorspeller.

De voorspellende waarde van schoolcompositiekenmerken (percentages per school) (modellen X1-X4) is het hoogste voor X1 (gebaseerd op huidige gewicht: percentage gewichtenleerlingen per school), vervolgens X3 (percentage niet-westers allochtoon). Een model met X3 en X4 samen geeft niet meer verklaarde variantie dan X3 alleen.

Varianten met een combinatie van etniciteit en inkomen vormen in het algemeen in groep 2 en 5 betere voorspellers van de leerresultaten dan de huidige leerlinggewichten. In groep 8 is dat niet het geval. De variabele ‘opleiding ouders’ die meer categorieën omvat dan de variabele die bij de huidige gewichten wordt gebruikt, vormt in groep 5 en 8 de beste voorspeller van leerresultaten en deze variabele verklaart in alle

groepen meer variantie dan de huidige gewichten. Voor groep 8 is dit ook al in eerder onderzoek vastgesteld (Roeleveld, Mooij, Fettelaar & Ledoux, 2011; Mooij, Roeleveld, Fettelaar, & Ledoux, 2012).

*Voorspellende waarde: Verschillen naar leergebied (taal en rekenen)*

Uit de resultaten in bijlage 1 volgen ook verschillen in de voorspellende waarde naar gelang het leergebied:

- Het opleidingsniveau van de ouders en het hierop gebaseerde leerlinggewicht zijn relatief meer geassocieerd met verschillen in leerresultaten op het gebied van taalvaardigheid, in vergelijking met rekenvaardigheid;
- In vergelijking hiermee is etniciteit nog meer geassocieerd met verschillen in leerresultaten op het gebied van taalvaardigheid, in vergelijking met rekenvaardigheid;
- Inkomen als afzonderlijke indicator voorspelt relatief weinig op beide leergebieden; modellen met de combinatie van inkomen en etniciteit voorspellen ook beter verschillen op taalgebied dan op rekengebied;
- Hoewel gezinssamenstelling weinig samenhangt met leerresultaten, voorspelt het in ongeveer gelijke mate de resultaten op beide leergebieden (groep 2), of is het een iets betere indicator van verschillen in rekenvaardigheid dan in taalvaardigheid (in groep 5 en 8).

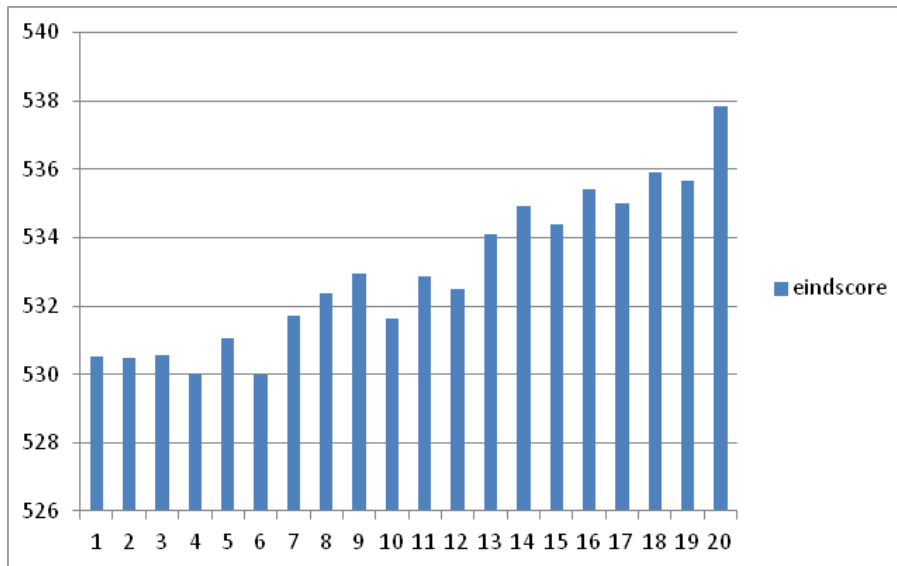
### **3.3 Verband tussen huishoudinkomen en leerresultaten**

De leerlingen zijn verdeeld in 20 groepen van 5 procent van de leerlingen, geordend naar het gestandaardiseerde huishoudinkomen. Dit ten behoeve van de beantwoording van de vraag of het verband tussen gestandaardiseerd huishoudinkomen en leerresultaten lineair of niet-lineair is. De verschillen tussen de groepen wat betreft gemiddelde leerresultaten zijn opgenomen in bijlage 2 en hieronder in grafieken weergegeven. Figuur 3.1 betreft de verschillen in gemiddelde Cito-Eindscore naar gelang het inkomenspercentiel. De grafiek laat zien dat de gemiddelde eindscore redelijk gelijk blijft tot en met het zesde percentiel (de eerste 30 procent van de verdeling). Vervolgens stijgt het gemiddelde min of meer gelijkmatig over de hogere percentielgroepen. Als geheel is het verband dus niet-lineair te noemen in groep 8.

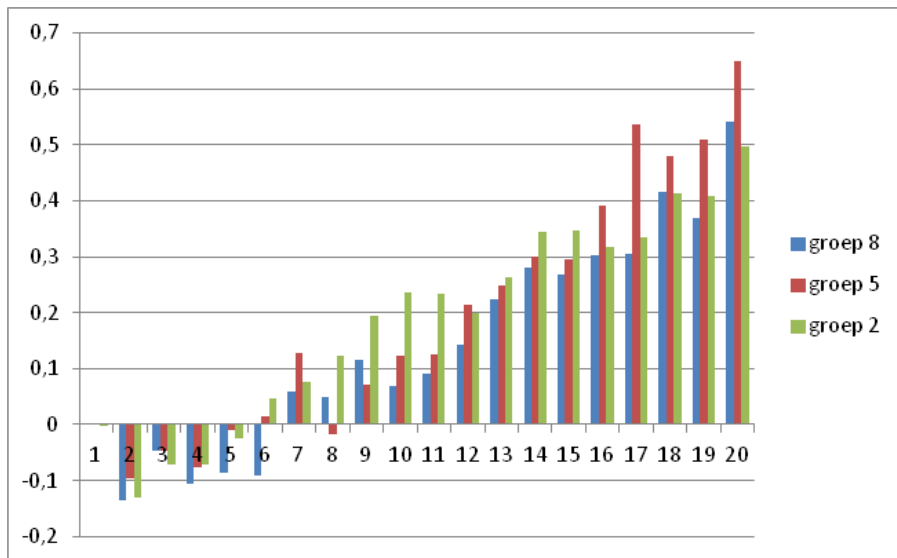
In figuur 3.2 is het verband tussen inkomensgroepen en de combinatiescores in de drie leerjaren weergegeven. Het gaat hierbij om 'z-scores', waarbij de gemiddelde score van het laagste percentiel op nul is gezet. In groep 2, met uitzondering van het eerste percentiel, bestaat een meer recht evenredige relatie tussen het gestandaardi-

seerde huishoudinkomen en leerresultaten. In het 1<sup>e</sup> percentiel zijn mogelijk meer dan evenredig (negatieve) inkomens van ondernemers vertegenwoordigd (zie par. 2.5).

*Figuur 3.1 – Gemiddelde Cito-eindscore groep 8 naar inkomenspercentielen*



*Figuur 3.2 – Combinatiescore in groep 2, 5, en 8; naar inkomenspercentielen*



## 4 Conclusies

### 4.1 Inleiding

Tot besluit van dit onderzoeksverslag worden de onderzoeksvragen beantwoord. Vervolgens gaan we in op de achterliggende vraag of de huidige indicatoren van de gewichtenregeling kunnen worden vervangen door een of meer andere indicatoren waarvan de voorspellende waarde in dit onderzoek is nagegaan.

### 4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

De eerste onderzoeksvraag betreft de voorspellende waarde van (combinaties van) alternatieve indicatoren van onderwijsachterstand voor de leerresultaten van leerlingen in vergelijking met het huidige leerlinggewicht.

Van de enkelvoudige indicatoren is de opleiding van de ouders een relatief goede voorspeller van de leerresultaten. De huidige indeling in gewichten, op basis van een onderscheid in drie opleidingsniveaus, verklaart 6,7 tot 9,5 procent van de variantie in de leerresultaten (waarbij het laagste percentage de resultaten in groep 2 betreft en het hoogste percentage de Cito-Eindtoets). Een meer fijnmazige indeling qua opleidingsniveau van de ouders, in vijf niveaus, verklaart meer variantie: 9 tot 14,5 procent. In groep 2 is etniciteit de enkelvoudige indicator met de hoogste verklaarde variantie: ruim 9 procent. Het al dan niet wonen in een impulsgebied, het huishoudinkomen en de samenstelling van het huishouden vormen als enkelvoudige indicatoren geen goede voorspellers van leerresultaten.

De combinatie van de indicatoren etniciteit en huishoudinkomen, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de laagste 30 procent inkomens en de overige 70 procent, verklaart ruim 11 procent van de variantie in leerresultaten in groep 2, ruim 9 procent in groep 5 en ongeveer 6 procent in groep 8. Toevoeging van een derde indicator – impulsgebied of gezinssamenstelling – levert weinig verbetering op. Ook de toevoeging van schoolcompositiefactoren verbetert de voorspelling niet aanmerkelijk.

Het opleidingsniveau van de ouders en het hierop gebaseerde leerlinggewicht voorspellen leerresultaten op het gebied van taalvaardigheid beter dan op het gebied van rekenvaardigheid. Etniciteit vormt een nog betere voorspeller van taalvaardigheid dan

van rekenvaardigheid. Hetzelfde geldt voor modellen met de combinatie van inkomen en etniciteit.

De tweede vraag heeft betrekking op eventuele verschillen tussen groep 2, 5 en 8 in voorspellende waarde van (combinaties van) indicatoren.

De indicatoren etniciteit en huishoudinkomen vormen in groep 2 en in groep 5 betere voorspellers van leerresultaten dan in groep 8. Dat geldt zowel voor de enkelvoudige indicatoren als voor de combinatie daarvan. De opleiding van de ouders – en daarmee ook de huidige leerlinggewichtsscore – vormt in groep 5 en in groep 8 een betere voorspeller dan in groep 2.

De derde vraag betreft het al dan niet lineair zijn van het verband tussen huishoudinkomen en leerresultaten van leerlingen en de omvang van de verschillen in resultaten tussen inkomensgroepen.

Uit de analyses blijkt dat de gemiddelde resultaten in groep 5 en 8 weinig van elkaar verschillen voor de eerste 30 procent van de inkomens. Vervolgens stijgen deze met het toenemen van het inkomen. Het verband is dus niet lineair. In groep 2 is de stijging van de resultaten met de stijging van het inkomen meer evenredig. De gemiddelde totaalscore bij de Cito-Eindtoets ligt voor de laagste 30 procent van de huishoudinkomens rond 530 à 531. Met het toenemen van het inkomen stijgt dit gemiddelde van 532 naar 536, om in de hoogste inkomensgroep uit te komen op 538.

### **4.3 Conclusie**

Dit onderzoek diende zicht te bieden op de waarde van een aantal indicatoren bij het voorspellen van de leerresultaten van leerlingen in het basisonderwijs. De achterliggende vraag was of hiermee een alternatief kan worden gevonden voor de huidige indicator – opleiding van de ouders – die wordt gebruikt in verband met het onderwijsachterstandenbeleid. De beschikbare gegevens hebben betrekking op groep 2, 5 en 8. Daaruit blijkt dat de combinatie van de indicatoren etniciteit en huishoudinkomen zowel in groep 2 als in groep 5 een betere voorspelling van de leerresultaten biedt dan de huidige indicator bij de gewichtenregeling. In groep 8 heeft de huidige indicator meer voorspellende waarde dan de combinatie van etniciteit en huishoudinkomen.

## Literatuur

- Centraal Bureau voor de Statistiek (2009). *Lage inkomens, kans op armoede en uitsluiting 2009*. Den Haag / Heerlen: CBS.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2012a). *Jaarrapport 2012 bij de Landelijke Jeugdmonitor*. Den Haag / Heerlen: CBS.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2012b). *Welvaart in Nederland. Inkomen, vermogen en bestedingen van huishouden en personen*. Den Haag: CBS.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2013). *Begrippen > Herkomstgroepering*. <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/dossiers/allochtonen/methoden/begrippen/default.htm?conceptid=315>.
- Claassen, A., & Mulder, L. (2011). *Een afgewogen weging? De effecten van de gewijzigde gewichtenregeling in het basisonderwijs*. Nijmegen: ITS.
- Driessen, G., Mulder, L., Ledoux, G., Roeleveld, J., & Veen, I. van der (2009). *Cohortonderzoek COOL<sup>5-18</sup>. Technisch rapport basisonderwijs, eerste meting 2007/08*. Nijmegen: ITS / Amsterdam: SCO-Kohnstamm Instituut.
- Inspectie van het Onderwijs (2013). *De staat van het onderwijs. Onderwijsverslag 2011/2012*. Utrecht: Inspectie van het onderwijs.
- Mooij, T., J. Roeleveld, D. Fettelaar, & G. Ledoux (2012). Kwaliteitsbeoordeling van scholen primair onderwijs: Het correctiemodel van de inspectie vergeleken met alternatieve modellen. *Pedagogische Studiën*, 89 (5), 272-287.
- Roeleveld, J., T. Mooij, D. Fettelaar, & G. Ledoux (2011). *Correctiefactoren bij opbrengstmaten in het primair onderwijs*. Amsterdam / Nijmegen: Kohnstamm Instituut / ITS.





## Bijlage 1 – Voorspellende waarde van indicatoren

Tabel 1 – Percentage verklaarde variantie multiniveauregressie; groep 8

Model	Niveau	Groep 8 Eind Score	Groep 8 Eind taal	Groep 8 Eind rekenen	Groep 8 Combi- score	Groep 8 BGL	Groep 8 LWS	Groep 8 RW
A	Leerling	5,48	4,67	3,59	4,99	4,58	4,02	3,10
	School	32,61	27,31	17,87	21,30	29,44	13,46	9,63
	Totaal	9,52	8,97	5,43	8,10	8,41	6,61	4,39
A2	Leerling	9,63	8,57	6,40	9,40	8,86	7,25	5,73
	School	42,17	36,06	24,15	27,68	38,72	16,68	12,75
	Totaal	14,47	13,78	8,69	12,89	13,46	9,84	7,11
B1	Leerling	0,19	0,04	0,40	0,33	0,14	-0,01	0,48
	School	4,33	1,62	3,09	3,92	3,76	0,33	3,78
	Totaal	0,78	0,33	0,74	1,01	0,69	0,08	1,16
B2	Leerling	0,41	0,14	0,60	0,55	0,36	0,08	0,61
	School	6,20	3,33	6,66	5,43	5,03	1,06	5,41
	Totaal	1,31	0,74	1,41	1,52	1,09	0,35	1,65
C1	Leerling	0,68	1,00	0,13	0,69	0,35	2,94	0,09
	School	21,60	21,31	10,62	17,82	23,40	15,70	6,03
	Totaal	3,92	4,83	1,54	4,11	3,95	6,46	1,37
C2	Leerling	0,67	1,00	0,12	0,72	0,37	3,08	0,09
	School	22,12	21,84	10,73	18,41	24,15	16,03	6,38
	Totaal	3,99	4,93	1,54	4,26	4,09	6,65	1,45
C3	Leerling	0,37	0,63	0,01	0,30	0,23	2,32	-0,09
	School	18,42	18,21	8,96	16,22	18,99	11,96	8,09
	Totaal	3,18	3,97	1,21	3,23	3,12	5,26	1,19
D	Leerling	0,70	0,45	0,58	0,48	0,33	0,37	0,38
	School	9,15	6,07	6,07	5,80	7,84	2,97	3,12
	Totaal	2,01	1,49	1,32	1,53	1,47	1,09	0,96
E	Leerling	0,09	0,07	0,07	0,03	0,18	0,11	-0,06
	School	17,56	13,03	9,06	16,37	21,05	7,31	8,48
	Totaal	2,80	2,51	1,28	3,30	3,44	2,10	1,78
CD	Leerling	1,37	1,44	0,70	1,06	0,61	3,12	0,44
	School	26,16	24,79	13,20	20,89	28,15	16,61	7,88
	Totaal	5,20	5,77	2,37	4,97	4,79	6,87	2,00
BCD	Leerling	1,51	1,42	0,90	1,33	0,76	2,98	0,77
	School	27,05	25,03	13,35	21,72	28,48	15,51	9,86
	Totaal	5,23	5,68	2,48	5,21	4,75	6,43	2,67
ECD	Leerling	1,49	1,52	0,78	1,16	0,90	3,16	0,43
	School	30,70	27,51	15,41	26,79	35,69	17,73	12,00
	Totaal	6,00	6,34	2,74	6,21	6,17	7,20	2,87
Y1	Leerling	0,82	1,11	0,18	0,63	0,32	2,86	0,06
	School	20,55	21,45	9,19	17,63	23,60	15,32	5,96
	Totaal	3,87	4,88	1,38	3,98	3,85	6,32	1,30
Y2	Leerling	1,00	1,30	0,30	0,82	0,54	3,10	0,15
	School	21,24	22,03	9,59	18,19	24,61	15,54	6,28
	Totaal	4,12	5,15	1,55	4,24	4,19	6,55	1,44

Model	Niveau	Groep 8 Eind Score	Groep 8 Eind taal	Groep 8 Eind rekenen	Groep 8 Combi- score	Groep 8 BGL	Groep 8 LWS	Groep 8 RW
Y3	Leerling	1,10	1,36	,40	0,88	0,58	3,12	0,18
	School	21,54	22,29	9,85	18,63	25,04	15,84	6,50
	Totaal	4,26	5,24	1,66	4,37	4,29	6,65	1,51
Y4	Leerling	1,09	1,34	0,38	0,92	0,59	3,14	0,20
	School	21,49	22,27	9,85	18,62	25,12	15,96	6,38
	Totaal	4,24	5,22	1,65	4,40	4,31	6,70	1,50
Y5	Leerling	1,16	1,36	0,37	0,87	0,59	3,17	0,17
	School	22,15	22,52	10,17	19,02	25,74	16,09	6,64
	Totaal	4,40	5,28	1,68	4,44	4,40	6,76	1,53
Y6	Leerling	0,96	1,29	0,29	0,79	0,52	3,07	0,13
	School	21,19	22,15	9,66	18,19	24,60	15,60	6,25
	Totaal	4,08	5,16	1,54	4,22	4,17	6,55	1,42
Y7	Leerling	0,99	1,30	0,29	0,79	0,55	3,08	0,12
	School	21,45	22,18	9,79	18,17	24,72	15,60	6,25
	Totaal	4,15	5,17	1,56	4,22	4,22	6,55	1,41
Y8	Leerling	2,31	2,34	1,07	1,78	1,33	3,81	0,80
	School	27,65	26,44	13,76	22,52	30,88	17,28	8,78
	Totaal	6,22	6,81	2,76	5,87	5,81	7,55	2,48
Y9	Leerling	2,41	2,38	1,14	1,82	1,34	3,82	0,84
	School	27,88	26,34	13,85	22,58	30,99	17,30	8,84
	Totaal	6,34	6,82	2,84	5,91	5,83	7,56	2,52
Z	Leerling	3,01	2,38	1,87	2,43	2,06	2,29	1,53
	School	28,44	22,28	16,14	19,33	27,25	11,18	9,18
	Totaal	6,93	6,07	3,78	5,76	5,88	4,76	3,14
X1	Leerling	0,03	-0,03	0,01	-0,08	-0,10	0,03	-0,06
	School	40,39	36,34	21,85	28,89	44,29	19,55	11,34
	Totaal	6,16	6,97	2,86	5,53	6,75	5,38	2,30
X2	Leerling	-0,02	-0,02	-0,01	-0,06	-0,04	0,00	-0,09
	School	13,37	9,57	9,26	13,70	13,25	5,04	10,77
	Totaal	2,02	1,82	1,20	2,60	2,02	1,40	2,17
X3	Leerling	-0,01	-0,01	0,01	-0,06	-,07	0,02	-0,05
	School	28,71	27,34	15,28	24,30	33,38	16,92	9,59
	Totaal	4,34	5,21	2,00	4,71	5,25	4,69	1,95
X4	Leerling	-0,03	-0,06	-0,03	-0,09	-0,11	-0,01	-0,04
	School	15,92	15,89	7,84	13,80	22,83	11,41	3,61
	Totaal	2,39	2,98	1,00	2,63	3,54	3,15	0,72
EY8	Leerling	2,41	2,40	1,14	1,87	1,59	3,83	0,79
	School	31,11	28,42	15,47	27,44	37,03	18,11	12,30
	Totaal	6,84	7,23	3,06	6,91	6,96	7,79	3,21
X3X4	Leerling	-0,01	-0,01	0,01	-0,07	-0,08	0,02	-0,04
	School	28,58	27,36	15,00	24,22	34,20	17,27	9,43
	Totaal	4,32	5,21	1,96	4,69	5,37	4,78	1,93
CDX3X4	Leerling	1,44	1,50	0,74	1,09	0,70	3,13	0,44
	School	31,47	30,04	16,33	26,58	38,50	18,33	10,89
	Totaal	6,08	6,79	2,83	6,11	6,43	7,35	2,64

*Tabel 2 – Percentage verklaarde variantie multiniveauregressie: groep 2 en 5*

Model	Niveau	Groep 5 Combi- score	Groep 5 BGL	Groep 5 LWS	Groep 5 RW	Groep 2 Combi- score	Groep 2 TVK	Groep 2 Ordenen
A	Leerling	4,02	2,51	3,01	2,74	3,21	2,95	2,18
	School	35,21	34,22	41,80	20,91	16,70	17,27	13,42
	Totaal	9,15	6,46	7,64	5,69	6,66	6,72	4,35
A2	Leerling	7,63	5,75	4,55	5,25	4,99	4,22	3,72
	School	44,38	45,69	50,85	26,11	20,52	20,85	16,67
	Totaal	13,67	10,71	10,08	8,63	8,97	8,60	6,22
B1	Leerling	0,08	0,09	-0,04	0,15	0,10	0,05	0,09
	School	4,10	4,78	0,68	4,36	2,47	2,11	2,41
	Totaal	0,74	0,66	0,04	0,83	0,71	0,60	0,55
B2	Leerling	0,23	0,18	0,03	0,32	0,20	0,11	0,19
	School	4,59	3,94	0,69	5,01	2,71	2,16	2,67
	Totaal	0,96	0,65	0,15	1,07	0,85	0,66	0,67
C1	Leerling	1,87	0,78	1,81	1,03	3,02	3,32	1,63
	School	38,45	35,01	31,89	24,68	27,04	30,39	19,08
	Totaal	7,94	4,98	7,06	4,83	9,21	10,52	5,00
D	Leerling	1,70	1,25	0,79	1,20	1,52	1,08	1,23
	School	14,96	13,54	9,68	10,78	8,30	7,12	7,91
	Totaal	3,91	2,72	2,31	2,76	3,27	2,70	2,52
E	Leerling	-0,15	-0,09	-0,12	-0,09	-0,11	-0,14	-0,07
	School	25,64	25,34	15,07	18,25	11,39	13,27	7,91
	Totaal	4,13	3,03	2,53	2,86	2,85	3,43	1,47
CD	Leerling	3,26	1,86	2,37	2,09	4,23	4,18	2,62
	School	43,43	38,58	35,62	28,83	30,41	32,94	22,59
	Totaal	9,96	6,26	8,08	6,43	11,00	11,89	6,48
BCD	Leerling	3,27	1,82	2,50	2,12	4,37	4,26	2,76
	School	46,24	38,20	49,46	32,52	32,32	34,66	24,21
	Totaal	10,10	6,16	7,69	6,96	11,63	12,46	6,94
ECD	Leerling	3,30	1,93	2,39	2,11	4,22	4,15	2,62
	School	48,26	43,76	37,26	32,93	32,33	35,73	23,41
	Totaal	10,80	6,94	8,38	7,11	11,48	12,62	6,64
Y1	Leerling	1,88	0,75	1,87	1,05	3,03	3,38	1,59
	School	38,02	33,94	32,47	24,66	27,55	30,68	19,65
	Totaal	7,91	4,73	7,12	4,88	9,36	10,69	5,08
Y2	Leerling	1,97	0,79	1,93	1,14	3,33	3,66	1,80
	School	38,77	34,53	33,20	25,26	28,49	31,64	20,37
	Totaal	8,11	4,83	7,30	5,06	9,83	11,16	5,39
Y3	Leerling	2,03	0,84	1,88	1,21	3,50	3,81	1,92
	School	39,42	34,95	33,92	25,74	29,39	32,39	21,20
	Totaal	8,27	4,93	7,38	5,19	10,19	11,47	5,64

Model	Niveau	Groep 5 Combi- score	Groep 5 BGL	Groep 5 LWS	Groep 5 RW	Groep 2 Combi- score	Groep 2 TVK	Groep 2 Ordenen
Y4	Leerling	2,03	0,84	1,93	1,19	3,54	3,84	1,92
	School	39,41	34,87	33,75	25,75	29,56	32,54	21,31
	Totaal	8,27	4,92	7,39	5,18	10,26	11,53	5,67
Y5	Leerling	2,18	0,99	1,93	1,33	3,62	3,87	2,04
	School	40,60	35,98	34,74	26,66	29,94	32,75	21,88
	Totaal	8,59	5,18	7,56	5,44	10,42	11,61	5,87
Y6	Leerling	1,95	0,77	1,93	1,13	3,32	3,66	1,80
	School	38,75	34,52	33,24	25,25	28,45	31,59	20,35
	Totaal	8,09	4,81	7,30	5,05	9,82	11,14	5,39
Y7	Leerling	2,02	0,82	1,93	1,20	3,34	3,68	1,80
	School	39,06	34,72	33,27	25,58	28,55	31,64	20,48
	Totaal	8,20	4,88	7,31	5,16	9,85	11,17	5,41
Y8	Leerling	2,68	1,32	2,07	1,79	4,43	4,43	2,70
	School	42,98	38,81	35,40	28,34	31,36	33,82	23,33
	Totaal	9,40	5,81	7,79	6,10	11,39	12,31	6,68
Y9	Leerling	2,72	1,34	2,07	1,91	4,46	4,49	2,69
	School	43,12	38,89	35,37	28,48	31,38	33,72	23,40
	Totaal	9,46	5,84	7,79	6,23	11,42	12,32	6,69
Z	Leerling	3,28	2,38	1,45	2,45	2,51	1,90	1,99
	School	28,17	26,90	18,96	19,74	16,41	14,67	15,12
	Totaal	7,44	5,32	4,46	5,26	6,10	5,32	4,53
X1	Leerling	-0,03	-0,02	-0,07	0,00	-0,02	-0,04	-0,01
	School	49,03	48,16	51,36	31,04	24,01	25,17	18,55
	Totaal	8,04	5,97	6,00	5,03	6,13	6,60	3,57
X2	Leerling	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,01
	School	20,56	17,03	12,83	17,89	13,76	15,29	9,58
	Totaal	3,34	2,09	1,49	2,89	3,53	4,02	1,87
X3	Leerling	-0,12	-0,09	-0,23	-0,04	-0,06	-0,07	-0,04
	School	49,68	45,23	39,00	33,80	35,43	40,76	23,90
	Totaal	8,40	5,51	6,96	5,53	9,02	10,65	4,60
X4	Leerling	-0,15	-0,14	-0,18	-0,08	-0,12	-0,13	-0,09
	School	28,77	25,52	22,74	19,45	20,78	23,71	14,82
	Totaal	4,80	3,03	4,02	3,14	5,23	6,13	2,80
EY8	Leerling	2,71	1,40	2,10	1,81	4,41	4,41	2,69
	School	48,00	44,23	37,11	32,51	32,99	36,28	23,96
	Totaal	10,27	6,53	8,11	6,80	11,80	12,95	6,80
X3X4	Leerling	-0,13	-0,09	-0,24	-0,05	-0,07	-0,08	-0,05
	School	49,89	45,15	39,24	33,83	35,66	41,00	24,07
	Totaal	8,43	5,50	6,99	5,53	9,07	10,71	4,63
CDX3X4	Leerling	3,29	1,94	2,35	2,11	4,25	4,20	2,63
	School	50,29	45,32	40,53	34,42	35,22	39,58	24,94
	Totaal	11,13	7,14	8,90	7,36	12,25	13,68	6,94

## Bijlage 2 – Leerresultaten naar inkomensgroep

*Tabel 2 – Gemiddelde leerresultaten naar 20 inkomensgroepen*

	Groep 8 Eindscore	Groep 8 Combinatie (z-scores)	Groep 5 Combinatie (z-scores)	Groep 2 Combinatie (z-scores)
Percentiel 1	530,5	0,00	0,00	0,00
Percentiel 2	530,5	-0,13	-0,10	-0,13
Percentiel 3	530,6	-0,05	-0,05	-0,07
Percentiel 4	530,0	-0,11	-0,08	-0,07
Percentiel 5	531,1	-0,09	-0,01	-0,02
Percentiel 6	530,0	-0,09	0,01	0,05
Percentiel 7	531,7	0,06	0,13	0,08
Percentiel 8	532,4	0,05	-0,02	0,12
Percentiel 9	533,0	0,12	0,07	0,19
Percentiel 10	531,6	0,07	0,12	0,24
Percentiel 11	532,9	0,09	0,13	0,23
Percentiel 12	532,5	0,14	0,21	0,20
Percentiel 13	534,1	0,22	0,25	0,26
Percentiel 14	534,9	0,28	0,30	0,35
Percentiel 15	534,4	0,27	0,29	0,35
Percentiel 16	535,4	0,30	0,39	0,32
Percentiel 17	535,0	0,31	0,54	0,33
Percentiel 18	535,9	0,42	0,48	0,41
Percentiel 19	535,7	0,37	0,51	0,41
Percentiel 20	537,8	0,54	0,65	0,50



ISBN 978 90 5554 455 4  
NUR 840