

## **Cito-spellingtoets schaadt het spellingonderwijs**

Prof. dr. Anna M.T. Bosman is hoogleraar aan de Radboud Universiteit Nijmegen; e-mail: a.bosman@pwo.ru.nl

Drs. José L.M. Schraven is orthopedagoog en methodiekontwikkelaar; e-mail: joseschraven@planet.nl

**In 2006 bracht het Cito de eerste nieuwe spellingtoetsen op de markt. Deze toetsen lieten een belangrijke trendbreuk zien in de wijze waarop de spelling van leerlingen in het basisonderwijs wordt getoetst. Moesten leerlingen eerder een mondeling gedictieerd woord uit het hoofd opschrijven, nu wordt hun gevraagd om het foutgespelde woord aan te kruisen. De auteurs betogen dat dit een zeer slechte keuze is. Ze dringen er dan ook bij het Cito op aan om van deze dwaling terug te keren.**

In eerdere publicaties (Schraven, Bosman & van Eekhout, 2010; Bosman, Schraven & van Eekhout, 2010) hebben wij aangetoond dat het toetsen van de spelling door meerkeuzevragen niet alleen psychometrisch onjuist is, maar ook didactisch tot problemen leidt. Wij geven echter heel graag gehoor aan de uitnodiging van dit tijdschrift om onze bezwaren tegen de nieuwe Cito-spellingtoetsen nogmaals uiteen te zetten. Het is belangrijk dat ook schoolleiders weten dat meerkeuzevragen geen goede manier vormen om de spellingprestaties van leerlingen te meten. In deze bijdrage besteden we achtereenvolgens aandacht aan de volgende onderwerpen:

1. Wat is spelling en hoe meten we dat?
2. Wat is het verschil tussen een dictee en een meerkeuzetoets?
3. Waarom geeft een meerkeuzetoets de leerkracht geen informatie over de kennis van de leerling?
4. Waarom is het schadelijk om leerlingen te confronteren met fout gespelde woorden?
5. Wat kunnen schoolleiders betekenen voor hun personeel wanneer het om de keuze van didactisch materiaal gaat?

### **Het meten van spellingvaardigheid**

Zo vanzelfsprekend als kinderen hun moedertaal verwerven, zo moeizaam gaat het verwerven van de spelling. Voor het leren van de moedertaal is de belangrijkste vereiste dat er met kinderen gesproken wordt. Daarentegen is voor het leren van de spelling van diezelfde moedertaal formele instructie nodig. Een kind blootstellen aan geschreven stukken, zoals boeken of tijdschriften leidt er niet toe dat kinderen spontaan leren spellen of lezen. Vrijwel alle leerlingen hebben systematische instructie nodig om te leren lezen en spellen. Instructie en het meten van het effect van instructie gaan hand in hand. De leerkracht kan door toetsen immers zien of haar inspanningen het gewenste resultaat hebben gehad.

Om de ontwikkeling te kunnen volgen kan een leerkracht zelf een spellingtoets samenstellen of een genormeerde spellingtoets afnemen. In het eerste geval kan ze nagaan in welke mate dat wat geoefend is ook daadwerkelijk verworven is. In het tweede geval kan ze ook nog

vaststellen in welke mate de leerlingen voldoen aan een norm die landelijk is vastgelegd. In deze bijdrage gaat het om het gebruik van landelijk genormeerde spellingtoetsen.

Bij het ontwikkelen van een toets dient men zeer zorgvuldig te formuleren wat precies de te meten vaardigheid is. In het geval van spellen hanteerden de toetsontwikkelaars van het Cito de volgende definitie (Cito-spellingtoets groep 4 van de Wijs, Krom & van Berkel, 2006, p. 9):

“Bij spellen gaat het erom woorden om te zetten in schriftbeelden. Daarbij maken we onderscheid tussen klankzuivere en niet-klankzuivere woorden, De eerste fase van het spellingonderwijs richt zich op het correct leren schrijven van klankzuivere woorden: je schrijft op wat je hoort. Al snel daarna komen de niet-klankzuivere woorden aan de orde, de woorden waarbij er geen eenduidige relatie is tussen klank en letter, zoals bij ‘bomen’, ‘trein’ of ‘begin’. Om die goed te kunnen schrijven moeten de leerlingen regels kunnen toepassen of een woord naar analogie van een ander woord kunnen schrijven.”

Over deze definitie van spelling verschillen we niet van mening met het Cito, want ook wij vinden dat spellen een vaardigheid is waarbij men de orthografische vorm van het woord opschrijft. De klassieke testtheorie stelt dat de manier van meten van een vaardigheid zo dicht mogelijk moet liggen bij die betreffende vaardigheid (de operationalisatie). In het geval van spellen is dat relatief makkelijk, omdat spellen heel eenduidig gedefinieerd is (zie boven). Als we willen nagaan of leerlingen bepaalde woorden kunnen spellen, is een dictee de meest voor de hand liggende toetsvorm. Deze ligt immers het dichtst bij de definitie die ook in de handleiding van de toets wordt gehanteerd.

In de Cito-spellingtoetsen die de oude SVS-pakketten vervangen, wordt echter afgeweken van deze aloude beproefde toetsvorm. Voor de groepen 4 en 5 bestaat het eerste deel van de toets nog altijd uit een dictee, en voor de zwakke spellers is de Vervolgtoets ook een dictee. Voor de goede spellers is de Vervolgtoets echter een meerkeuzetoets geworden en vanaf groep 6 vormt het vervolgdeel voor alle spellers een meerkeuzetoets. Een voorbeeld van een meerkeuzevraag staat in Tabel 1.

Tabel 1. Voorbeeldopgave uit Spelling M4 (groep 4)

<b>A.</b>	Ben je in de <b>zomer</b> op vakantie geweest?
<b>B.</b>	De <b>cavia</b> van de burens heet Sammie.
<b>C.</b>	Mijn moeder heeft een <b>taart</b> gebakken
<b>D.</b>	Weet jij waarom hij zo <b>raar</b> doet?

Tot onze grote verbazing wordt nergens in de handleiding verklaard dat de meerkeuzevorm een verantwoorde vorm van het toetsen van de spellingvaardigheid is. Pas nadat wij het Cito in eerdere publicaties hierop hebben aangesproken (Schraven, Bosman & van Eekhout, 2010; Bosman, Schraven & van Eekhout, 2010) reageerden zij met een verklaring. In hun reactie, bij monde van De Wijs (2010, p. 375), stellen zij het volgende:

‘Als dicteeopgaven precies hetzelfde zouden meten als meerkeuzeopgaven, maakt het niets uit welke vorm je kiest. Je kunt dan alle dicteeopgaven vervangen door meerkeuzeopgaven, of andersom, zonder het toetsresultaat te beïnvloeden. Dat klopt natuurlijk niet, en Cito beweert dat ook niet. Het zelf schrijven van een woord is niet identiek aan het herkennen

van een foute schrijfwijze van dat woord. Beide deelvaardigheden hangen wel samen: als je een woord correct kunt schrijven, kost het je waarschijnlijk weinig moeite om een spelfout in dat woord te ontdekken’.

Hieruit blijkt dat men zich bij het Cito wel degelijk realiseert dat beide vaardigheden niet inwisselbaar zijn. In het vervolg van hun reactie (pp. 378-379) stellen ze dan ook:

‘Dicteeopgaven zijn geschikt voor het meten van de actieve kant van spellingvaardigheid (zelf schrijven); meerkeuzeopgaven voor het meten van de passieve kant (spelfouten opsporen). De beide soorten opgaven leiden niet tot precies dezelfde resultaten; ze correleren echter redelijk hoog en liggen op dezelfde vaardigheidsschaal’.

Deze verklaring werd niet gegeven bij de uitgave. In de handleiding staat zelfs ‘de verschillende opgaventypen ‘woorddictee, zinsdictee, meerkeuzeopgave’ zeggen iets over *dezelfde* spellingvaardigheid; de vaardigheidsscores van leerlingen kunnen *dus* altijd onderling vergeleken worden, ook al hebben de leerlingen niet allemaal dezelfde soort opgaven gemaakt. De verklaring blijft dus een rechtvaardiging achteraf voor de invoering van meerkeuzeopgaven. Een dergelijke wijze van verantwoording is onacceptabel, maar het is nog veel kwalijker dat het Cito de inhoud van het spellingonderwijs bepaalt. Dit betekent dat het Cito scholen (de meeste scholen gebruiken immers het Cito volgsysteem) verplicht om spelling te oefenen in een meerkeuzevorm Dit heeft, zoals we verderop zullen laten zien, ernstige gevolgen voor het onderwijs.

Ter afronding van deze paragraaf dient nog opgemerkt te worden dat het Cito een belangrijke methodologische fout maakt. Hoewel ze achteraf toegeven dat een dictee iets anders meet dan een meerkeuzetoets wordt de spellingvaardigheid toch gemeten aan de hand van een somscore van de beide onderdelen. Dat dit psychometrisch volkomen onjuist is, mag duidelijk zijn. We laten in de volgende paragraaf zien dat de antwoorden op een meerkeuzetoets geen juist beeld geven van het spellingniveau en de spellingproblemen van een leerling zoals die blijken uit een dictee. Waarom de COTAN (COMmissieTestAangelegenheden Nederland) de toetsen desondanks positief beoordeelt, is ons volstrekt een raadsel.

## **Het verschil tussen meerkeuze en dictee**

Wij hebben onderzoek uitgevoerd naar de verschillen tussen de prestaties op een dictee en op een meerkeuzetoets van leerlingen in groep 4 (18 leerlingen) en in groep 7 (23 leerlingen) van het regulier basisonderwijs. De leerlingen kregen eerst de meerkeuzetoets te maken en een week later werd met dezelfde woorden een dictee afgenomen. Voor een gedetailleerde beschrijving van dit onderzoek verwijzen we naar Schraven e.a. (2010). In Tabel 2 staat het percentage correct van elke leerling op de items zoals gemaakt in de meerkeuzetoets en het percentage correct op het dictee over diezelfde items (i.e., woorden). Op basis van de gemiddelde score van alle leerlingen zou men gemakkelijk kunnen oordelen dat er weinig verschil is tussen de twee toetsvormen. Voor groep 4 is het verschil immers 6% en in groep 7 slechts 3%.

Tabel 2. Percentages correct op de items van de meerkeuzetoets en van het dictee

Leerlingen uit Groep 4				Leerlingen uit Groep 7			
Leerling	Meerkeuze	Dictee	Vershil	Leerling	Meerkeuze	Dictee	Vershil
<b>1</b>	92	76	+16	<b>1</b>	73	73	0
<b>2</b>	60	92	-32	<b>2</b>	70	50	+20
<b>3</b>	92	100	-8	<b>3</b>	63	77	-14
<b>4</b>	76	72	+4	<b>4</b>	73	43	+30
<b>5</b>	88	96	-8	<b>5</b>	93	83	+10
<b>6</b>	92	96	-4	<b>6</b>	93	93	0
<b>7</b>	76	76	0	<b>7</b>	100	97	+3
<b>8</b>	96	96	0	<b>8</b>	100	90	+10
<b>9</b>	80	92	-12	<b>9</b>	93	87	+6
<b>10</b>	72	64	+8	<b>10</b>	93	87	+6
<b>11</b>	76	84	-8	<b>11</b>	90	83	+7
<b>12</b>	68	88	-20	<b>12</b>	90	73	+17
<b>13</b>	72	76	-4	<b>13</b>	87	77	+10
<b>14</b>	40	76	-36	<b>14</b>	87	83	+4
<b>15</b>	80	68	+12	<b>15</b>	87	77	+10
<b>16</b>	92	92	0	<b>16</b>	77	97	-20
<b>17</b>	76	88	-12	<b>17</b>	73	83	-10
<b>18</b>	92	96	-4	<b>18</b>	73	50	+23
				<b>19</b>	70	70	0
				<b>20</b>	70	77	-7
				<b>21</b>	67	73	-6
				<b>22</b>	60	80	-20
				<b>23</b>	57	67	-10
<b>Totaal</b>	<b>79%</b>	<b>85%</b>	<b>6%</b>	<b>Totaal</b>	<b>80%</b>	<b>77%</b>	<b>3%</b>

Echter, een verschil op groepsniveau geeft geen enkele garantie dat er ook geen verschillen op individueel niveau zijn. Zoals uit de individuele scores is op te maken, komen bij de meeste leerlingen de scores op de toetsen niet overeen. In groep 4 hadden vier leerlingen een hogere score op de meerkeuzetoets en elf leerlingen hadden een hogere score op het dictee. In groep 7 hadden 12 leerlingen een hogere score op de meerkeuzetoets en zeven leerlingen hadden een hogere score op het dictee. Uit de cijfers blijkt dat voor sommige leerlingen de verschillen buitengewoon groot zijn. Slechts voor drie leerlingen uit groep 4 en

drie leerlingen uit groep 7 was de score identiek. Voor deze leerlingen maakte het wat de totaalscore betreft dus niet uit welke toetsvorm hun werd aangeboden, maar dat wil nog niet zeggen dat ze de items die ze fout hadden op de meerkeuzetoets ook fout deden op het dictee en andersom. Voor deze gelegenheid zijn we dit nagegaan voor drie leerlingen van de groepen 4 en 7. In Tabel 3 staat het totaal aantal fouten op de meerkeuzeversie en op het dictee. Leerling 7 uit groep 4 had dus 9 fouten op het dictee en 9 fouten in de meerkeuzetoets. Toen we nagingen in hoeverre het aantal fouten overeenkomstig was, bleek dat voor Leerling 7 slechts in twee gevallen. Dat wil zeggen, deze leerling maakte precies die spelfout in het dictee die ook in de meerkeuzetoets stond. Tabel 3 laat duidelijk zien dat het eerder uitzondering is dan regel dat de spelfouten in het dictee dezelfde zijn als in de meerkeuzetoets (of andersom). Dit probleem werken we verder uit in de volgende paragraaf.

Tabel 3. Leerlingen met hetzelfde totaal aantal fouten in het dictee en de meerkeuzetoets en het aantal overeenkomstige fouten

Groep	Leerling	Aantal fouten	Overeenkomst
4	7	9	2
4	8	1	0
4	16	2	0
7	1	8	0
7	6	2	1
7	19	9	3

### De meerkeuzetoets kan niet diagnostisch worden gebruikt

Om de ontwikkeling van de spellingvaardigheid goed te kunnen volgen is een deugdelijke diagnostische test van cruciaal belang, zodat er tijdig bijsturing plaats kan vinden. Een leerkracht die spellinginstructie geeft aan een klas leerlingen, moet kunnen nagaan wat de effecten van haar inspanningen zijn. Belangrijker nog, als er spellingfouten gemaakt worden, moet ze kunnen bepalen met welke type woorden de leerling problemen heeft. Alleen bij een nauwkeurige analyse van de spellingfouten kan de leerkracht haar instructie aanpassen aan de individuele behoeften van de leerlingen.

Zoals we hebben laten zien in Tabel 3 worden er op de meerkeuzetoets andere fouten gemaakt dan op het dictee. Voor beide groepen bleek dat 26% van de spellingen in groep 4 en 27% van de spellingen in groep 7 niet overeenkomen. Ofwel, in een kwart van de gevallen wordt het woord in het dictee goed gespeld en in de meerkeuzetoets fout aangestreept of andersom. Bovendien kan het ook zo zijn dat een kind de fout niet gezien heeft, maar dat ook bij het opschrijven een heel andere fout gemaakt wordt dan Cito veronderstelt bij dit woord. Zo staat er in de meerkeuzetoets de foute spelling 'alfabetiese'. Een leerling kruist bijvoorbeeld een ander woord aan, maar schrijft dan in het dictee 'alphabetische'. Dus daar waar het bij het Cito om gaat (de uitgang -ische) wordt wel degelijk goed gespeld in het dictee, en tegelijkertijd maakt de leerling een heel ander soort fout op het dictee. Dus een leerkracht die op basis van de meerkeuzetoets een handelingsplan zou schrijven om -ische aan te leren, maakt dus een verkeerde keuze. Onze vraag is dus: op grond waarvan moet de

leerkracht nu afleiden of een leerling de spelling van een woord beheerst of niet?

Op basis van één voorbeeld kan geïllustreerd worden dat het voor een leerkracht niet mogelijk is om die informatie af te leiden uit de prestaties op de meerkeuzetoets. De eerste meerkeuzeopgave van het dictee M4 voor groep 4, weergegeven in Tabel 4, is daarvan een voorbeeld. We hebben er veel meer; van groep 4 staan voorbeelden in Schraven e.a. (2010) en voor een volledig overzicht van groep 7 verwijzen we naar de website [www.annabosman.eu](http://www.annabosman.eu).

Tabel 4. Meerkeuzeopgave 1 van de Cito-spellingtoetsM4 (groep 4)

A.	De <b>vlag</b> wappert al de hele dag.
B.	Er lag een <b>wrak</b> in de zee.
C.	Ik vond het geen goede <b>grap</b> .
D.	Pieter was nog erg <b>swak</b> na zijn ziekte.

Uit ons onderzoek onder 18 leerlingen is gebleken dat slechts 4 leerlingen correct SWAK aanstreepten als het foutgespelde woord; 12 leerlingen streepten WRAK aan en 2 leerlingen VLAG. Op het dictee bleek echter dat twee leerlingen ZWAK fout spelden, waarvan er een het woord inderdaad met een S spelden, de andere leerling heeft waarschijnlijk een ander woord verstaan en schreef ZWARD (ook een interessante spellingfout overigens). Op het dictee werden voorts geen fouten gemaakt in de spelling van VLAG en GRAP, maar het woord WRAK werd massaal fout gespeld. Van de 18 leerlingen spelden 16 het woord WRAK fout. Dit is niet verwonderlijk, omdat dit woord niet tot het spellingrepertoire behoort van leerlingen uit groep 4. Aan deze constructiefout bij het ontwerpen van leertoetsen maakt het Cito zich op meer plaatsen schuldig. Van het totaal aantal dikgedrukte woorden die leerlingen moeten beoordelen in de M4 meerkeuzespellingtoets behoort ongeveer 16% niet tot de spellingcategorieën die leerlingen in groep 4 dienen te kennen. Dat alleen al zorgt voor verwarring bij leerlingen.

Terug naar het didactische probleem met een meerkeuzetoets. Op grond van de uitslag van de eerste opgave van de meerkeuzetoets zou een leerkracht bij 12 leerlingen ten onrechte hebben geconcludeerd dat deze leerlingen niet wisten hoe ZWAK gespeld moet worden. De diagnostische waarde van deze opgave is dus negatief. Voor een leerkracht is het belangrijk om vast te kunnen stellen aan welke aspecten van de spelling gewerkt moet worden en bij wie. Op basis van een dictee is dit veel beter vast te stellen. In Tabel 5 staan voorbeelden van spellingfouten die door leerlingen gemaakt worden op een dictee of in een vrije schrijfo opdracht. Op basis van deze spellingfouten kan een leerkracht afleiden met welke spellingregel of denkwijze de leerling moeite heeft.

Tabel 5. Foute schrijfwijzen van het woord ZOMERTIJD op een dictee en de analyse van de spellingfout

Leerling	Spelling van het woord	Spellingprobleem
Piet	zoomertijd	open lettergreep
Jan	zomurtijd	de stomme e
Kees	somertijd	s/z spelling
Klaas	zomertijt	de eind-d spelling
Gijs	zomerteid	de ij/ei
Tom	zoomurteit	een combinatie van spellingproblemen

### Spellingfouten aanbieden is slecht voor het leren van de juiste spelling

Leerkrachten in het basisonderwijs zijn heel belangrijk, omdat leerlingen alles wat zij doen nadoen. Ze imiteren dat wat goed is, maar ook dat wat fout is. Daarom is het bij het schoolse leren van groot belang dat de leerkracht het meteen goed voor doet en dat de leerlingen dus geen verkeerde spellingen aangeboden krijgen. Omdat leerlingen de leerkracht letterlijk nadoen, kan dat positief aangewend worden. Dus bij leren lezen, rekenen en spellen, dient de leerkracht van het begin af aan het juiste voor te doen. Verkeerde associaties zijn immers heel lastig af te leren, denk bijvoorbeeld aan een verkeerde pengreep, maar ook aan de gevolgen van een spellingherziening. Wordt elektriciteit nu met een c of een k gespeld? Omdat beide varianten in het hoofd zitten, raken spellers in verwarring. Binnen het spellingonderwijs moeten we dus voorkomen dat de verwarring vergroot wordt. Dat doen we door alleen de correcte spelling aan te bieden. Uit onderzoek is komen vast te staan dat het aanbieden van foute spellingen tot een verslechtering van de spellingvaardigheid leidt (Brown, 1988; Dixon & Kaminska, 1997; Jacoby & Hollingshead, 1990) en met name voor leerlingen met een relatief zwak geheugen (McClelland, 2001).

Het verweer van De Wijs (2010) tegen het aanbieden van fout gespelde woorden was dat twee keer per jaar een toets afnemen waarin foute spellingen zitten echt geen probleem is. Dat zou best kunnen, maar helaas gaan scholen nu massaal spellingoefeningen aanbieden waarin de leerlingen de foute van de goede spellingen moeten onderscheiden. De methodemakers zijn er al op in gesprongen en bieden oefenbladen aan. Dit betekent dat leerlingen gedurende het jaar voortdurend foutgespelde woorden zien in gedrukte vorm. Leerlingen gaan er vanuit dat wat gedrukt staat correct is, terwijl ze voortdurend worden geconfronteerd met fout gedrukte informatie. En dan vragen we ons af waarom leerlingen in de war raken?

### Verantwoordelijkheid van schoolleiders

We sluiten deze bijdrage af met de vraag aan schoolleiders om hun verantwoordelijkheid te nemen inzake het meten van de vorderingen van de leerlingen en in het bijzonder die van de spelling. Uit het bovenstaande is gebleken dat nieuwe toetsen niet noodzakelijk beter zijn dan oude. En in het geval van de door het Cito op de markt gebrachte nieuwe spellingtoetsen zijn deze zelfs ondeugdelijk. Wij hopen dat leerkrachten, intern begeleiders en zorgcoördinatoren die tegen problemen aanlopen met de spellingtoetsen een gewillig oor

vinden bij de directie en dat hun visie en ervaring serieus genomen worden.

Het probleem met de Cito-spellingtoets werd eerder fraai verwoord door een zorgcoördinator: 'Met uw toets kunnen we wel de scores vergelijken met medeleerlingen, maar niet ons spellingonderwijs evalueren.' Bij het Cito kreeg hij geen gehoor. We hopen dat de directie van zijn school zijn bezwaar begrijpt en tegen het advies van de inspectie ingaat. Dat kan door of de meerkeuzetoets als dictee af te nemen of de oude SVS-toetsen af te nemen.

Ten slotte hopen wij dat de schoolleiding een kritisch geluid richting het Cito en de Inspectie laat horen, omdat leerkrachten helaas niet altijd serieus worden genomen. Wij vragen het management dan ook om er samen met ons bij het Cito op aan te dringen zich te herbezinnen op hun besluit om meerkeuzetoetsen als standaardtoetsvorm voor spellingvaardigheid op de markt te brengen. Dit is des te belangrijker omdat er geen alternatieve tests bestaan voor het toetsen van de spelling.

## Literatuur

- Bosman A.M.T., Schraven, J.L.M., & van Eekhout, T. (2011). De Cito-spellingtoets: onze bezwaren nader toegelicht. Een reactie op 'Kritiek op toetsen spelling steunt op losse gronden'. *Orthopedagogiek: Onderzoek en Praktijk*, 49, 418-427.
- Bosman, A.M.T., Schraven, J.L.M. & van Eekhout, T. (2010). De nieuwe Cito-spellingtoets. *Jeugd in School en Wereld*, 94(10), 6-9.
- Brown, A.S. (1988). Encountering misspellings and spelling performance: Why wrong isn't right. *Journal of Educational Psychology*, 80, 488-494.
- Dixon, M., & Kaminska, Z. (1997). Is it misspelled or is it misspelled? The influence of fresh orthographic information on spelling. *Reading and Writing: An interdisciplinary Journal*, 9, 483-498.
- Jacoby, L.L. & Hollingshead, A. (1990). Reading student essays may be hazardous to your spelling: Effects of reading incorrectly and correctly spelled words. *Canadian Journal of Psychology*, 44, 345-358.
- McClelland, J.L. (2001). Failures to learn and their remediation: A Hebbian account. In J.L. McClelland & R.S. Siegler (Eds.), *Mechanisms of cognitive development: Behavioral and neural perspectives* (pp. 97-121). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schraven, J.L.M., Bosman, A.M.T. & van Eekhout, T. (2010). De nieuwe Cito-spellingtoets ter discussie. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek (O en A)*, 49, 75-86.
- Wijs, A. de (2010). Kritiek op toetsen Spelling steunt op losse gronden. *Orthopedagogiek: Onderzoek en Praktijk*, 49, 374-381.
- Wijs, de A., Krom, R. & Berkel, S. van. (2006). *Leerling- en onderwijsvolgsysteem Spelling groep 4. Handleiding*. Arnhem: Cito.