SiBO
Schoolloopbanen in het BasisOnderwijs

Dekenstraat 2
B – 3000 Leuven

Longitudinaal onderzoek in het basisonderwijs

Toetsen eerste leerjaar (schooljaar 2003-2004)

P. Verachtert, P. Ghesquière, K. Hendrikx, F. Maes & J. Van Damme

Directiecomité: J. Van Damme, P. Ghesquière, I. Nicaise, P. Onghena, & P. Van Petegem
Overige promotoren: F. Daems, R. Janssen, F. Laevers, M. Valcke, L. Verschaffel & K. Verschueren

Onderzoek in opdracht van de Vlaamse minister van Onderwijs en Vorming, in het kader van het programma 'Steunpunten voor Beleidsrelevant Onderzoek'

2005

LOA-rapport nr. 30

Voor meer informatie omtrent deze publicatie:

Steunpunt LOA, Unit Onderwijsloopbanen

Auteurs: P. Verachtert, P. Ghesquière, K. Hendrikx, F. Maes & J. Van Damme

Adres: Dekenstraat 2, 3000 Leuven
Tel.: +32 16 32 57 58 of +32 16 32 57 47
Fax.: +32 16 32 58 59
E-mail: Christel.Deno@ped.kuleuven.ac.be

Website: http://www.steunpuntloopbanen.be

Copyright (2005) Steunpunt LOA
p/a E. Parkstraat 47, 3000 Leuven

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder uitdrukkelijk te verwijzen naar de bron.

No material may be made public without an explicit reference to the source.

Woord vooraf

Naar aanleiding van het verschijnen van dit rapport stellen wij het op prijs om, mede in naam van de leden van het Directiecomité en de overige promotoren, enkele instanties en personen uitdrukkelijk te bedanken.

In eerste instantie danken we de opdrachtgevers, de Vlaamse overheid, en in het bijzonder de Minister van Onderwijs en Vorming, voor het toekennen van de opdracht, evenals de leden van de Stuurgroep onder voorzitterschap van de heer L. Van Buyten, waarnemend Secretaris-generaal van het Departement Onderwijs. We danken hen hier in het bijzonder voor het beschikbaar stellen van een Vlaamse aanpassing van enkele Cito-toetsen.
Daarnaast willen wij ook uitdrukkelijk de Citogroep zelf en de heer Paul Dudal danken voor de waardevolle samenwerking rond de afgenomen toetsen. We bedanken eveneens Prof. I. Ponjaert-Kristoffersen en haar medewerkers aan de Vrije Universiteit Brussel voor het ter beschikking stellen van de onderzoeksgegevens rond de afname van de vervlaamste versie van de toets Taal voor Kleuters en Dr. J. P. Verhaeghe die enkele analyses op dit bestand uitgevoerd heeft.

Tenslotte willen we de deelnemende scholen bedanken en alle mensen die op één of andere manier betrokken waren bij het goede verloop van de toetsafnames en de verwerking van de gegevens.

Inhoudstafel

Woord vooraf

Inhoudstafel

1. Inleiding 1

2. Toetsmoment begin eerste leerjaar 3

2.1 Beschrijving en achtergrond van de gebruikte toetsen 3
2.1.1 Taal voor Kleuters, begin eerste leerjaar 3
2.1.2 Rekenbegrip, begin eerste leerjaar 6
2.2 Toetsafnames en respons 7
2.2.1 De afnameprocedure 7
2.2.2 Steekproef en respons 7
2.2.3 Geldig ingevulde toetsen 9
2.2.4 Te laat afgenomen toetsen 9
2.2.5 Samenvatting 10
2.3 Relevante toetskenmerken 11
2.3.1 Taal voor Kleuters, begin eerste leerjaar 11
2.3.2 Rekenbegrip, begin eerste leerjaar 15
2.4 Samenhang met enkele relevante variabelen 19
2.4.1 Inleiding 19
2.4.2 Scoren jongens en meisjes verschillend op de SiBO-toetsen? 19
2.4.3 Leeftijd en onderwijsachterstand 20
2.4.4 De toetsresultaten opgesplitst volgens onderzoeksgroep 21

3. Toetsmoment einde eerste leerjaar 23

3.1 Beschrijving en achtergrond van de gebruikte toetsen 23
3.1.1 Drie-Minuten-Toets 23
3.1.2 Schaal Vorderingen in Spellingvaardigheid voor Vlaanderen 23
3.1.3 Wiskunde, einde eerste leerjaar 24
3.2 Toetsafnames en respons 26
3.2.1 De afnameprocedure 26
3.2.2 Steekproef en respons 26
3.2.3 Geldig ingevulde toetsen 27
3.2.4 Te laat afgenomen toetsen 27
3.2.5 Samenvatting 28
3.3 Relevante toetskenmerken 30
3.3.1 Drie-Minuten-Toets 30
3.3.2 Schaal Vorderingen in Spellingvaardigheid voor Vlaanderen 32
3.3.3 Wiskunde, einde eerste leerjaar 33
3.4 Samenhang met enkele relevante variabelen 39
3.4.1 Inleiding 39
3.4.2 Scoren jongens en meisjes verschillend op de SiBO-toetsen? 39
3.4.3 Leeftijd en onderwijsachterstand 40

3.4.4 De toetsresultaten opgesplitst volgens onderzoeksgroep 43

4. Samenhang tussen de toetsen eerste leerjaar 45

Referenties 47

Bijlagen..... I

BIJLAGE 1: Factorladingen exploratieve factoranalyse "Taal voor Kleuters, begin eerste leerjaar": één-factoroplossing..... II
BIJLAGE 2: Factorladingen exploratieve factoranalyse "Taal voor Kleuters, begin eerste leerjaar": drie-factorenoplossing III
BIJLAGE 3: Factorladingen exploratieve factoranalyse "Rekenbegrip, begin eerste leerjaar": één-factoroplossing..... IV
BIJLAGE 4: Factorladingen exploratieve factoranalyse "Wiskunde, einde eerste leerjaar": één-factoroplossing..... V
BIJLAGE 5: Frequentieverdelingen scores toetsdelen "Wiskunde, einde eerste leerjaar"..... VI

1. Inleiding

Eén van de hoofddoelstellingen van het SiBO-onderzoek is het beschrijven en verklaren van de (verschillen in) ontwikkeling van leerlingen en hun schoolloopbaan vanaf het kleuteronderwijs tot het einde van het lager onderwijs (Maes, Ghesquière, Onghena & Van Damme, 2002). Hierbij ligt de nadruk op de schoolse ontwikkeling en meer bepaald op de groei van kinderen in de domeinen taal en wiskunde. Om zicht te krijgen op de vooruitgang die kinderen in deze traditionele schoolse gebieden maken, worden in het SiBO-onderzoek op regelmatige tijdstippen toetsen afgenomen.

Het voorliggende rapport heeft betrekking op de twee SiBO-toetsafnames tijdens het schooljaar 2003-2004. De gevolgde kinderen zaten op dat moment in het eerste leerjaar. Het eerste toetsmoment vond plaats in september 2003, in het begin van het nieuwe schooljaar. Op het einde van het schooljaar werden, tijdens een tweede toetsmoment, opnieuw de prestaties van de kinderen gemeten op gebied van taal (technisch lezen en spelling) en wiskunde.

Het eerste hoofdstuk van dit rapport heeft betrekking op de toetsafnames in het begin van het eerste leerjaar. Het tweede hoofdstuk behandelt de toetsafnames einde eerste leerjaar. Elk hoofdstuk bestaat uit vier grote paragrafen. De eerste paragraaf beschrijft de samenstelling en de achtergrond van de toets. Een tweede paragraaf behandelt de afnameprocedure en geeft een overzicht van de respons. In een derde paragraaf worden enkele relevante toetskenmerken onder de loep genomen, waaronder de betrouwbaarheid en de validiteit. In een vierde paragraaf wordt tenslotte de samenhang nagegaan van de toetsresultaten met enkele relevante variabelen zoals geslacht en leeftijd. In een kort laatste hoofdstuk worden de correlaties tussen de scores op de vijf afgenomen toetsen weergegeven.

2. Toetsmoment begin eerste leerjaar

2.1 Beschrijving en achtergrond van de gebruikte toetsen

In het SiBO-onderzoek wordt onder meer getracht om de cognitieve ontwikkeling van de deelnemende kinderen van nabij te volgen. Daarom worden elk schooljaar minstens één keer toetsen taal en wiskunde afgenomen. De eerste drie toetsmomenten uit het onderzoek worden als een samenhangend geheel beschouwd omdat ze peilen naar de cognitieve ontwikkeling tijdens de periode die voorafgaat aan de start van het formele taal- en rekenonderwijs in de lagere school. Het gaat om de toetsmomenten in het begin en op het einde van de derde kleuterklas en in het begin van het eerste leerjaar.
Dit hoofdstuk behandelt het toetsmoment in het begin van het eerste leerjaar. Een gelijkaardige rapportage over de toetsen van de derde kleuterklas vindt u in LOA-rapport 14 (Verachtert, 2003).

Voor taalvaardigheid werd in het begin van het eerste leerjaar gebruik gemaakt van dezelfde toets als tijdens de twee toetsmomenten in de derde kleuterklas: "Taal voor Kleuters". Om deze toets geschikter te maken voor een afname in het begin van het eerste leerjaar werden evenwel enkele aanpassingen aan de toets doorgevoerd. Wat de voorbereidende rekenvaardigheden betreft, werd ervoor gekozen om voor het toetsmoment in het begin van het eerste leerjaar een (gedeeltelijk) nieuwe toets te ontwikkelen. Deze toets draagt de naam "Rekenbegrip, begin eerste leerjaar" en vertoont een sterke gelijkenis met de toetsen "Rekenbegrip" die in de derde kleuterklas werden afgenomen. Alle toetsen "Rekenbegrip" werden zo geconstrueerd dat ze voldoende gemeenschappelijke items bevatten om later gecalibreerd te kunnen worden.

2.1.1 Taal voor Kleuters, begin eerste leerjaar[1]

a) De oorspronkelijke toets en de Vlaamse aanpassing

De toetsen "Taal voor Kleuters" werden ontwikkeld door het Nederlandse Cito als onderdeel van een leerlingvolgsysteem. Het toetspakket bevat een toetsversie bestemd voor groep 1 (versie Jongste Kleuters) en één voor groep 2 (versie Oudste Kleuters). Aan de hand van deze toetsen beoogt men de taalontwikkeling te volgen van kinderen in de eerste twee jaren van het Nederlandse primaire onderwijs (onze tweede en derde kleuterklas). Aangezien in het SiBO-onderzoek kinderen pas vanaf de derde kleuterklas gevolgd worden, zal in het vervolg van de tekst enkel de versie Oudste Kleuters aan bod komen. Indien er over de toets "Taal voor Kleuters" gesproken wordt, zal steeds deze versie bedoeld worden, tenzij anders vermeld.

De oorspronkelijke toets "Taal voor Kleuters" telt 56 items en bestaat uit twee grote onderdelen: een eerste met items die peilen naar 'conceptueel bewustzijn' en een tweede deel waarin items rond 'metalinguïstisch bewustzijn' werden opgenomen. De opgaven rond 'conceptueel bewustzijn' zijn gericht op het herkennen van begrippen en het begrijpen van korte teksten. 'Metalinguïstisch bewustzijn' omvat schriftoriëntatie (d.i. de mate waarin kinderen weten wat schrift is, wat lezen is, enzovoort), klank en rijm, horen van eerste en laatste woord en auditieve synthese. Tabel 1 geeft een overzicht van de inhoud van de zes toetsdelen in "Taal voor Kleuters".

[1] De naam van de toets "Taal voor Kleuters, begin eerste leerjaar" zal in het vervolg van de tekst afgekort worden tot "Taal voor Kleuters, BL1". Een gelijkaardige schrijfwijze wordt gehanteerd voor de toets "Rekenbegrip".

Tabel 1
Inhoud toetsdelen "Taal voor Kleuters", versie Cito

Toetsdeel	N items	Voorbeeld
Conceptueel bewustzijn		
Passieve woordenschat	16	"Waar zie je een groenteboer?"
Kritisch luisteren	8	"Bart woont in een huis met een schuin dak. Zet een streep onder het goede plaatje."
Metalinguïstisch bewustzijn		
Klank en rijm	8	"Hier zie je muis-raaf-aap-kat. Welk woord begint met aa?"
Laatste en eerste woord horen	8	"Welk woord zeg ik het laatst? Hand-mond-oog-voet."
Schriftoriëntatie	8	"Hier zie je een woord. Zet een streep onder de middelste letter."
Auditieve synthese	8	"Hier zie je bes-mes-fles-glas. Zet een streep onder f-l-e-s."

De toets kan groepsgewijs afgenomen worden en de afnameduur bedraagt ongeveer één uur. Er worden twee afnamemomenten voorzien: één in het midden (januari) en één op het einde van het schooljaar (juni). De score op "Taal voor Kleuters" kan omgezet worden in een vaardigheidsscore. Aan de hand van deze vaardigheidsscore kunnen de prestaties van een kind op de beide versies van de toets en op de verschillende afnamemomenten met elkaar vergeleken worden.
De belangrijkste argumenten om te kiezen voor de afname van de toets "Taal voor Kleuters" tijdens de eerste drie toetsmomenten in het SiBO-onderzoek waren de mogelijkheid tot groepsgewijze afname en het feit dat er een Vlaamse versie van deze van oorsprong Nederlandse toets beschikbaar was.

In het kader van de projecten 'Onderwijskundig Beleids- en Praktijkgericht Wetenschappelijk Onderzoek' (OBPWO) werden de toetsen "Taal voor Kleuters" namelijk in opdracht van het Departement Onderwijs van de Vlaamse Overheid aangepast aan de Vlaamse taal- en onderwijssituatie (Ponjaert-Kristoffersen, Andries, Célestin-Westreich & Samaey, 2000). De doorgevoerde veranderingen zijn vrij beperkt: elf items uit de versie Jongste Kleuters en zeven items uit de versie Oudste Kleuters werden gewijzigd. Hierbij ging het in bijna de helft van de gevallen om de vervanging van eerder Nederlands getinte persoonsnamen door Vlaamse alternatieven. De aangepaste versie van het volledige toetspakket "Taal voor Kleuters" (versies Jongste en Oudste Kleuters) werd in een vooronderzoek van een groep van 100 kleuters (tweede en derde kleuterklas) afgenomen. Uit dit vooronderzoek bleek dat de doorgevoerde wijzigingen zinvol waren, maar ook dat afnames bij een grote groep kinderen moeilijk verliepen. De onderzoekers stelden dat een groepsgrootte van maximum 6 à 7 kleuters aangewezen was. Daarnaast werd een verschuiving van de afnamemomenten doorgevoerd: de toetsen werden afgenomen in oktober en maart in plaats van in februari en juni. Deze nieuwe momenten bieden in de praktijk immers meer mogelijkheden om een eventueel aangepaste didactische aanpak te verbinden aan de toetsresultaten.

b) Aanpassingen aan de toets voor gebruik in het SiBO-onderzoek: derde kleuterklas

Gezien de gewenste afname in groepjes en de vrij lange afnameduur werd besloten om na te gaan op welke manier de vervlaamste toets "Taal voor Kleuters" op verantwoorde wijze kon ingekort worden voor gebruik in het SiBO-onderzoek. Om diverse redenen, die vooral praktisch van aard waren, werd besloten om het toetsdeel 'Passieve woordenschat' uit de toets weg te laten. Het

weglaten van dit toetsdeel bleek geen noemenswaardige daling van de interne consistentie op te leveren en ook geen validiteitsproblemen te veroorzaken (Verachtert, 2003; Verhaeghe, 2002).
Behalve deze verkorting werden er voor de afname in het begin van de derde kleuterklas geen verdere aanpassingen gedaan aan de Vlaamse versie van de toets "Taal voor Kleuters". Voor de afname van de toets op het einde van de derde kleuterklas werden wel enkele kleine wijzigingen aangebracht, met name aan het toetsdeel 'Auditieve synthese'. De volgorde van de items werd veranderd en voor vier van de acht items werd de instructie gewijzigd (Verachtert, 2003). Doel van deze wijzigingen was de moeilijkheidsgraad van de toets te verhogen.

c) Aanpassingen aan de toets voor gebruik in het SiBO-onderzoek: begin eerste leerjaar

Bij de overgang van de derde kleuterklas naar het eerste leerjaar wordt de stap gezet van het informele naar het formele taalonderwijs. Tijdens het laatste jaar van het kleuteronderwijs worden de kinderen klaargestoomd voor de start van het lees- en schrijfonderwijs in het eerste leerjaar. Zij maken in dat jaar een grote ontwikkeling in hun voorbereidende taalvaardigheden door. Dit maakt dat het merendeel van de kinderen op het einde van de derde kleuterklas een hoge tot zeer hoge score haalt op de toets "Taal voor Kleuters" (Verachtert, 2003). Er kan verwacht worden dat dit in het begin van het eerste leerjaar ook zo zal zijn. Daarom werd gezocht naar een manier om de moeilijkheidsgraad van de toets "Taal voor Kleuters" te verhogen, zodat er in het begin van het eerste leerjaar voldoende gedifferentieerd zou kunnen worden tussen leerlingen, ook binnen de beter presterende groep.

Ten eerste werd het toetsdeel 'Eerste en laatste woord horen' uit de toets weggelaten. Op het einde van de derde kleuterklas werden gemiddeld 6,57 van de 8 items juist beantwoord door de kinderen uit de referentiegroep[2]. Dit maakte dit toetsdeel tot het gemakkelijkste van de toets. Er werd dan ook besloten om dit toetsdeel weg te laten.
Dit weggelaten toetsdeel werd vervangen door een nieuw toetsdeel: '(Passieve) Letterkennis'. Dit nieuwe toetsdeel bestaat uit 8 nieuw geconstrueerde items, waardoor het totale aantal opgaven in de toets "Taal voor Kleuters" gelijk blijft. Er waren twee redenen voor het opnemen van een toetsdeel rond letterkennis. Ten eerste werd verwacht dat deze items voor kinderen in het begin van het eerste leerjaar toch een aanzienlijke moeilijkheidsgraad zouden hebben. Ten tweede is uit onderzoek gebleken dat de mate waarin kinderen in het kleuteronderwijs reeds over letterkennis beschikken een grote voorspellende waarde heeft ten aanzien van de latere lees- en spellingprestaties (bv. Van den Broek, 1997; Van der Leij, 2003).
Figuur 1 toont een voorbeeld van een item uit het toetsdeel '(Passieve) Letterkennis'. De instructie die bij dit item hoort, is de volgende: *"Hier zie je een plaatje met een boom en je ziet ook vier letters. Het woord 'boom' begint met de letter 'b'. Zoek de letter 'b' en zet er een kruis door. Teken een kruis door de letter 'b'."*.



***Figuur 1*. Voorbeelditem uit het toetsdeel 'Passieve letterkennis'**

[2] Voor een omschrijving van het begrip 'referentiegroep': zie paragraaf 2.2.2.

De items zijn zodanig geconstrueerd dat de visuele gelijkenis tussen de vier verschillende antwoordmogelijkheden klein is. In de eerste zes items uit het toetsdeel zijn de aangeboden letters afgedrukt als hoofdletters, in de laatste twee items als kleine letters. De targetletters, in volgorde van aanbieding, zijn de volgende: 'B', 'S', 'A', 'N', 'K', 'P', 'f', 'm'.

Tabel 2 geeft een overzicht van de inhoud van de toets "Taal voor Kleuters, BL1".

Tabel 2
Toetsinhoud "Taal voor Kleuters, BL1"

Toetsdeel	N items
Kritisch luisteren	8
Klank en rijm	8
Schriftoriëntatie	8
Auditieve synthese	8
(Passieve) Letterkennis	8

2.1.2 Rekenbegrip, begin eerste leerjaar

De toets "Rekenbegrip, einde derde kleuterklas" diende als basis voor het ontwikkelen van de toets "Rekenbegrip, begin eerste leerjaar". Twintig items uit de eerstgenoemde toets bleven behouden. Ook de inhoudelijke structuur werd behouden: de weggelaten items werden vervangen door inhoudelijk gelijkaardige items. De toets "Rekenbegrip, BL1" telt 40 items die inhoudelijk ingedeeld zijn als aangegeven in Tabel 3.

Tabel 3
Toetsinhoud "Rekenbegrip, BL1"

Toetsinhoud	N items
Vergelijken van hoeveelheden (intensief en extensief)	15
Begrippen van plaats en rang	10
Meten en rekentaal	10
Tellen (als bepalen van een hoeveelheid)	5

Het eerste toetsdeel bevat items rond het vergelijken van hoeveelheden en peilt naar de mate waarin kinderen de begrippen '(hoeveel) meer', '(hoeveel) minder' en 'evenveel' beheersen. In het toetsdeel 'Begrippen van plaats en rang" komen begrippen als 'voorlaatste', 'middelste' en 'juist na' aan bod, net als rangtelwoorden. Het toetsdeel 'Meten en rekentaal' heeft een eerder verscheiden inhoud. Kinderen worden bevraagd over hun kennis van begrippen en uitdrukkingen als 'halfvol', 'even ver van', 'breedst', enzovoort. Het toetsdeel 'Tellen', tenslotte, bevat vijf items waarbij kinderen een bepaalde hoeveelheid moeten bepalen.

2.2 Toetsafnames en respons

2.2.1 De afnameprocedure

Met de toetsafnames in het begin van het eerste leerjaar proberen we een beeld te krijgen van het cognitieve niveau van de deelnemende kinderen bij de aanvang van het lager onderwijs. Zo wordt aan de hand van de toets "Taal voor Kleuters, BL1" een beeld gevormd van de mate waarin deze kinderen in het begin van het eerste leerjaar enkele vaardigheden beheersen die nauw verbonden zijn met het leren lezen en schrijven. Kinderen die deze voorbereidende vaardigheden op de eerste dag van het schooljaar nog niet volledig onder de knie hebben, maken vaak grote vorderingen tijdens de eerste schoolweken. Door te starten met leren lezen en spellen vervolmaken zij gaandeweg hun 'voorbereidende' taalvaardigheden. Willen we een correct zicht op het aanvangsniveau van kinderen is het dus van belang dat de SiBO-toetsen zo vroeg mogelijk in de maand september werden afgenomen. De toets "Taal voor Kleuters, BL1" diende afgenomen te worden op 9 september 2003. De gevraagde afnamedatum voor de toets "Rekenbegrip, BL1" was 11 september 2003.

In de derde kleuterklas werden de toetsen afgenomen van kleine groepjes van maximaal 8 kinderen. In het begin van het eerste leerjaar werd dit niet meer nodig geacht en werden de toetsen dus in één keer van de ganse klasgroep afgenomen. Op enkele uitzonderingen na voorzagen de scholen zelf een toetsleider: de leerkracht(en) van de betrokken klas, een andere leerkracht, de zorgcoördinator of de directie zelf. De scholen kregen een toetspakket opgestuurd met daarin de handleidingen en toetsboekjes. Er werd per klas een aantal reserveboekjes voorzien. Na de afnames werden de toetsen door de school teruggestuurd.

2.2.2 Steekproef en respons

De totale SiBO-steekproef voor het onderzoeksjaar 2003-2004 bestaat uit drie deelsteekproeven. De hoofdsteekproef, d.i. de referentiesteekproef[3], bevat 121 scholen die lager onderwijs aanbieden. De aanvullende GOK-steekproef omvat 29 extra scholen met veel leerlingen die tot de doelgroepen behoren waarop het Gelijke-Onderwijskansenbeleid betrekking heeft. Concreet werd met deze steekproef een oversampling beoogd van scholen met een groot aandeel van bepaalde subcategorieën van doelgroepleerlingen. Een tweede aanvullende steekproef bevat 25 methode-scholen. Deze tweede oversampling heeft als doel om binnen de totale groep SiBO-scholen voldoende variatie te creëren wat pedagogische visie van scholen betreft.
Meer informatie omtrent de steekproeven en de steekproeftrekking vindt u in het rapport 'Longitudinaal Onderzoek in het Basisonderwijs: Steekproeftrekking' (Verhaeghe et al., 2002).

Tabel 4 bevat een overzicht van het aantal scholen en het aantal leerlingen, opgesplitst naar steekproef, dat meewerkte aan de toetsafnames in het begin van het eerste leerjaar. De responsgegevens op leerlingniveau werden gebaseerd op het aantal leerlingen dat minstens één toets heeft afgelegd.

[3] De referentiesteekproef is representatief voor de gehele Vlaamse scholengemeenschap wat betreft de verdeling van de scholen over de schoolnetten en wat betreft de schoolgrootte. Verder werd gecontroleerd voor de variabelen 'provincie' en 'aantal doelgroepleerlingen' (Verhaeghe, Maes, Gombeir & Peeters, 2002).

Tabel 4
Respons op school- en leerlingniveau, toetsafnames begin eerste leerjaar

	Respons	
Steekproef	N Scholen	N Leerlingen (%)
Referentie	119 / 121	3.969 / 4.130 (96,10%)
GOK	28 / 29	793 / 869 (91,25%)
Methode	23 / 25	485 / 519 (93,45%)
TOTAAL	**170 / 175**	**5.247 / 5.518 (95,09%)**

In totaal werden in vijf scholen geen toetsen afgenomen: twee uit de referentiesteekproef, één uit de aanvullende GOK-steekproef en twee uit de aanvullende steekproef methodescholen.

De in dit hoofdstuk opgenomen onderzoeksresultaten zullen in een aantal gevallen opgesplitst worden volgens 'onderzoeksgroep'. Door scholen en leerlingen in onderzoeksgroepen onder te brengen wordt het onderscheid tussen de referentiesteekproef en de beide oversamplingen vervangen door een meer inhoudelijke opdeling. Scholen en kinderen maken slechts van één steekproef deel uit, maar ze kunnen wel tot verschillende onderzoeksgroepen behoren.
De eerste onderzoeksgroep, de referentie-onderzoeksgroep of referentiegroep (OG_REF), is identiek aan de referentie-steekproef en telt bijgevolg voor het hier gerapporteerde toetsmoment 119 scholen. De tweede onderzoeksgroep, de GOK-onderzoeksgroep (OG_GOK), bestaat uit de 28 scholen van de aanvullende GOK-steekproef, aangevuld met de scholen uit de referentiesteekproef die ook GOK-scholen zijn. De GOK-scholen uit de aanvullende steekproef methodescholen worden dus niet in de GOK-onderzoeksgroep opgenomen. In totaal bestaat de GOK-onderzoeksgroep uit 118 scholen. De derde onderzoeksgroep tenslotte, de methode-onderzoeksgroep (OG_METH), bestaat op analoge wijze uit de scholen uit de aanvullende steekproef methodescholen, aangevuld met de methode-scholen uit de referentie-steekproef en de aanvullende GOK-steekproef. In totaal gaat het om 26 scholen.

Tabel 5 geeft per onderzoeksgroep weer uit welke steekproeven de scholen komen die deel uitmaken van de betreffende onderzoeksgroep. Zo bestaat bijvoorbeeld de GOK-onderzoeksgroep uit 90 scholen uit de referentie-steekproef en 28 scholen uit de aanvullende GOK-steekproef. De laatste kolom geeft voor elke onderzoeksgroep weer uit hoeveel scholen deze bestaat. Tussen haakjes wordt telkens het bijbehorende aantal leerlingen vermeld. Het gaat hierbij om kinderen die in het begin van het eerste leerjaar minstens één van beide toetsen hebben afgelegd.

Tabel 5
Samenstelling van de onderzoeksgroepen, begin L1: aantal scholen (aantal leerlingen)

	Steekproef			
Onderzoeksgroep	**REF**	**GOK**	**METH**	**TOTAAL**
OG_REF	*119 (3.969)*	0 (0)	0 (0)	119 (3.969)
OG_GOK	90 (3.128)	*28 (793)*	0 (0)	118 (3.921)
OG_METH	2 (41)	1 (18)	*23 (485)*	26 (544)
TOTAAL				*170 (5.247)*

2.2.3 Geldig ingevulde toetsen

Van bijna alle leerlingen die één of beide toetsen aflegden werden de toetsresultaten in de analyses opgenomen. In een aantal gevallen kwam het voor dat kinderen heel weinig items invulden en/of heel wat items op een ongeldige manier invulden. Zo kon het bijvoorbeeld zijn dat een kind in de loop van de toetsafname ziek werd of dat een leerling systematisch de eerste antwoordmogelijkheid heeft aangeduid. Omdat we vermoedden dat de toetsen van deze kinderen geen betrouwbare meting opleverden van hun vaardigheid, werd besloten de betreffende toets-scores uit de analyses weg te laten. Meer bepaald werden de resultaten weggelaten van die kinderen die meer dan de helft van de items ongeldig of niet invulden. In totaal ging het bij de toets "Taal voor Kleuters, BL1" om 17 kinderen (0, 3%) en bij de toets "Rekenbegrip, BL1" om 19 kinderen (0,4%). Tabel 6 geeft per onderzoeksgroep het aantal weggelaten en het aantal weerhouden toetsen weer.

Tabel 6
Overzicht aantal leerlingen met geldig en ongeldig ingevulde toetsen, toetsafnames begin eerste leerjaar

		Onderzoeksgroep			
Toets		**OG_REF**	**OG_GOK**	**OG_METH**	**TOTAAL**
Taal voor Kleuters	**Totaal**	3.956	3.904	521	5.218
	Ongeldig	11 (0,3%)	16 (0,4%)	2 (0,4%)	17 (0,3%)
	Geldig	3.945	3.888	519	5.201
Rekenbegrip	**Totaal**	3.949	3.892	520	5.206
	Ongeldig	13 (0,3%)	15 (0,4%)	3 (0,6%)	19 (0,4%)
	Geldig	3.936	3.877	517	5.187
Beide toetsen	**Geldig**	3.919	3.855	507	5.154

2.2.4 Te laat afgenomen toetsen

Bij de toetsafnames in de derde kleuterklas werd ervoor geopteerd om scholen een ganse week de tijd te geven om de toetsen af te nemen. In het begin van het eerste leerjaar werd er aan de scholen gevraagd om de toets op één vaste dag af te nemen. Vooral voor de toets taal was het van belang dat de toetsafname zo vroeg mogelijk in de maand september plaatsvond (zie paragraaf 2.2.1). In een aantal gevallen werden de toetsen niet op de voorgeschreven dag afgenomen. Soms is het verschil tussen de voorgeschreven en de feitelijke afnamedatum zo groot dat er aan de vergelijkbaarheid van de toetsresultaten kan getwijfeld worden. Op dit moment kan het effect van het te laat afnemen van toetsen in het begin van het eerste leerjaar nog niet precies ingeschat worden. Daarom werd nagegaan over hoeveel toetsen het gaat en hoe groot de verschillen in afnamemoment precies zijn. Op basis van deze gegevens werd besloten om de resultaten voor alle kinderen die na vrijdag 19 september 2003 werden getoetst uit de analyses te weren. Deze grens werd zowel voor "Taal voor Kleuters, BL1" als voor "Rekenbegrip, BL1" gehanteerd.

Tabel 7 geeft per onderzoeksgroep weer hoeveel toetsen taal en rekenbegrip er tijdig werden afgelegd. Het percentage te laat getoetste leerlingen varieert van 1,7% tot 5,2%.

Tabel 7
Overzicht aantal tijdig en te laat afgelegde toetsen, toetsafnames begin eerste leerjaar

		Onderzoeksgroep			
Toets		**OG_REF**	**OG_GOK**	**OG_METH**	**TOTAAL**
Taal voor Kleuters	**Totaal**	3.945	3.888	519	5.201
	Te laat	67 (1,7%)	97 (2,5%)	26 (5,0%)	122 (2,3%)
	Tijdig	3.878	3.791	493	5.079
Rekenbegrip	**Totaal**	3.936	3.877	517	5.187
	Te laat	169 (4,3%)	200 (5,2%)	23 (4,4%)	222 (4,3%)
	Tijdig	3.767	3.677	494	4.965

Voor de referentiegroep geldt dat van de 3.945 toetsen "Taal voor Kleuters, BL1" die op een geldige manier werden ingevuld er 3.878 (98,3%) tijdig werden afgenomen. Voor de toets "Rekenbegrip, BL1" ligt het percentage tijdig afgenomen toetsen iets lager: 95,7%, wat overeenkomt met 3.767 van de 3.936 geldig ingevulde toetsen.

2.2.5 Samenvatting

In Tabel 8 wordt samengevat hoeveel geldig en op tijd afgelegde toetsen in de analyses werden opgenomen. De tabel vermeldt eveneens de percentages ten opzichte van het aantal leerlingen dat volgens onze gegevens op het moment van de toetsafnames in de SiBO-scholen zat.

Tabel 8
Overzicht van het aantal toetsen in analyse, toetsafnames begin eerste leerjaar

	Onderzoeksgroep			
Toets	**OG_REF**	**OG_GOK**	**OG_METH**	**VOLLEDIG**
Taal voor Kleuters	3.878 (93,9%)	3.791 (91,2%)	493 (85,6%)	5.079 (93,8%)
Rekenbegrip	3.767 (91,2%)	3.677 (88,5%)	494 (85,8%)	4.965 (91,7%)

2.3 Relevante toetskenmerken

De analyses waarover in deze paragraaf wordt gerapporteerd, werden uitgevoerd op basis van de gegevens voor de referentiegroep (zie paragraaf 2.2.2 en Tabel 8).

2.3.1 Taal voor Kleuters, begin eerste leerjaar

a) Validiteit van de toets "Taal voor Kleuters, begin eerste leerjaar"

De toets "Taal voor Kleuters, BL1" werd afgenomen om zicht te krijgen op de taalvaardigheid van de deelnemende leerlingen in het begin van het eerste leerjaar. Er werd een factoranalyse op de toetsgegevens uitgevoerd om na te gaan of achter deze toets één of meerdere latente factoren schuilgaan. Deze analyse kan helpen om een antwoord te geven op de vraag of de toets "Taal voor Kleuters, BL1" één achterliggende vaardigheid meet, dan wel of er meerdere vaardigheden in het spel zijn. Hierbij proberen we dus een uitspraak te doen over de validiteit van de toets.

Er werd een iteratieve exploratieve factoranalyse uitgevoerd. Op basis van de scree-test van Cattell werd besloten om zowel de één factoroplossing als de drie-factorenoplossing verder te exploreren. In het geval van de laatste oplossing werd gekozen voor een varimax-rotatie.

In de één-factoroplossing wordt 11,4% van de totale variantie door deze ene factor verklaard (eigenwaarde: 4,5602). De lijst van factorladingen vindt u in bijlage 1. Slechts 7 items hebben een factorlading die groter is dan 0,40. Twintig items hebben een lading tussen 0,30 en 0,40. Van de 13 items die geen factorlading hebben van minstens 0,30 behoren er 5 tot het toetsdeel 'Kritisch luisteren' en 5 tot het toetsdeel 'Schriftoriëntatie'.
In de drie-factorenoplossing verklaren de drie factoren samen 17,9% van de totale variantie. Daarvan neemt de eerste factor 36,8% voor zijn rekening (eigenwaarde: 2,6351), de tweede factor 32,2% (eigenwaarde: 2,3055) en de derde factor 30,9% (2,2115). De lijst van de ladingen per item op deze factoren vindt u in bijlage 2. Er zijn tien items die op geen enkele factor een lading hebben die de drempel van 0,30 overschrijdt: 4 items uit het toetsdeel 'Schriftoriëntatie', 3 uit 'Klank en rijm' , 2 uit 'Kritisch luisteren' en 1 item uit het toetsdeel 'Letterkennis'. Verder bestaat de tweede factor uitsluitend uit alle 8 items van het toetsdeel 'Auditieve synthese'. De derde factor wordt gevormd door de 7 resterende items uit het toetsdeel 'Letterkennis' en 1 opgave uit het toetsdeel 'Klank en rijm'.

De lage percentages verklaarde variantie doen ons besluiten dat er onvoldoende evidentie is om te kunnen besluiten dat de toets "Taal voor Kleuters, BL1" één achterliggende factor of vaardigheid meet. Er is nauwelijks meer steun voor de aanwezigheid van meerdere van dergelijke factoren of vaardigheden. Deze conclusie ligt in de lijn van wat eerder gevonden werd naar aanleiding van de toetsafnames in het begin en op het einde van de derde kleuterklas (Verachtert, 2003). Een mogelijke uitleg voor deze vaststelling is dat taalvaardigheid bestaat uit een heel aantal deelvaardigheden die relatief verschillend van elkaar zijn en die (alleszins statistisch) niet zomaar onder één noemer kunnen geplaatst worden.
Het is evenwel opvallend dat de toetsdelen 'Auditieve synthese' en 'Letterkennis' in de drie-factorenoplossing grosso modo als aparte factoren worden onderscheiden. Deze beide toetsdelen zijn eveneens de toetsdelen met de hoogste interne consistentie (zie Tabel 10). Voor de overige items geldt dat de a priori indeling in toetsdelen geen empirische steun krijgt op basis van de hier beschreven analyses.

b) Betrouwbaarheid van de toets "Taal voor Kleuters, begin eerste leerjaar"

Om de betrouwbaarheid van de toets "Taal voor Kleuters, BL1" na te gaan werd in eerste instantie Cronbachs alfa-coëfficiënt voor de volledige toets berekend[4].

Tabel 9
Interne consistentie "Taal voor Kleuters, BL1"

Toets	N	Alfa
Taal voor Kleuters, begin eerste leerjaar	2.158	0,82

De interne consistentie voor de volledige toets kan vrij hoog en bevredigend (>0,80) worden genoemd. Dit geeft steun aan de veronderstelling dat de toets "Taal voor Kleuters, BL1" een betrouwbaar meetinstrument is. Cronbachs alfa-coëfficiënt is wel iets lager dan voor de toetsen voor begin en einde derde kleuterklas (alfa = 0,86; Verachtert, 2003). Het weglaten van items met een lage item-totaalcorrelatie zorgt niet voor een vermeldenswaardige verhoging van de alfa-coëfficiënt.

Omdat de toets expliciet in vijf toetsdelen opgedeeld is, werd nagegaan of deze toetsdelen betrouwbare subschaalscores zouden opleveren. Daarom werd Cronbachs alfa berekend voor elk afzonderlijk toetsdeel. Tabel 10 geeft het resultaat weer.

Tabel 10
Interne consistentie toetsdelen "Taal voor Kleuters, BL1"

Items TvK	Inhoud Toetsdeel	N Items	Alfa
1-8	Kritisch luisteren	8	0,56
9-16	Klank en rijm	8	0,61
17-24	Schriftoriëntatie	8	0,51
25-32	Auditieve synthese	8	0,71
33-40	Letterkennis	8	0,71

De interne consistenties voor de afzonderlijke toetsdelen zijn doorgaans vrij laag. De interne consistentie van het toetsdeel 'Schriftoriëntatie' verhoogt tot 0,55 indien het eerste item van dit deel wordt weggelaten. Enkel de alfa-coëfficiënten voor 'Auditieve synthese' en 'Letterkennis' halen de drempel van 0,70. Deze gegevens wijzen erop dat enkel deze beide toetsdelen van de toets "Taal voor Kleuters, BL1" in aanmerking komen om betrouwbare uitspraken te doen over de vaardigheid van individuele kinderen.

c) Verdelingskenmerken van de toets "Taal voor Kleuters, begin eerste leerjaar"

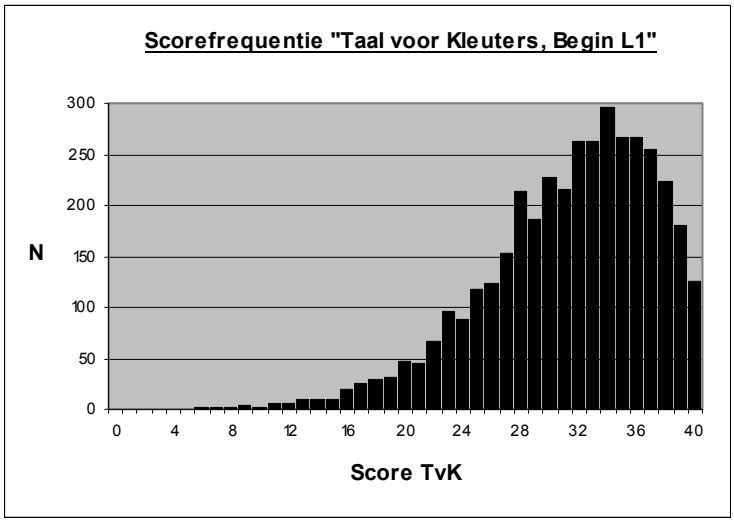
Tabel 11 geeft een overzicht van de verdelingskenmerken voor de toets "Taal voor Kleuters, BL1". Achtereenvolgens worden het aantal geldig en tijdig afgenomen toetsen (N), de gemiddelde toetsscore ($\bar{x}$), de standaardafwijking (SD), de laagste en de hoogste geregistreerde score (Min en Max) en de scheefheidscoëfficiënt vermeld.

[4] Voor alle eigen berekeningen van Cronbachs alfa geldt dat de opgenomen coëfficiënten het resultaat zijn van de procedure met 'listwise deletion'. De procedure zonder 'listwise deletion' werd telkens ter controle uitgevoerd, maar in geen enkel geval leverde dit sterk afwijkende resultaten op.

Tabel 11
Verdelingskenmerken "Taal voor Kleuters, BL1"

Toets	N	$\bar{x}$	SD	Min	Max	scheefheid
Taal voor Kleuters, BL1	3.878	31,33	5,81	6	40	-0,82

De toets "Taal voor Kleuters, BL1" heeft een hoog gemiddelde en een matige spreiding. De scores op de toets vertonen ook een vrij links-scheve verdeling. Dit valt ook af te lezen uit Figuur 2, die eveneens aantoont dat de toets het moeilijk heeft om te differentiëren tussen de beter presterende leerlingen. Het vervangen van het toetsdeel 'Eerste en laatste woord horen' door een toetsdeel rond letterkennis heeft niet kunnen verhinderen dat er een plafondeffect in de scores optreedt.



Figuur 2. ***Scorefrequentieverdeling "Taal voor Kleuters, BL1"***

d) Itemkenmerken van de toets "Taal voor Kleuters, begin eerste leerjaar"

Uit Tabel 12 kan per item afgelezen worden hoeveel kinderen het item hebben ingevuld (N). Daarnaast vermeldt de tabel voor elk item de probabiliteit van een juist antwoord en de item-totaalcorrelatie[5]. De itemlabels verwijzen naar het toetsdeel waartoe de items behoren: 'Kritisch luisteren' (KL), 'Klank en rijm' (KR), 'Schriftoriëntatie' (SO), 'Auditieve synthese' (AS) of 'Letterkennis' (LK).
Enkele items uit het toetsdeel 'Letterkennis' werden door iets minder leerlingen ingevuld dan de overige items van de toets, hoewel de verschillen niet bijzonder groot zijn.
Slechts 6 items worden door minder dan 70% van de leerlingen correct ingevuld. Vijfentwintig opgaven worden door meer dan 80% van de kinderen correct opgelost. Voor 8 van deze items ligt de probabiliteit op een juist antwoord zelfs boven 90%. De moeilijkere items situeren zich bijna uitsluitend in de toetsdelen 'Kritisch luisteren', 'Klank en rijm' en 'Letterkennis'.

[5] De item-totaalcorrelatie wordt hier gedefinieerd als de correlatie tussen de score op het betreffende item en de score op de overige 39 items van de toets.

Op één uitzondering na ligt de item-totaalcorrelatie voor geen enkele opgave boven 0,40. De samenhang tussen de scores op de items en de rest van de toets is over het algemeen matig tot zelfs laag te noemen.

Tabel 12
Itemkenmerken "Taal voor Kleuters, BL1"

Item	Label	N	p_{juist}	R_{it}
1	KL1	3.840	0,80	0,25
2	KL2	3.862	0,86	0,19
3	KL3	3.853	0,84	0,22
4	KL4	3.850	0,78	0,28
5	KL5	3.878	0,93	0,28
6	KL6	3.853	0,71	0,26
7	KL7	3.854	0,78	0,29
8	KL8	3.851	0,52	0,32
9	KR1	3.837	0,88	0,26
10	KR2	3.859	0,95	0,29
11	KR3	3.823	0,67	0,33
12	KR4	3.747	0,46	0,37
13	KR5	3.635	0,82	0,39
14	KR6	3.765	0,91	0,32
15	KR7	3.673	0,75	0,38
16	KR8	3.846	0,65	0,36
17	SO1	3.817	0,70	0,26
18	SO2	3.761	0,88	0,24
19	SO3	3.679	0,90	0,30
20	SO4	3.769	0,98	0,13
21	SO5	3.870	0,87	0,22
22	SO6	3.837	0,86	0,28
23	SO7	3.807	0,84	0,31
24	SO8	3.823	0,85	0,23
25	AS1	3.829	0,93	0,24
26	AS2	3.813	0,83	0,33
27	AS3	3.821	0,87	0,33
28	AS4	3.824	0,85	0,34
29	AS5	3.817	0,75	0,34
30	AS6	3.819	0,94	0,31
31	AS7	3.810	0,89	0,34
32	AS8	3.770	0,87	0,34
33	LK1	3.586	0,77	0,36
34	LK2	3.762	0,91	0,30
35	LK3	3.709	0,85	0,28
36	LK4	3.450	0,61	0,42
37	LK5	3.656	0,77	0,31
38	LK6	3.563	0,75	0,35
39	LK7	3.341	0,61	0,32
40	LK8	3.687	0,84	0,27

e) Besluit

De interne consistentie van de toets "Taal voor Kleuters, BL1" is bevredigend. Wel slaagt de toets er niet in te differentiëren tussen de beter presterende leerlingen. Er lijkt sprake van een plafond-effect in de scores. Ook kunnen er vraagtekens geplaatst worden bij de stelling dat de toets één achterliggende taalvaardigheid meet. Uit de factoranalyse bleek wel dat de items van de toetsdelen 'Auditieve synthese' en 'Letterkennis' als aparte factoren worden onderscheiden. Deze beide toetsdelen waren ook de enige waarvoor de interne consistentie voldoende hoog was om

betrouwbare uitspraken te kunnen doen over de vaardigheid van individuele kinderen op een onderdeel van de toets.

2.3.2 Rekenbegrip, begin eerste leerjaar

a) Validiteit van de toets "Rekenbegrip, begin eerste leerjaar"

Aan de hand van een iteratieve exploratieve factoranalyse werd steun gezocht voor de hypothese dat de toets "Rekenbegrip, BL1" één achterliggende vaardigheid meet. Deze steun werd ook gevonden. Zowel op basis van de scree-test van Cattell als op basis van het 'proportie verklaarde variantie'-criterium[6] werd besloten om de één-factoroplossing als beste oplossing te weerhouden. Deze ene factor verklaart 21,6% van de variantie in de scores (eigenwaarde: 8,6391). Wanneer we de factorladingen van de afzonderlijke items (zie bijlage 3) bekijken, dan zien we dat slechts 4 items een lading hebben van minder dan 0,30. Deze items behoren alle tot het toetsdeel 'Meten en rekentaal'. Op twee uitzonderingen na hebben ook de overige items van dit toetsdeel lage factorladingen. De items uit het toetsdeel 'Vergelijken van hoeveelheden' laden over het algemeen het hoogst.
Onafgezien van enkele items met een lagere factorlading wordt er aanzienlijke steun gevonden voor de hypothese dat achter de toets "Rekenbegrip, BL1" één latente factor schuilgaat.

b) Betrouwbaarheid van de toets "Rekenbegrip, begin eerste leerjaar"

Als indicatie voor de betrouwbaarheid van de toets "Rekenbegrip, BL1" werd de interne consistentie berekend voor de volledige toets. Het resultaat wordt weergegeven in Tabel 13.

Tabel 13
Interne consistentie "Rekenbegrip, BL1"

Toets	N	Alfa
Rekenbegrip, begin eerste leerjaar	2.345	0,90

Deze toets heeft een hoge interne consistentie, wat steun geeft aan de hypothese dat aan de hand van deze toets betrouwbare metingen kunnen verricht worden. De alfa-coëfficiënt kon niet verhoogd worden door het weglaten van één of meerdere items.

Net als voor de toets "Taal voor Kleuters, BL1" werd ook hier nagegaan of de inhoudelijke 'toetsdelen' resulteerden in betrouwbare subschalen (zie Tabel 14). Dit blijkt slechts voor twee toetsdelen het geval te zijn: 'Vergelijken van hoeveelheden' en 'Begrippen van plaats en rang'. De alfa-coëfficiënt voor 'Meten en rekentaal' kan verhoogd worden tot 0,53 wanneer item 28 wordt weggelaten. De coëfficiënt blijft echter te laag om van een betrouwbare subschaalscore te kunnen spreken.

[6] 'Proportie verklaarde variantie'-criterium: enkel factoren die minstens 5% van de variantie verklaren worden weerhouden.

Tabel 14
Interne consistentie toetsdelen "Rekenbegrip, BL1"

Items	Inhoud Toetsdeel	N Items	Alfa
1-10/36-40	Vergelijken van hoeveelheden (intensief en extensief)	15	0,87
11-20	Begrippen van plaats en rang	10	0,74
21-30	Meten en rekentaal	10	0,47
31-35	Tellen (als bepalen van een hoeveelheid)	5	0,55

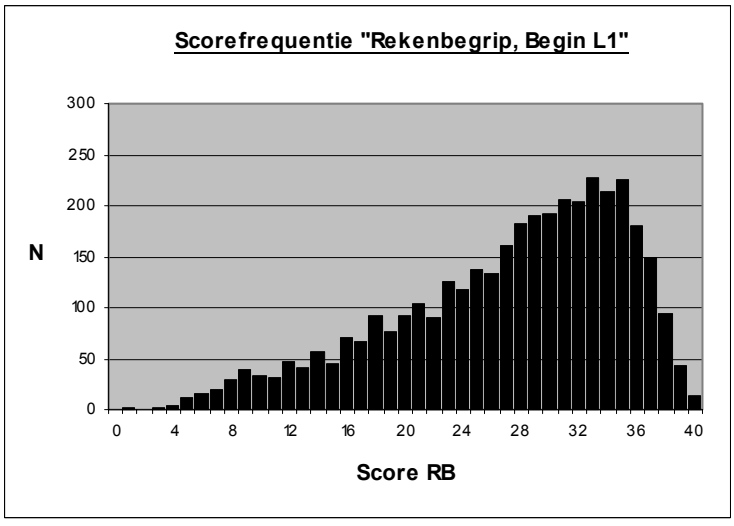
c) Verdelingskenmerken van de toets "Rekenbegrip, begin eerste leerjaar"

Tabel 15 geeft een overzicht van de verdelingskenmerken van de toets "Rekenbegrip, BL1". Uit de gemiddelde score blijkt dat de toets voor de gemiddelde leerling in het begin van het eerste leerjaar niet te moeilijk en ook niet te gemakkelijk is. De spreiding van de toetsscores is vrij groot. De negatieve scheefheidscoëfficiënt duidt op een links-scheve verdeling, wat ook blijkt uit Figuur 3.

Tabel 15
Verdelingskenmerken "Rekenbegrip, BL1"

Toets	N	$\bar{x}$	SD	Min	Max	scheefheid
Rekenbegrip, BL1	3.767	27,17	7,89	1	40	-0,74

Uit Figuur 3 blijkt eveneens dat er niet echt van een plafondeffect kan gesproken worden. Heel wat kinderen halen een hoge score, maar slechts weinig leerlingen slagen er in om echt in de buurt van de maximumscore te komen. De toets differentieert voldoende tussen leerlingen binnen de zwakker presterende groep.



Figuur 3. ***Scorefrequentieverdeling "Rekenbegrip, BL1"***

d) Itemkenmerken van de toets "Rekenbegrip, begin eerste leerjaar"

Tabel 16 bevat per item het aantal kinderen dat het item heeft ingevuld (N), de probabiliteit van een juist antwoord (p_{juist}) en de item-totaalcorrelatie (R_{it}). De itemlabels verwijzen naar het toetsdeel waartoe de items behoren: 'Vergelijken van hoeveelheden' (VH), 'Begrippen van plaats en rang' (PR), 'Meten en rekentaal' (MR) of 'Tellen' (TE).

Tabel 16
Itemkenmerken "Rekenbegrip, BL1"

Item	Label	N	p_{juist}	R_{it}
1	VH-1	3.743	0,89	0,44
2	VH-2	3.748	0,92	0,41
3	VH-3	3.681	0,75	0,46
4	VH-4	3.742	0,88	0,53
5	VH-5	3.746	0,79	0,61
6	VH-6	3.749	0,78	0,62
7	VH-7	3.719	0,71	0,46
8	VH-8	3.727	0,84	0,50
9	VH-9	3.734	0,78	0,66
10	VH-10	3.717	0,76	0,63
11	PR-1	3.737	0,94	0,32
12	PR -2	3.738	0,88	0,33
13	PR -3	3.729	0,87	0,44
14	PR -4	3.710	0,74	0,40
15	PR -5	3.697	0,65	0,49
16	PR -6	3.720	0,78	0,50
17	PR -7	3.724	0,88	0,33
18	PR -8	3.436	0,63	0,50
19	PR -9	3.709	0,81	0,39
20	PR -10	3.655	0,53	0,43
21	MR-1	3.752	0,69	0,51
22	MR-2	3.651	0,54	0,25
23	MR-3	3.626	0,21	0,22
24	MR-4	3.660	0,70	0,44
25	MR-5	3.698	0,44	0,32
26	MR-6	3.609	0,74	0,17
27	MR-7	3.681	0,83	0,30
28	MR-8	3.705	0,43	-0,08
29	MR-9	3.720	0,90	0,32
30	MR-10	3.653	0,45	0,35
31	TE-1	3.748	0,81	0,31
32	TE-2	3.748	0,72	0,45
33	TE-3	3.693	0,51	0,49
34	TE-4	3.621	0,38	0,35
35	TE-5	3.622	0,71	0,35
36	VH-11	3.689	0,70	0,50
37	VH-12	3.726	0,70	0,59
38	VH-13	3.533	0,59	0,42
39	VH-14	3.710	0,51	0,52
40	VH-15	3.615	0,33	0,46

Voor geen enkele opgave werd er een grote uitval vastgesteld. De probabiliteit voor het juist beantwoorden van een item ligt voor 6 items onder 0,50. Voor 12 items ligt deze kans boven 0,80. De overige items hebben een tussenliggende moeilijkheidsgraad. De item-totaalcorrelatie ligt voor bijna alle items boven 0,30. Vier items, alle uit het toetsdeel 'Meten en rekentaal' hebben een

lagere item-totaalcorrelatie. De score op opgave 28 (label 'MR-8') vertoont zelfs een licht negatieve correlatie met de score op de andere 39 items van de toets. Deze opgave bleek ook te wegen op de interne consistentie van het toetsdeel 'Meten en rekentaal' (zie deelparagraaf b)). Het gaat om een opgave die zich ook in de toets "Rekenbegrip, EK3" vreemd gedroeg (Verachtert, 2003).

e) Besluit

De toets "Rekenbegrip, BL1" heeft een hoge interne consistentie, een goed gemiddelde en een vrij hoge standaarddeviatie. Op basis van de beschreven factoranalyse kan onderbouwd worden dat de toets één achterliggende 'wiskundige' vaardigheid meet. Betrouwbare uitspraken op individueel niveau over de scores op de verschillende toetsdelen bleken echter maar gedeeltelijk mogelijk. Tenslotte bleek één item zich nogal afwijkend te gedragen. Omdat het slechts over één item ging, werd evenwel besloten het item toch mee in de verdere analyses op te nemen.

2.4 Samenhang met enkele relevante variabelen

2.4.1 Inleiding

In paragraaf 2.4.2 wordt nagegaan of jongens en meisjes in het begin van het eerste leerjaar verschillend scoren op de beide SiBO-toetsen. Paragraaf 2.4.3 probeert een antwoord te geven op de vraag of er een verschil kan vastgesteld worden tussen de prestaties van kinderen met én zonder onderwijsachterstand. Ook wordt het verband nagegaan tussen de toetsscores en de leeftijd van de leerlingen op het moment van de toetsafnames. In de laatste paragraaf worden de toetsscores afzonderlijk voor de verschillende onderzoeksgroepen bekeken. In dit rapport worden de verschillen tussen de onderzoeksgroepen op leerlingniveau bestudeerd. Later zal aan de hand van multiniveau-analyse nagegaan worden in hoeverre bepaalde effecten zich eerder op schoolniveau dan wel op leerlingniveau afspelen. Deze analyses vallen evenwel niet binnen het bestek van dit rapport.
In de gerapporteerde analyses werd steeds de totaalscore op de toets "Taal voor Kleuters, BL1" of op de toets "Rekenbegrip, BL1" als afhankelijke variabele gebruikt.

2.4.2 Scoren jongens en meisjes verschillend op de SiBO-toetsen?

In totaal legden 3.878 leerlingen de toets "Taal voor Kleuters, BL1" af en 3.767 leerlingen de toets "Rekenbegrip, BL1". Wat de toets taal betreft weten we van 99,4% (N = 3.854) van de kinderen wat hun geslacht is. Deze groep bestaat voor 50,4% (N = 1.944) uit jongens en voor 49,6% (N = 1.910) uit meisjes. Wat de toets rekenbegrip betreft beschikken we ook voor 99,4% (N = 3.745) van de kinderen over het geslacht. Binnen deze groep zijn er 50,3% (N = 1.885) jongens en 49,7% (N = 1.860) meisjes.
Tabel 17 geeft de gemiddelden en standaarddeviaties van de beide toetsen voor jongens en meisjes weer.

Tabel 17
Beschrijvende toetsgegevens referentiegroep, per geslacht, BL1

TAAL VOOR KLEUTERS	N	$\bar{x}$	SD
Jongens	1.944	30,95	5,80
Meisjes	1.910	31,78	5,73
REKENBEGRIP	**N**	$\bar{x}$	**SD**
Jongens	1.885	27,30	7,64
Meisjes	1.860	27,14	8,07

Op de toets "Taal voor Kleuters, BL1" scoorden meisjes gemiddeld 0,83 punten hoger dan jongens. Voor de toets "Rekenbegrip, BL1" scoren jongens gemiddeld dan weer 0,16 punten hoger dan meisjes. Dit laatste verschil bleek niet significant te zijn ($F = 0,38$; $p = 0,54$). Het verschil tussen jongens en meisjes bleek wel significant voor de toets taal ($F = 19,77$; $p < 0,0001$). Deze significantie is mede het gevolg van de omvang van de gehanteerde steekproef. Het effect van het geslacht bedraagt ongeveer één vijfde van een standaarddeviatie en is dus niet groot.

2.4.3 Leeftijd en onderwijsachterstand

Er werd nagegaan of er een verband bestaat tussen de toetsscores van de leerlingen uit de referentiegroep en hun leeftijd. Hiervoor werd de leeftijd op het moment van de afname van de toetsen berekend in maanden. Op twee leerlingen na beschikken we van alle kinderen uit de referentiegroep over de geboortedatum en de afnamedata. Tabel 18 vat de leeftijdsgegevens voor de referentiegroep samen.

Tabel 18
Gemiddelde leeftijd referentiegroep in maanden, toetsafnames begin eerste leerjaar

Toets	$\bar{x}$	SD	min	max
Taal voor Kleuters, begin eerste leerjaar	75,57	5,07	56,67	116,24
Rekenbegrip, begin eerste leerjaar	75,59	5,07	56,71	116,30

Omdat de toetsen taal en rekenbegrip in dezelfde week dienden afgenomen te worden, is er nauwelijks verschil tussen de gemiddelde leeftijd voor de beide toetsen. De correlatie tussen de leeftijd op het moment van afname en de score op de toets bedraagt voor "Taal voor Kleuters, BL1" 0,10 en voor "Rekenbegrip, BL1" -0,01. Er werd met andere woorden een duidelijk verschil tussen de beide toetsen vastgesteld wat het verband tussen de toetsscore en de leeftijd op het moment van afname betreft.

De hier beschouwde groep omvat evenwel een aantal leerlingen die tijdens het schooljaar 2003-2004 hun eerste leerjaar overzaten. Deze kinderen hebben reeds een jaar in het eerste leerjaar achter de rug en dus doen zij het mogelijks op een aantal opgaven (bv. de items uit het toetsdeel 'Letterkennis') beter dan kinderen die voor het eerst aan het eerste leerjaar beginnen.
Daarnaast is er een aantal kinderen dat reeds vóór het eerste leerjaar een achterstand heeft opgelopen. Het gaat hierbij concreet om kinderen geboren vóór 1997 die niet geregistreerd zijn als zittenblijver in het eerste leerjaar en van wie we bijgevolg kunnen aannemen dat ze hun achterstand, om welke reden dan ook, reeds vroeger hebben opgelopen.

Tabel 19
Gemiddelde prestaties referentiegroep, opgesplitst naar geboortejaar en status van zittenblijver in het eerste leerjaar, BL1

TAAL VOOR KLEUTERS	Nieuw in L1			Zittenblijver in L1		
Geboortejaar	**N**	$\bar{x}$	**SD**	**N**	$\bar{x}$	**SD**
< 1996	13	30,00	5,32	17	30,76	4,22
1996	175	28,42	6,45	245	33,41	4,54
1997	3.384	31,34	5,80	1	19,00	-
1998	41	32,51	5,33	0	-	-
REKENBEGRIP	**Nieuw in L1**			**Zittenblijver in L1**		
Geboortejaar	**N**	$\bar{x}$	**SD**	**N**	$\bar{x}$	**SD**
< 1996	11	20,09	6,85	17	21,76	6,57
1996	167	21,92	8,82	240	26,03	7,70
1997	3.289	27,57	7,74	1	26,00	-
1998	40	27,73	7,82	0	-	-

In Tabel 19 wordt per toets en per geboortejaar een onderscheid gemaakt tussen de kinderen die het eerste leerjaar overdoen en de kinderen die voor de eerste keer in het eerste leerjaar zitten. De normaalvorderende groep wordt gevormd door de kinderen die geboren zijn in het jaar 1997 en die nieuw zijn in het eerste leerjaar. Voor elke groep worden het aantal leerlingen, de gemiddelde toetsscore en de bijbehorende standaardafwijking weergegeven.

Er werd besloten om geen bifactoriële variantie-analyse uit te voeren om de afzonderlijke invloed van het geboortejaar en zittenblijven op de toetsscores na te gaan omdat er voor enkele waardencombinaties weinig tot geen observaties zijn. Zo is het aantal zittenblijvers die geboren zijn in 1997 of 1998 te verwaarlozen. Daarom werd ervoor geopteerd om een gewone variantie-analyse uit te voeren met zeven groepen (geboortejaar x zittenblijver).
Uit de analyse bleek dat de toetsprestaties van kinderen inderdaad verschillen naargelang hun geboortejaar en naargelang ze al dan niet het eerste leerjaar overdoen op het moment dat de toetsen werden afgenomen (Taal voor Kleuters: $F = 14,02$; $p < 0,0001$; Rekenbegrip: $F = 17,86$; $p < 0,0001$).
Wat de toets "Taal voor Kleuters, BL1" betreft, doen de zittenblijvers die in 1996 geboren zijn het significant beter dan hun leeftijdsgenootjes die al eerder een onderwijsachterstand opliepen en dan de normaalvorderende groep. De leerlingen uit 1996 die voor het eerst in het eerste leerjaar zitten doen het niet alleen minder goed dan hun leeftijdsgenootjes die het jaar overdoen, maar ook minder goed dan de normaalvorderende leerlingen uit 1997 en 1998. Voor de andere groepen verschillen de gemiddelde toetsscores niet significant van elkaar.
Ook op de toets "Rekenbegrip, BL1" scoren de kinderen die voor het eerst in het eerste leerjaar zitten, maar die reeds eerder een onderwijsachterstand hebben opgelopen, erg zwak. Zij doen het significant minder goed dan hun leeftijdsgenootjes die het eerste leerjaar overdoen en dan de normaalvorderende leerlingen uit 1997 en 1998. De andere verschillen tussen groepen zijn niet significant. Voor rekenbegrip doet de groep die in het eerste leerjaar blijft zitten het dus niet beter dan de normaalvorderende groep (de trend gaat in de andere richting), terwijl dit voor taal wel het geval is.

Tenslotte werd ook vastgesteld dat de correlatie tussen de toetsscores en de leeftijd van de kinderen op het moment van de afname verhoogt wanneer we de leerlingen met onderwijs-achterstand en de leerlingen die een jaar voorop zitten uit de analyse weglaten. Voor "Taal voor Kleuters, BL1" en voor "Rekenbegrip, BL1" bedraagt deze correlatie dan respectievelijk 0,17 en 0,16. Het eerder vastgestelde verschil tussen de beide toetsen verdwijnt dus wanneer we enkel naar de normaalvorderende leerlingen (geboren in 1997) kijken.

2.4.4 De toetsresultaten opgesplitst volgens onderzoeksgroep

Tabel 11 en Tabel 15 bevatten reeds enkele beschrijvende kenmerken van de toetsen "Taal voor Kleuters, BL1" en "Rekenbegrip, BL1" voor de referentiegroep. Om een eerste vergelijking tussen de referentiegroep en de beide andere onderzoeksgroepen te kunnen maken, werden in Tabel 20 per onderzoeksgroep de gemiddelde score, de standaarddeviatie, de minimum- en de maximumscore voor de beide toetsen opgenomen.

Tabel 20
Beschrijvende kenmerken toetsen BL1, per onderzoeksgroep

	Taal voor Kleuters				*Rekenbegrip*			
Onderzoeksgroep	$\bar{x}$	**SD**	**Min**	**Max**	$\bar{x}$	**SD**	**Min**	**Max**
Referentie	31,33	5,81	6	40	27,17	7,89	1	40
GOK	30,76	6,03	6	40	25,64	8,51	1	40
Methode	31,85	6,13	9	40	28,09	8,10	0	40
TOTAAL	31,01	6,00	6	40	26,30	8,37	0	40

De gemiddelde scores van de verschillende onderzoeksgroepen uit Tabel 20 moeten met de nodige omzichtigheid met elkaar vergeleken worden. Zo mag bijvoorbeeld afgeleid worden dat de leerlingen uit de GOK-onderzoeksgroep minder goed presteren op de toets "Rekenbegrip, BL1" dan de leerlingen uit de referentiegroep. Er mag echter geen uitspraak gedaan worden over de grootte van dit verschil. Er bestaat immers een overlap tussen de verschillende onderzoeksgroepen, die ervoor zorgt dat de resultaten van een aanzienlijk deel van de getoetste kinderen in de bovenstaande tabel meer dan één keer worden meegerekend. Tabel 5 geeft een idee van de omvang van deze overlap, die het grootst blijkt te zijn tussen de referentiegroep en de GOK-onderzoeksgroep (aantal kinderen in de overlap = 3.128).

3. Toetsmoment einde eerste leerjaar

3.1 Beschrijving en achtergrond van de gebruikte toetsen

Om een beeld te krijgen van de cognitieve vaardigheden van de deelnemende leerlingen op het einde van het eerste leerjaar werden drie toetsen afgenomen: een toets technisch lezen, een toets spelling en een toets wiskunde. In de volgende paragrafen wordt een beschrijving gegeven van deze toetsen.

3.1.1 Drie-Minuten-Toets

De "Drie-Minuten-Toets" maakt deel uit van het leerlingvolgsysteem dat door het Nederlandse Cito voor het lager onderwijs werd ontwikkeld. Deze toets, die bestemd is voor gebruik in de zes leerjaren van het lager onderwijs, peilt naar de technische leesvaardigheid van kinderen.

De "Drie-Minuten-Toets" bestaat uit drie verschillende leeskaarten die elk gedurende één minuut hardop gelezen moeten worden. De eerste leeskaart bevat woorden van het type 'KM'[7], 'MK' en 'MKM'. Op de tweede leeskaart staan woorden van het type 'MMKM', 'MKMM', 'MMKMM', 'MMMKM' en 'MKMMM(M)'. De derde leeskaart, tenslotte, bevat woorden met twee, drie of vier lettergrepen. Van elke leeskaart werden drie parallelle versies (A, B en C) gemaakt die door elkaar kunnen gebruikt worden. Ze bevatten dezelfde woorden, alleen staan ze telkens in een andere volgorde (Moelands & Rymenans, 2003a).

In opdracht van het Departement Onderwijs van de Vlaamse Overheid werd de oorspronkelijke "Drie-Minuten-Toets" aangepast aan de Vlaamse taal- en onderwijssituatie (Rymenans, 2000). Naast de rechtzetting van twee fouten in de Nederlandse toets werden er in de 'vervlaamste' versie enkele Noord-Nederlandse woorden vervangen door 'Vlaamse' alternatieven. De nieuwe versie van de "Drie-Minuten-Toets" werd vervolgens genormeerd voor gebruik in Vlaanderen.

Voor gebruik in het SiBO-onderzoek werden er geen bijkomende aanpassingen gedaan aan de vervlaamste versie van de "Drie-Minuten-Toets". De deelnemende kinderen kregen op het einde van het eerste leerjaar de A-versie van de drie leeskaarten voorgeschoteld.

3.1.2 Schaal Vorderingen in Spellingvaardigheid voor Vlaanderen

Ook de "Schaal Vorderingen in Spellingvaardigheid" (SVS) maakt deel uit van het bovenvermelde leerlingvolgsysteem van het Cito. De oorspronkelijke toets bestaat uit drie pakketten: SVS-1 (voor het eerste en tweede leerjaar), SVS-2 (voor het derde en vierde leerjaar) en SVS-3 (voor het vijfde en zesde leerjaar). Elk pakket bestaat uit een aantal woorddictees die op verschillende momenten van het schooljaar afgenomen worden.

De oorspronkelijke SVS werd in opdracht van het Departement Onderwijs van de Vlaamse Overheid aan de Vlaamse taal- en onderwijssituatie aangepast. In een eerste stap werd de toets geanalyseerd in het licht van de Vlaamse eindtermen en leerplannen en de in Vlaanderen meest

[7] M = medeklinker, K = klinker.

gebruikte onderwijsmethoden voor spelling. Daarnaast werden enkele typisch Noord-Nederlandse woorden geschrapt en/of vervangen. In een calibratie-onderzoek werden vervolgens de overblijvende opgaven, aangevuld met enkele nieuwe, getoetst op hun bruikbaarheid. In een laatste stap werden dan de definitieve dictees voor de "Schaal Vorderingen in Spellingvaardigheid voor Vlaanderen" (SVS-V) samengesteld aan de hand van de opgaven die de calibratie overleefd hadden (Rymenans, 2000).

In de SVS-V (Moelands & Rymenans, 2003b) zijn voor elk leerjaar van het lager onderwijs dictees voorzien voor het midden en voor het einde van het schooljaar. Voor elk afnamemoment zijn er twee dictees beschikbaar: een A- en een B-versie. De B-versie is steeds iets moeilijker dan de A-versie.

Voor gebruik in het SiBO-onderzoek werden er aan de SVS-V geen bijkomende aanpassingen gedaan. De deelnemende kinderen legden op het einde van het eerste leerjaar één van de beide dictees af die voorzien zijn voor dat afnamemoment. De dictee-versies werden toegewezen op basis van de gemiddelde schoolscores op de toets "Taal voor Kleuters, begin eerste leerjaar". Alle leerlingen van de 20 scholen die het laagst scoorden op deze toets kregen de A-versie aangeboden. De leerlingen van de andere scholen legden de iets moeilijkere B-versie af. Aan enkele scholen waarvoor er geen toetsgegevens voor het begin van het eerste leerjaar beschikbaar waren, werd de B-versie van de toets toegestuurd. Deze scholen kregen evenwel de gelegenheid om de A-versie van de toets op te vragen indien de B-versie naar hun oordeel te moeilijk was voor hun leerlingen.

De A-versie van het dictee voor het einde van het eerste leerjaar telt 41 opgaven. De B-versie telt 39 opgaven. Beide toetsen worden in twee delen afgenomen met een korte pauze.

3.1.3 Wiskunde, einde eerste leerjaar[8]

De toets "Wiskunde, EL1" werd geconstrueerd door Paul Dudal en heeft als doel te peilen naar het wiskundig inzicht en de rekenvaardigheid van kinderen op het einde van het eerste leerjaar. De toets telt in totaal 70 items en bestaat uit twee delen, waarbij het eerste deel (40 items) zonder en het tweede deel (30 items) met tijdsdruk moet opgelost worden. De inhoudelijke structuur verschilt aanzienlijk van die van de toetsen Rekenbegrip die tijdens de eerdere toetsmomenten van het SiBO-onderzoek gebruikt werden. Tabel 21 geeft een overzicht van de inhouden die in de toets "Wiskunde, EL1" aan bod komen.

Tabel 21
Toetsinhoud "Wiskunde, EL1"

Toetsinhoud	N items
Getallenkennis	10
Vraagstukken	10
Toepassingssituaties metend rekenen	5
Structureren of splitsen van getallen	10
Getallenreeksen	5
Eenvoudige bewerkingen met tijdslimiet: optellen	15
Eenvoudige bewerkingen met tijdslimiet: aftrekken	15

[8] De naam van de toets "Wiskunde, einde eerste leerjaar" zal in het vervolg van de tekst afgekort worden tot "Wiskunde, EL1".

Het toetsdeel 'Getallenkennis' omvat verbale opgaven waarbij een beroep wordt gedaan op bewerkingstermen (bv. 'meer dan', 'de helft', enzovoort) en op plaats- en rangordetermen (bv. 'even ver van', 'twee plaatsen voor', enzovoort). In het deel 'Vraagstukken' gaat het om concrete probleemsituaties waarbij er moet gerekend worden om de oplossing te vinden. In de 'Toepassingssituaties metend rekenen' moeten kinderen een beroep doen op hun kennis van de maateenheden en de dagen van de week. In de toetsdelen 'Eenvoudige bewerkingen met tijdslimiet', tenslotte, krijgen de leerlingen telkens een reeks van 15 eenvoudige sommen binnen het getalbereik tot 20 aangeboden waarvan ze er in één minuut zoveel mogelijk juist moeten oplossen.

3.2 Toetsafnames en respons

3.2.1 De afnameprocedure

Aan de hand van de drie beschreven toetsen werd geprobeerd om een beeld te krijgen van het cognitieve vaardigheidsniveau van de deelnemende kinderen op het einde van het eerste leerjaar. De toetsen "Wiskunde, EL1" en "SVS-V" werden collectief van de ganse klasgroep afgenomen. De afname van de "Drie-Minuten-Toets" gebeurde individueel. De scholen stonden zelf in voor de toetsafnames: de toetsen werden afgenomen door de leerkracht(en) van de betrokken klas, een andere leerkracht, de zorgcoördinator of de directie zelf. Het nodige toetsmateriaal werd naar de scholen opgestuurd. De ingevulde toetsen en registratieformulieren werden na de toetsafnames door de school teruggestuurd.

De drie toetsen dienden in de week van 24 tot en met 28 mei 2004 afgenomen te worden. Het precieze afnamemoment van elke toets mocht door de scholen binnen deze week vrij bepaald worden.

Met de vier deelnemende Steinerscholen werd overeengekomen dat hun leerlingen enkel de toets wiskunde zouden afleggen. Omwille van de specificiteit van het beginnend lees- en schrijfonderwijs in deze scholen leek het niet zinvol om de "Drie-Minuten-Toets" en de "SVS-V" af te nemen.

3.2.2 Steekproef en respons

Zoals in paragraaf 2.2.2 werd beschreven, bestaat de totale SiBO-steekproef uit drie deelsteekproeven. In de loop van het onderzoeksjaar 2003-2004 zag één school definitief af van verdere deelname aan het onderzoek. Het gaat om een school uit de aanvullende steekproef methodescholen. De totale SiBO-steekproef voor het toetsmoment aan het einde van het eerste leerjaar bestaat bijgevolg uit 174 scholen met in totaal 5.305 leerlingen. Tabel 22 bevat de verdeling van deze scholen en leerlingen over de verschillende deelsteekproeven. De responsgegevens op leerlingniveau werden berekend op basis van het aantal leerlingen dat minstens één toets heeft afgelegd.

Tabel 22
Respons op school- en leerlingniveau, toetsafnames einde eerste leerjaar

		Respons
Steekproef	N Scholen	N Leerlingen (%)
Referentie	121 / 121	3.956 / 3.998 (98,9%)
GOK	29 / 29	793 / 808 (98,1%)
Methode	22 / 24	444 / 499 (89,0%)
TOTAAL	**172 / 174**	**5.193 / 5.305 (97,9%)**

In bijna alle scholen werden toetsen afgenomen. Enkel in twee scholen uit de aanvullende steekproef methodescholen werd geen enkele toets afgenomen.

Net als voor eerdere toetsmomenten worden ook nu de onderzoeksresultaten in een aantal gevallen opgesplitst volgens onderzoeksgroep. Verduidelijking bij de aard van de verschillende onderzoeks-

groepen kan u terugvinden in paragraaf 2.2.2. Voor het toetsmoment aan het einde van het eerste leerjaar telt de referentiegroep 121 scholen, de GOK-onderzoeksgroep 121 scholen en de methode-onderzoeksgroep 25 scholen. Tabel 23 geeft per onderzoeksgroep weer uit welke steekproeven de scholen die deel uitmaken van de betreffende onderzoeksgroep komen. Tussen haakjes wordt telkens het bijbehorende aantal leerlingen vermeld. Het gaat hierbij opnieuw om kinderen die aan het einde van het eerste leerjaar minstens één van de drie toetsen hebben afgelegd.

Tabel 23
Samenstelling van de onderzoeksgroepen, einde L1: aantal scholen (aantal leerlingen)

	Steekproef			
Onderzoeksgroep	**REF**	**GOK**	**METH**	**TOTAAL**
OG_REF	*121 (3.956)*	0 (0)	0 (0)	121 (3.956)
OG_GOK	92 (3.121)	*29 (793)*	0 (0)	121 (3.914)
OG_METH	2 (41)	1 (17)	*22 (444)*	25 (502)
TOTAAL				*172 (5.193)*

3.2.3 Geldig ingevulde toetsen

De toetsresultaten van bijna alle leerlingen werden in de analyses opgenomen. Van een aantal kinderen werden evenwel de scores op de toets "Wiskunde, EL1" als ongeldig beschouwd. Het ging hierbij om leerlingen die heel weinig items invulden en/of heel wat items op een ongeldige manier invulden. Omdat we vermoedden dat de toetsen van deze kinderen geen betrouwbare meting van hun vaardigheid opleverden, werd besloten om de betreffende toetsscores uit de analyses weg te laten. Meer bepaald werden de resultaten weggelaten van die kinderen die meer dan de helft van de items uit de toets "Wiskunde, EL1" niet of ongeldig invulden. Het toetsdeel met tijdsdruk werd hierbij buiten beschouwing gelaten. In totaal ging het om 11 leerlingen. Tabel 24 geeft per onderzoeksgroep het aantal weggelaten en het aantal weerhouden toetsen weer.

Tabel 24
Overzicht aantal geldig en ongeldig ingevulde toetsen, "Wiskunde, EL1"

	Onderzoeksgroep			
	OG_REF	**OG_GOK**	**OG_METH**	**TOTAAL**
Totaal	3.875	3.805	500	5.078
Ongeldig	7 (0,2%)	7 (0,2%)	1 (0,2%)	11 (0,2%)
Geldig	3.868	3.798	499	5.067

Voor de "Drie-Minuten-Toets" en de "SVS-V" werd geen onderscheid gemaakt tussen geldig en ongeldig afgelegde toetsen. Dit onderscheid bleek bij deze toetsen immers niet relevant.

3.2.4 Te laat afgenomen toetsen

In een aantal gevallen werden de toetsen aanzienlijk later dan de voorgeschreven toetsweek afgenomen. Soms is het verschil tussen de gevraagde en de feitelijke afnamedatum zo groot dat de vergelijkbaarheid van de toetsresultaten in het gedrang zou kunnen komen. Op dit moment kan het effect van het te laat afnemen van de toetsen nog niet precies worden ingeschat. Daarom werd nagegaan over hoeveel toetsen het gaat en hoe groot de verschillen in afnamedatum precies zijn.

Naar analogie met de toetsafnames in de derde kleuterklas (Verachtert, 2003) werd besloten om de scores van de kinderen die meer dan twee weken te laat werden getoetst – dit wil zeggen ná 11 juni 2004 – uit de analyses weg te laten. Tabel 25 geeft per toets en per onderzoeksgroep weer hoeveel kinderen de betreffende toets al dan niet tijdig aflegden.

Tabel 25
Overzicht aantal tijdig en te laat afgelegde toetsen, toetsafnames einde eerste leerjaar

		Onderzoeksgroep			
Toets		**OG_REF**	**OG_GOK**	**OG_METH**	**TOTAAL**
Drie-Minuten-Toets	**Totaal**	3.868	3.842	418	5.015
	Te laat	111 (2,9%)	71 (1,9%)	1 (0,2%)	122 (2,4%)
	Tijdig	3.757	3.771	417	4.893
SVS-V	**Totaal**	3.860	3.779	402	4.951
	Te laat	77 (2,0%)	81 (2,1%)	0 (0,0%)	111 (2,2%)
	Tijdig	3.783	3.698	402	4.840
Wiskunde, EL1	**Totaal**	3.868	3.798	499	5.067
	Te laat	36 (0,9%)	70 (1,8%)	0 (0,0%)	70 (1,4%)
	Tijdig	3.832	3.728	499	4.997

3.2.5 Samenvatting

In Tabel 26 wordt samengevat hoeveel geldig en op tijd afgelegde toetsen in de analyses opgenomen werden. De tabel vermeldt eveneens de percentages geldig en tijdig afgelegde toetsen ten opzichte van het aantal leerlingen dat volgens onze gegevens op het moment van de toetsafnames in de deelnemende SiBO-scholen zaten. In de responsgegevens voor de methode-onderzoeksgroep en voor de volledige groep werd rekening gehouden met het feit dat de leerlingen van de Steinerscholen enkel de toets "Wiskunde, EL1" dienden af te leggen.

Tabel 26
Overzicht van het aantal toetsen in analyse, toetsafnames einde eerste leerjaar

	Onderzoeksgroep			
Toets	**OG_REF**	**OG_GOK**	**OG_METH**	**VOLLEDIG**
Drie-Minuten-Toets	3.747 (94,0%)	3.771 (95,0%)	417 (86,3%)	4.893 (93,8%)
SVS-V	3.783 (94,6%)	3.698 (93,2%)	402 (83,2%)	4.840 (92,8%)
Wiskunde, EL1	3.832 (95,8%)	3.728 (94,0%)	499 (89,4%)	4.997 (94,2%)

Tabel 27 geeft tenslotte per onderzoeksgroep een overzicht van het aantal kinderen dat de A-versie van de "SVS-V" aflegde en van het aantal kinderen dat de iets moeilijkere B-versie aflegde (zie paragraaf 3.1.2). Het betreft leerlingen die hun toets tijdig hebben afgelegd.

Tabel 27
Aantal geldig afgelegde toetsen "SVS-V", per toetsversie

	Onderzoeksgroep			
	OG_REF	**OG_GOK**	**OG_METH**	**TOTAAL**
SVS-V, versie A	268	413	27	434
SVS-V, versie B	3.515	3.285	375	4.406

3.3 Relevante toetskenmerken

De analyses waarover in deze paragraaf wordt gerapporteerd, werden, tenzij anders vermeld, uitgevoerd op basis van de gegevens voor de referentiegroep (zie paragraaf 2.2.2 en Tabel 26).

3.3.1 Drie-Minuten-Toets

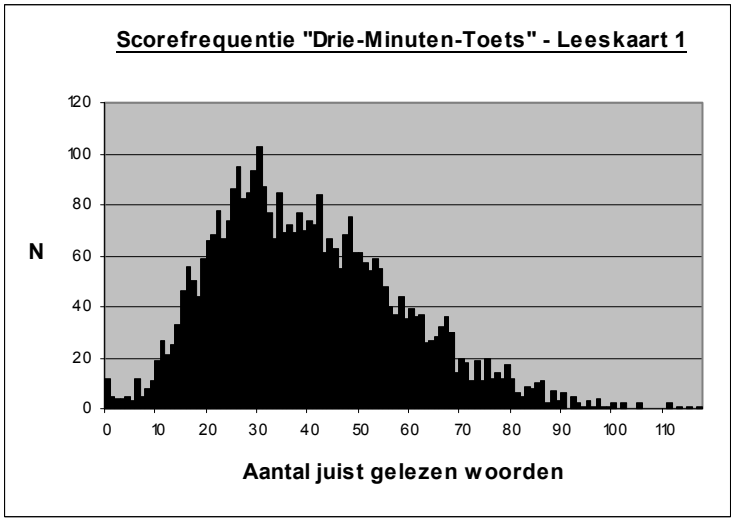
a) Verdelingskenmerken van de "Drie-Minuten-Toets"

Tabel 28 geeft een overzicht van de verdelingskenmerken voor de drie afzonderlijke leeskaarten van de "Drie-Minuten-Toets". Achtereenvolgens worden het aantal geldig afgenomen leeskaarten (N), het gemiddeld aantal juist gelezen woorden ($\bar{x}$), de standaardafwijking (SD), het laagste en het hoogste aantal gelezen woorden (Min en Max) en de scheefheidscoëfficiënt vermeld.

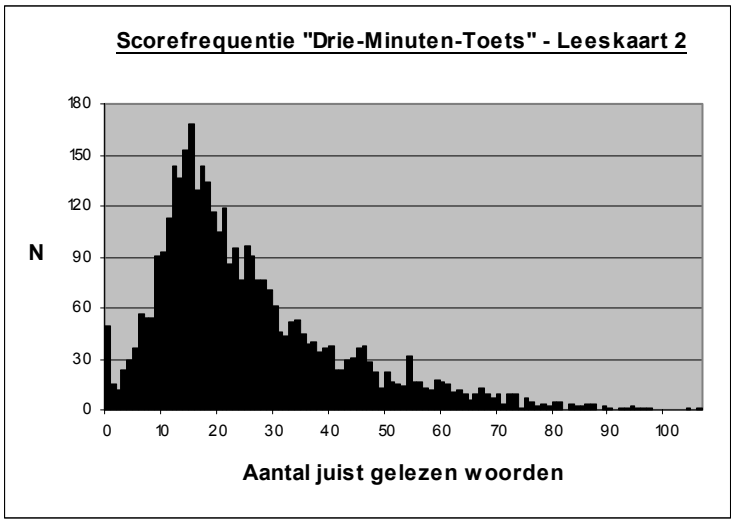
Tabel 28
Verdelingskenmerken leeskaarten "Drie-Minuten-Toets"

	N	$\bar{x}$	SD	Min	Max	scheefheid
Leeskaart 1	3.756	39,84	18,47	0	117	0,60
Leeskaart 2	3.752	25,24	16,72	0	106	1,28
Leeskaart 3	3.750	15,61	12,24	0	80	1,37

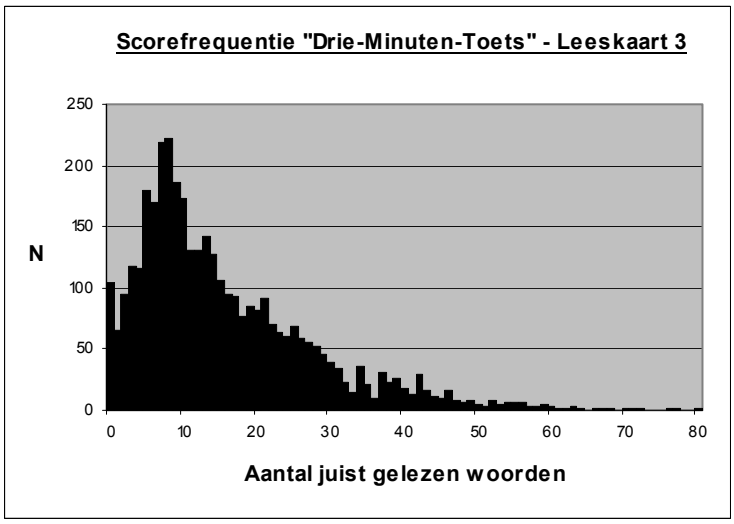
Zoals kon verwacht worden op basis van de samenstelling van de drie leeskaarten ligt het aantal juist gelezen woorden voor de eerste leeskaart het hoogst. Op de eerste leeskaart worden gemiddeld meer dan 2,5 keer zoveel woorden correct gelezen dan op de derde leeskaart. De spreiding van de scores is voor de drie leeskaarten aanzienlijk, maar neemt af naarmate de moeilijkheidsgraad van de aangeboden woorden stijgt. Samen met de moeilijkheidsgraad stijgt ook de scheefheid in de verdeling van de scores. Dit valt ook af te lezen uit Figuur 4 tot en met 6.



Figuur 4. **Scorefrequentieverdeling "Drie-Minuten-Toets" - Leeskaart 1**



Figuur 5. Scorefrequentieverdeling "Drie-Minuten-Toets" – Leeskaart 2



Figuur 6. Scorefrequentieverdeling "Drie-Minuten-Toets" – Leeskaart 3

b) Samenhang tussen de leeskaarten

Er werd nagegaan in hoeverre de scores op de drie verschillende leeskaarten van de "Drie-Minuten-Toets" op het einde van het eerste leerjaar met elkaar samenhangen. Tabel 29 bevat voor elk paar leeskaarten Pearsons correlatie-coëfficiënt. Uit deze drie coëfficiënten blijkt dat er op het einde van het eerste leerjaar een hoge correlatie bestaat tussen de prestaties op de drie leeskaarten.

Tabel 29
Intercorrelaties leeskaarten "Drie-Minuten-Toets"

	Leeskaart 1	Leeskaart 2	Leeskaart 3
Leeskaart 1	1,00	0,93	0,90
Leeskaart 2		1,00	0,95
Leeskaart 3			1,00

3.3.2 Schaal Vorderingen in Spellingvaardigheid voor Vlaanderen

a) Betrouwbaarheid van de "Schaal Vorderingen in Spellingvaardigheid voor Vlaanderen"

Om de betrouwbaarheid van de "SVS-V" na te gaan, werd voor de beide versies van de toets Cronbachs alfa-coëfficiënt berekend. Hiervoor werden de gegevens van de volledige SiBO-steekproef gebruikt (N = 4.840). Tabel 30 bevat het resultaat.

Tabel 30
Interne consistentie "SVS-V"

	N	Alfa
SVS-V, versie A	434	0,96
SVS-V, versie B	4.406	0,92

Beide versies van de toets vertonen een hoge interne consistentie, wat steun geeft aan de hypothese dat de beide gebruikte dictees van de "SVS-V" betrouwbare meetinstrumenten zijn. Voor geen van beide toetsen kon de alfa-coëfficiënt nog verder verhoogd worden door het weglaten van één of meerdere items.

b) Verdelingskenmerken van de "Schaal Vorderingen in Spellingvaardigheid voor Vlaanderen"

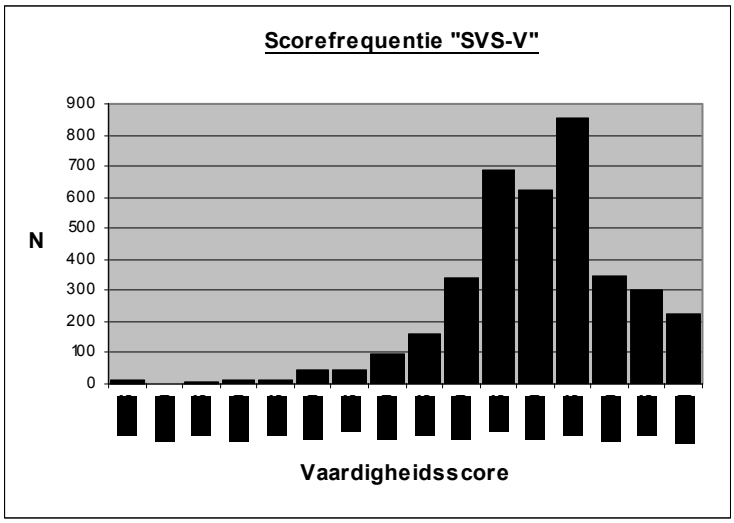
Omdat de beide afgenomen dictees van de "SVS-V" van elkaar verschillen, kunnen de ruwe toetsscores niet rechtstreeks met elkaar vergeleken worden. Door het Cito werd evenwel een gecalibreerde schaal ontwikkeld waardoor de ruwe toetsscores kunnen omgezet worden in vaardigheidsscores (Rymenans, 2000). Deze vaardigheidsscores kunnen wel met elkaar vergeleken worden.

Tabel 31 bevat het aantal kinderen dat de "SVS-V" op een geldige manier heeft afgelegd (N), de gemiddelde vaardigheidsscore ($\bar{x}$), de bijbehorende standaardafwijking (SD), de hoogste en de laagste geregistreerde score (Min en Max) en de scheefheidscoëfficiënt.
De laagst en hoogst mogelijke score op de vaardigheidsschaal waren respectievelijk 21 en 101. Het gemiddelde ligt vrij hoog met een normale spreiding. De verdeling van de vaardigheidsscores is links-scheef.

Tabel 31
Verdelingskenmerken "Schaal Vorderingen in Spellingvaardigheid voor Vlaanderen"

	N	$\bar{x}$	SD	Min	Max	scheefheid
SVS-V	3.783	78,44	11,75	21	101	-0,75

Figuur 7 toont de frequentieverdeling van de vaardigheidsscores voor de afname van de "SVS-V" op het einde van het eerste leerjaar. De vaardigheidsscores werden gegroepeerd in categorieën om zo een mooiere verdeling te krijgen.



Figuur 7. **Scorefrequentieverdeling "SVS-V"**

3.3.3 Wiskunde, einde eerste leerjaar

a) Validiteit van de toets "Wiskunde, einde eerste leerjaar"

Ten eerste werd onderzocht of er steun kon gevonden worden voor de hypothese dat de toets "Wiskunde, EL1" één achterliggende vaardigheid meet. Daarom werd een iteratieve exploratieve factoranalyse uitgevoerd. Het toetsdeel met tijdsdruk werd hierbij buiten beschouwing gelaten. De gerapporteerde factoranalyse werd bijgevolg uitgevoerd op basis van de eerste veertig items van de toets.
Zowel op basis van de scree-test van Cattell als op basis van het 'proportie verklaarde variantie'-criterium[9] werd besloten om de één-factoroplossing als beste te weerhouden. De factor die in deze oplossing wordt bekomen, verklaart 22,7% van de variantie in de toetsscores (eigenwaarde: 9,0764). Slechts twee items uit de toets hebben een factorlading die kleiner is dan 0,30 (zie bijlage 4). Het gaat om twee opgaven uit het toetsdeel 'Toepassingssituaties metend rekenen'. De items uit de toetsdelen 'Structureren of splitsen van getallen' en 'Getallenreeksen' hebben gemiddeld genomen de hoogste factorladingen.
De uitgevoerde analyse biedt steun voor de hypothese dat de toets "Wiskunde, EL1" één achterliggende vaardigheid meet.

b) Betrouwbaarheid van de toets "Wiskunde, einde eerste leerjaar"

Vervolgens werd, als indicatie van de betrouwbaarheid van de toets, de interne consistentie van de toets onder de loep genomen. Ook hier geldt dat enkel de eerste veertig opgaven uit de toetsdelen die zonder tijdsdruk afgenomen werden in de analyse werden opgenomen. Tabel 32 bevat Cronbachs alfa-coëfficiënt voor dit deel van de toets.

[9] 'Proportie verklaarde variantie'-criterium: enkel factoren die minstens 5% van de variantie verklaren worden weerhouden.

Tabel 32
Interne consistentie "Wiskunde, EL1"

Toets	N	Alfa
Wiskunde, einde eerste leerjaar	1.478	0,92

De toets "Wiskunde, EL1' blijkt een hoge interne consistentie te hebben. Omdat er enkel gebruik gemaakt werd van de observaties zonder 'missing values' is de alfa-coëfficiënt evenwel gebaseerd op minder dan 40% van de beschikbare scores. De procedure zonder 'listwise deletion' geeft echter nagenoeg hetzelfde resultaat.

Bijkomend werd nagegaan of de indeling in inhoudelijke toetsdelen ook resulteert in betrouwbare subschalen. Voor elk toetsdeel werd een aparte alfa-coëfficiënt berekend.

Tabel 33
Interne consistentie toetsdelen "Wiskunde, EL1"

Items	Inhoud Toetsdeel	N Items	Alfa
1-10	Getallenkennis	10	0,75
11-20	Vraagstukken	10	0,74
21-25	Toepassingssituaties metend rekenen	5	0,40
26-35	Structureren of splitsen van getallen	10	0,86
36-40	Getallenreeksen	5	0,83

Uit Tabel 33 blijkt dat voor vier van de vijf toetsdelen betrouwbare subschaalscores kunnen berekend worden (Cronbachs alfa-coëfficiënt > 0,70). Enkel voor het toetsdeel 'Toepassings-situaties metend rekenen' blijkt dit niet het geval te zijn. Dit is in overeenstemming met wat vastgesteld werd voor de toets "Rekenbegrip, BL1" waarin het toetsdeel 'Meten en rekentaal' ook een erg lage interne consistentie had (zie Tabel 14).

c) Verdelingskenmerken van de toets "Wiskunde, einde eerste leerjaar"

Om een juist zicht te krijgen op de verdelingskenmerken van de toets "Wiskunde, EL1" werd de toets in drie delen opgesplitst. Er werden aparte scores berekend voor de eerste 40 opgaven zonder tijdsdruk en voor elk van de 2 toetsdelen 'Eenvoudige bewerkingen met tijdslimiet' (optellen en aftrekken). Het resultaat vindt u in Tabel 34. Deze tabel vermeldt achtereenvolgens het aantal leerlingen dat de toets geldig en op tijd heeft afgelegd (N), de gemiddelde score ($\bar{x}$), de bijbehorende standaarddeviatie (SD), de laagste en de hoogste behaalde score (Min en Max) en de scheefheidscoëfficiënt.

In een aantal gevallen gaf de school aan dat in één of meerdere klassen de toetsdelen met tijdsdruk per vergissing zonder tijdslimiet werden afgenomen. Vermoedelijk was dit nog in enkele andere klassen bijkomend het geval. Er werd besloten om de scores van de leerlingen uit deze klassen op de toetsdelen met tijdsdruk uit de analyses weg te laten. Meer bepaald werden per toetsdeel de scores weggelaten van alle kinderen uit de klassen waarin minstens 80% van de leerlingen alle items van het betreffende toetsdeel (al dan niet juist) had ingevuld. Voor het toetsdeel 'Eenvoudige bewerkingen met tijdslimiet: optellen' ging het om 205 kinderen uit de

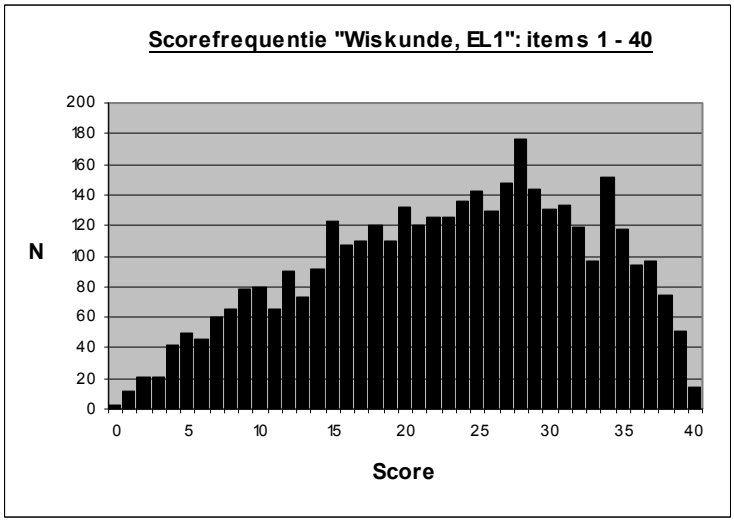
referentiegroep, voor het toetsdeel 'Eenvoudige bewerkingen met tijdslimiet: aftrekken' om 145 kinderen.

Tabel 34
Verdelingskenmerken "Wiskunde, EL1"

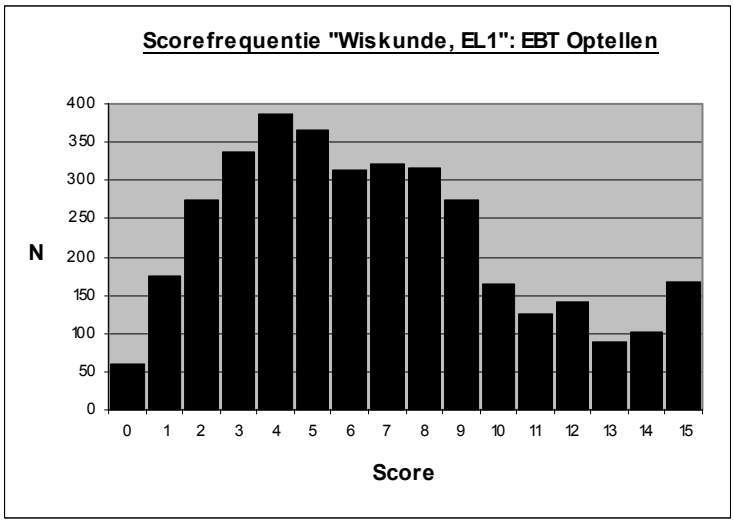
	N	$\bar{x}$	SD	Min	Max	scheefheid
Opgaven zonder tijdsdruk	3.832	22,93	9,42	0	40	-0,27
EBT* Optellen	3.617	6,66	3,85	0	15	0,48
EBT Aftrekken	3.640	5,46	3,21	0	15	1,04

* EBT = Eenvoudige Bewerkingen met Tijdslimiet

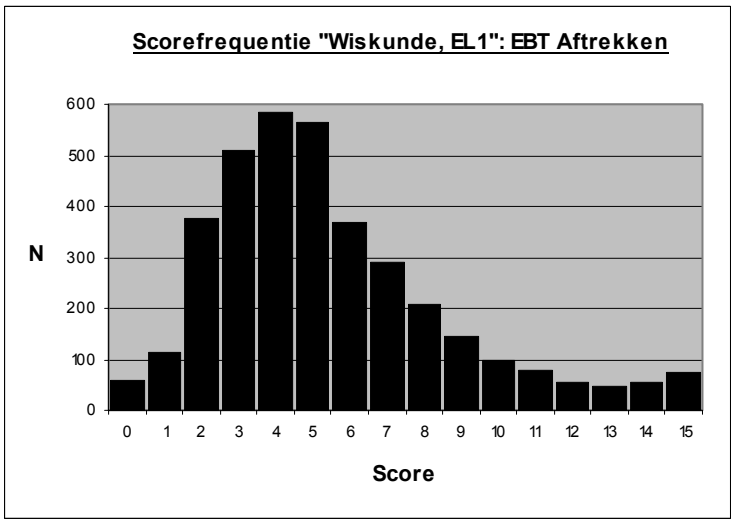
De gemiddelde score voor het deel zonder tijdsdruk van de toets "Wiskunde, EL1" ligt in vergelijking met de toets "Rekenbegrip, BL1" (zie paragraaf 2.3.2) vrij laag. De spreiding van de toetsscores is groot. Figuur 8 geeft een grafische voorstelling van de verdeling van de scores op het eerste deel van de toets.
Van het toetsdeel 'Eenvoudige bewerkingen met tijdslimiet: optellen' losten de leerlingen van de referentiegroep binnen één minuut gemiddeld 6,66 sommen juist op. Voor het tweede toetsdeel met tijdsdruk (aftrekken) lag het gemiddelde aantal juist opgeloste sommen iets lager: 5,46. Ook voor deze beide toetsdelen geldt dat de spreiding van de scores hoog is. Figuur 9 en Figuur 10 geven de verdeling van de scores op deze beide toetsdelen weer.



***Figuur 8*. Scorefrequentieverdeling "Wiskunde, EL1": items 1-40**



***Figuur 9*. Scorefrequentieverdeling "Wiskunde, EL1": items 41-55**



***Figuur 10*. Scorefrequentieverdeling "Wiskunde, EL1": items 56-70**

d) De toetsdelen: verdelingskenmerken en intercorrelaties

Aangezien de meeste toetsdelen van de toets "Wiskunde, EL1" een vrij hoge interne consistentie blijken te hebben, is het zinvol om deze toetsdelen van iets naderbij te bekijken. Enkel de betrouwbaarheid van het toetsdeel 'Toepassingssituaties metend rekenen' laat te wensen over, zodat de in deze paragraaf vermelde gegevens met betrekking tot dit toetsdeel met de nodige omzichtigheid moeten gehanteerd worden.
Tabel 35 bevat enkele verdelingskenmerken voor de vijf toetsdelen zonder tijdsdruk uit de toets "Wiskunde, EL1". Naast de gemiddelde score en de standaarddeviatie wordt in de laatste kolom het aantal items in het toetsdeel vermeld.

Tabel 35
Verdelingskenmerken "Wiskunde, EL1", per toetsdeel

Toetsdeel	$\bar{x}$	SD	N items
Getallenkennis	5,56	2,65	10
Vraagstukken	5,11	2,61	10
Toepassingssituaties metend rekenen	3,08	1,28	5
Structureren of splitsen van getallen	6,52	3,14	10
Getallenreeksen	2,66	1,90	5

De gemiddelde scores voor de verschillende toetsdelen liggen alle rond het theoretische gemiddelde. Enkel voor 'Structureren of splitsen van getallen' ligt het gemiddelde iets hoger. Voor alle toetsdelen geldt dat de spreiding van de scores goed is. Bijlage 5 bevat de frequentie-verdelingen van de scores op de vermelde toetsdelen.

Tabel 36 bevat de intercorrelaties tussen de scores op de vijf toetsdelen zonder tijdsdruk en de twee toetsdelen met tijdsdruk. Uit deze gegevens blijkt dat alle toetsdelen, met uitzondering van 'Toepassingssituaties metend rekenen', vrij hoog met elkaar correleren. Alle correlatie-coëfficiënten liggen tussen 0,41 en 0,72. Ondanks het feit dat de opdeling in verschillende toetsdelen inhoudelijk vrij zinvol lijkt, is deze vaststelling een bijkomend argument ten voordele van de hypothese dat aan de hand van deze toets één achterliggende (reken)vaardigheid wordt gemeten.

Tabel 36
Intercorrelaties toetsdelen "Wiskunde, EL1"

	GK	VS	MR	SP	GR	EBT+	EBT-
GK	1,00	0,72	0,50	0,62	0,56	0,45	0,44
VS		1,00	0,47	0,62	0,54	0,46	0,46
MR			1,00	0,42	0,39	0,25	0,28
SP				1,00	0,53	0,47	0,44
GR					1,00	0,43	0,41
EBT+						1,00	0,68
EBT-							1,00

GK = 'Getallenkennis'; VS = 'Vraagstukken'; MR = 'Toepassingssituaties metend rekenen'; SP = 'Structureren en splitsen van getallen'; GR = 'Getallenreeksen'; EBT+ = 'Eenvoudige bewerkingen met tijdslimiet: optellen'; EBT- = 'Eenvoudige bewerkingen met tijdslimiet: aftrekken'

e) Itemkenmerken van de toets "Wiskunde, einde eerste leerjaar"

Tabel 37 bevat per item het aantal kinderen dat het item heeft ingevuld (N), de probabiliteit van een juist antwoord (p_{juist}) en de item-totaalcorrelatie (R_{it}). De itemlabels verwijzen naar het toetsdeel waartoe de items behoren: 'Getallenkennis' (GK), 'Vraagstukken' (VS), 'Toepassingssituaties metend rekenen' (MR), 'Structureren of splitsen van getallen' (SP) of 'Getallenreeksen' (GR).
Eén opgave (VS-9) werd door aanzienlijk minder leerlingen ingevuld dan de overige opgaven. Er werd niet onmiddellijk een aanwijzing voor een verklaring hiervoor gevonden. Meer dan de helft van de items van de toets (N = 22) heeft een moeilijkheidsgraad die tussen 0,50 en 0,70 ligt. Slechts 7 items werden door minder dan de helft van de kinderen juist ingevuld. Zes items hebben tenslotte een p_{juist}-waarde die groter is dan 0,80. Voor alle opgaven is de correlatie tussen de score

op het item en de score op de overige items van de toets gelijk aan of groter dan 0,30. Hierop vormen de items 'MR-2' en 'MR-3' de enige uitzonderingen. Het gaat om de items die ook in de factoranalyse de laagste factorladingen hadden.

Tabel 37
Itemkenmerken "Wiskunde, EL1"

Item	Label	N	p_{juist}	R_{it}
1	GK-1	3.685	0,89	0,30
2	GK-2	3.334	0,64	0,54
3	GK-3	3.495	0,54	0,56
4	GK-4	3.296	0,59	0,52
5	GK-5	3.481	0,70	0,36
6	GK-6	3.547	0,40	0,42
7	GK-7	3.461	0,81	0,51
8	GK-8	3.178	0,48	0,45
9	GK-9	3.602	0,44	0,36
10	GK-10	3.339	0,67	0,40
11	VS-1	3.688	0,86	0,40
12	VS -2	3.520	0,69	0,41
13	VS -3	3.692	0,63	0,38
14	VS -4	3.467	0,53	0,46
15	VS -5	3.539	0,33	0,34
16	VS -6	3.505	0,66	0,44
17	VS -7	3.577	0,45	0,40
18	VS -8	3.379	0,58	0,46
19	VS -9	2.834	0,39	0,40
20	VS -10	3.273	0,52	0,47
21	MR-1	3.742	0,46	0,37
22	MR-2	3.737	0,86	0,16
23	MR-3	3.719	0,50	0,15
24	MR-4	3.771	0,61	0,37
25	MR-5	3.767	0,72	0,35
26	SP-1	3.772	0,85	0,47
27	SP -2	3.712	0,82	0,50
28	SP -3	3.696	0,69	0,58
29	SP -4	3.678	0,67	0,55
30	SP -5	3.702	0,74	0,56
31	SP -6	3.607	0,75	0,53
32	SP -7	3.547	0,69	0,50
33	SP -8	3.463	0,55	0,54
34	SP -9	3.389	0,56	0,54
35	SP -10	3.303	0,63	0,50
36	GR-1	3.602	0,72	0,51
37	GR-2	3.442	0,57	0,54
38	GR-3	3.472	0,58	0,52
39	GR-4	3.434	0,55	0,55
40	GR-5	3.310	0,52	0,54

f) Besluit

De beschreven analyses ondersteunen de hypothese dat de toets "Wiskunde, EL1" een betrouwbare en valide toets is. In een aantal gevallen zijn ook uitspraken op het niveau van de toetsdelen betrouwbaar. De moeilijkheidsgraad van de toets ligt vrij hoog, hoewel er nergens sprake lijkt te zijn van een vloer- of plafondeffect. De psychometrische kwaliteit van het toetsdeel 'Toepassingssituaties metend rekenen' is wat minder goed dan die van de andere toetsdelen.

3.4 Samenhang met enkele relevante variabelen

3.4.1 Inleiding

Ten eerste werd nagegaan in hoeverre de prestaties van jongens en meisjes op het einde van het eerste leerjaar van elkaar verschillen. De resultaten vindt u in paragraaf 3.4.2. De volgende paragraaf probeert een antwoord te geven op de vraag of er een verschil kan gevonden worden tussen de prestaties van leerlingen mét en zonder onderwijsachterstand. Ook wordt het verband nagegaan tussen de toetsscores en de leeftijd op het moment van de toetsafnames. In paragraaf 3.4.4 worden de toetsresultaten tenslotte opgesplitst naar onderzoeksgroep.

3.4.2 Scoren jongens en meisjes verschillend op de SiBO-toetsen?

In totaal legden 3.757 leerlingen uit de referentiegroep de "Drie-Minuten-Toets" af, 3.783 leerlingen de "SVS-V" en 3.832 leerlingen de toets "Wiskunde, EL1". Wat de toets technisch lezen betreft, weten we van 99,6% (N = 3.742) van de kinderen wat hun geslacht is. Deze groep bestaat voor 50,6% (N = 1.892) uit jongens en voor 49,4% (N = 1.850) uit meisjes. Ook wat de toets spelling betreft, beschikken we voor 99,6% (N = 3.767) van de kinderen over het geslacht: 50,5% (N = 1.901) zijn jongens en 49,5% (N = 1.866) zijn meisjes. Wat de toets wiskunde tenslotte betreft, weten we opnieuw van 99,6% (N = 3.816) van de leerlingen wat hun geslacht is. Deze groep bestaat voor 50,5% (N = 1.928) uit jongens en voor 49,5% (N = 1.888) uit meisjes.
Tabel 38 geeft, opgesplitst naar geslacht, de gemiddelde scores en de standaarddeviaties weer voor de drie leeskaarten van de "Drie-Minuten-Toets", de "SVS-V" en de delen met en zonder tijdsdruk van de toets "Wiskunde, EL1".

Tabel 38
Beschrijvende toetsgegevens referentiegroep, per geslacht, EL1

DMT, LEESKAART 1	**N**	$\bar{x}$	**SD**
Jongens	1.891	39,06	18,58
Meisjes	1.850	40,64	18,29
DMT, LEESKAART 2			
Jongens	1.889	25,04	17,07
Meisjes	1.848	25,41	16,31
DMT, LEESKAART 3			
Jongens	1.888	15,53	12,48
Meisjes	1.847	15,67	11,94
SVS-V			
Jongens	1.901	77,17	11,82
Meisjes	1.866	79,79	11,50
WISKUNDE, EL1, ZONDER TIJDSDRUK			
Jongens	1.928	23,86	9,43
Meisjes	1.888	22,02	9,32
WISKUNDE, EL1, EBT+			
Jongens	1.815	7,00	4,00
Meisjes	1.789	6,31	3,65
WISKUNDE, EL1, EBT-			
Jongens	1.837	5,71	3,35
Meisjes	1.790	5,21	3,04

Meisjes scoren significant beter dan jongens op de eerste leeskaart van de "Drie-Minuten-Toets" (F = 6,86; p = 0,0088). Voor de andere leeskaarten werd er geen significant verschil in prestaties vastgesteld tussen jongens en meisjes (leeskaart 2: F = 0,44; p = 0,5072; leeskaart 3: F = 0,12; p = 0,7333). Ook op de toets spelling doen meisjes het beter dan jongens (F = 47,46; p < 0,0001). Op de toets "Wiskunde, EL1" presteren jongens gemiddeld dan weer beter dan meisjes. De geconstateerde verschillen zijn significant voor het deel zonder tijdsdruk (F = 36,75; p < 0,0001) en voor de beide toetsdelen met tijdsdruk (Optellen: F = 29,44; p < 0,0001; Aftrekken: F = 21,92; p < 0,0001).

3.4.3 Leeftijd en onderwijsachterstand

Er werd nagegaan of er een verband bestaat tussen de scores van de leerlingen op de drie toetsen en hun leeftijd. Hiervoor werd de leeftijd op het moment van de toetsafname berekend in maanden. Tabel 39 vat de leeftijdsgegevens voor de referentiegroep samen.

Tabel 39
Gemiddelde leeftijd referentiegroep in maanden, toetsafnames einde eerste leerjaar

Toets	N	$\bar{x}$	SD	min	max
Drie-Minuten-Toets	3.482	84,24	5,18	65,38	124,85
SVS-V	3.411	84,30	5,18	65,15	124,75
Wiskunde, EL1	3.353	84,24	5,17	65,12	124,78

Voor elke toets beschikken we voor een aanzienlijk aandeel van de leerlingen niet over de geboortedatum en/of de afnamedatum. Voor de "Drie-Minuten-Toets gaat het om 7,3% (N = 275), voor de "SVS-V" om 9,8% (N = 372) en voor de toets "Wiskunde, EL1" om 12,5% (N = 479) van de kinderen. Omdat de drie toetsen in dezelfde week diende afgenomen te worden, is er nauwelijks verschil tussen de toetsen wat de leeftijd van de kinderen op het moment van afname betreft.
Tabel 40 geeft een overzicht van de correlaties tussen de leeftijd op het moment van afname en de score op de verschillende toetsen.

Tabel 40
Correlaties tussen leeftijd en toetsscores, EL1

Toets	Correlatie-coëfficiënt
DMT, leeskaart 1	-0,05
DMT, leeskaart 2	-0,04
DMT, leeskaart 3	-0,05
SVS-V	-0,10
Wiskunde, EL1, zonder tijdsdruk	-0,05
Wiskunde, EL1, EBT+	0,03
Wiskunde, EL1, EBT-	0,00

Het verband tussen de toetsscores en de leeftijd is voor geen enkele toets erg groot. Alle coëfficiënten liggen tussen -0,10 en 0,03. De hier beschouwde groep omvat evenwel een aantal leerlingen die tijdens het schooljaar 2003-2004 hun eerste leerjaar overzaten. Deze kinderen

hebben reeds een jaar in het eerste leerjaar achter de rug en dus doen zij het mogelijks op een aantal opgaven beter dan kinderen die voor het eerst in het eerste leerjaar zitten.
Daarnaast zijn er een aantal kinderen die reeds vóór het eerste leerjaar een achterstand hebben opgelopen. Het gaat hierbij concreet om kinderen geboren vóór 1997 die niet geregistreerd zijn als zittenblijver in het eerste leerjaar en van wie we bijgevolg kunnen aannemen dat ze hun achterstand, om welke reden dan ook, reeds vroeger hebben opgelopen.

In Tabel 41 wordt per toets en per geboortejaar een onderscheid gemaakt tussen de kinderen die het eerste leerjaar overdoen en de kinderen die voor de eerste keer in het eerste leerjaar zitten. De normaalvorderende groep wordt gevormd door de kinderen die geboren zijn in het jaar 1997 en die nieuw zijn in het eerste leerjaar. Voor elke groep worden het aantal leerlingen, de gemiddelde toetsscore en de bijbehorende standaardafwijking weergegeven.

Er werd besloten om geen bifactoriële variantie-analyse uit te voeren om de afzonderlijke invloed van het geboortejaar en zittenblijven op de toetsscores na te gaan omdat er voor enkele waardencombinaties weinig tot geen observaties zijn. Zo is het aantal zittenblijvers die geboren zijn in 1997 of 1998 te verwaarlozen. Daarom werd ervoor geopteerd om een gewone variantie-analyse uit te voeren met zeven groepen (geboortejaar x zittenblijver).
Uit de analyse bleek dat de toetsprestaties van kinderen inderdaad verschillen naargelang hun geboortejaar en naargelang ze al dan niet het eerste leerjaar overdoen op het moment dat de toetsen werden afgenomen[10]. Voor alle toetsen geldt dat de groep normaalvorderende kinderen het significant beter doet dan de kinderen uit 1996 die voor de eerste maal in het eerste leerjaar zitten.
Wat de "Drie-Minuten-Toets" betreft, werd er verder enkel nog een significant verschil gevonden tussen de gemiddelde scores op de derde leeskaart van de normaalvorderende groep en van de kinderen uit 1996 die het eerste leerjaar overdoen.
De normaalvorderende groep doet het op de toets spelling significant beter dan de zittenblijvers die geboren zijn in 1996 of vroeger. Dit is opvallend omdat in het begin van het eerste leerjaar de zittenblijvers uit 1996 het nog significant beter deden op de toets "Taal voor Kleuters" dan de normaalvorderende groep. De kinderen die geboren zijn in 1998 doen het significant beter dan de kinderen uit 1996 die voor de eerste maal in het eerste leerjaar zitten en dan de kinderen die vóór 1996 geboren zijn en het jaar overdoen. De zittenblijvers uit 1996 doen het op de "SVS-V" tenslotte significant beter dan hun leeftijdsgenootjes die voor de eerste keer in het eerste leerjaar zitten.
Ook voor het deel zonder tijdsdruk van de toets "Wiskunde, EL1" geldt dat de groep kinderen uit 1996 die voor het eerst in het eerste leerjaar zitten het significant minder goed doen dan de kinderen geboren in 1998 en dan hun leeftijdsgenootjes die het jaar overdoen. Ook het verschil tussen de normaalvorderende groep en de zittenblijvers uit 1996 blijkt significant. Wat tenslotte de toetsdelen met tijdsdruk betreft, geldt bijkomend enkel dat de kinderen die in 1998 geboren zijn het beter doen dan de kinderen die geboren zijn in 1996 en voor de eerste maal in het eerste leerjaar zitten.

[10] DMT, leeskaart 1: $F = 9,12$; $p < 0,0001$. DMT, leeskaart 2: $F = 8,08$; $p < 0,0001$. DMT, leeskaart 3: $F = 8,53$; $p < 0,0001$. SVS-V: $F = 32,31$; $p < 0,0001$. Wiskunde, EL1, zonder tijdsdruk: $F = 19,64$; $p < 0,0001$. Wiskunde, EL1, EBT+: $F = 4,70$; $p < 0,0001$. Wiskunde, EL1, EBT-: $F = 6,89$; $p < 0,0001$.

Tabel 41

Gemiddelde prestaties referentiegroep, opgesplitst naar geboortejaar en status van zittenblijver in het eerste leerjaar, EL1

DMT, LEESKAART 1	Nieuw in L1			Zittenblijver in L1		
Geboortejaar	**N**	$\bar{x}$	**SD**	**N**	$\bar{x}$	**SD**
< 1996	10	34,60	26,21	17	27,53	15,25
1996	165	31,70	16,13	259	36,84	17,74
1997	3.259	40,59	18,48	1	22,00	-
1998	35	42,14	19,08	-	-	-
DMT, LEESKAART 2	**Nieuw in L1**			**Zittenblijver in L1**		
Geboortejaar	**N**	$\bar{x}$	**SD**	**N**	$\bar{x}$	**SD**
< 1996	9	30,89	25,88	17	14,29	11,46
1996	165	18,62	12,66	258	22,34	14,70
1997	3.257	25,84	16,92	1	12,00	-
1998	35	28,40	19,00	-	-	-
DMT, LEESKAART 3	**Nieuw in L1**			**Zittenblijver in L1**		
Geboortejaar	**N**	$\bar{x}$	**SD**	**N**	$\bar{x}$	**SD**
< 1996	9	17,22	15,99	17	8,41	6,55
1996	165	10,64	8,72	258	13,21	10,54
1997	3.255	16,07	12,42	1	5,00	-
1998	35	18,46	14,89	-	-	-
SVS-V	**Nieuw in L1**			**Zittenblijver in L1**		
Geboortejaar	**N**	$\bar{x}$	**SD**	**N**	$\bar{x}$	**SD**
< 1996	11	72,45	16,43	16	62,38	16,12
1996	167	69,12	13,85	259	74,73	11,86
1997	3.285	79,31	11,27	1	68,00	-
1998	35	80,97	6,98	-	-	-
WISKUNDE, ZONDER TIJDSDRUK	**Nieuw in L1**			**Zittenblijver in L1**		
Geboortejaar	**N**	$\bar{x}$	**SD**	**N**	$\bar{x}$	**SD**
< 1996	11	20,64	7,41	16	16,19	7,19
1996	172	16,69	9,09	256	20,53	8,31
1997	3.328	23,49	9,38	1	16,00	-
1998	37	24,57	8,55	-	-	-
WISKUNDE, EBT+	**Nieuw in L1**			**Zittenblijver in L1**		
Geboortejaar	**N**	$\bar{x}$	**SD**	**N**	$\bar{x}$	**SD**
< 1996	11	7,27	4,29	15	6,00	3,78
1996	163	5,21	3,64	242	6,43	3,52
1997	3.140	6,73	3,87	1	7,00	-
1998	34	7,68	3,91	-	-	-
WISKUNDE, EBT-	**Nieuw in L1**			**Zittenblijver in L1**		
Geboortejaar	**N**	$\bar{x}$	**SD**	**N**	$\bar{x}$	**SD**
< 1996	11	5,64	3,59	15	3,60	2,80
1996	160	4,15	2,60	242	5,10	3,09
1997	3.165	5,56	3,23	1	2,00	-
1998	35	6,23	3,34	-	-	-

Tenslotte werd ook vastgesteld dat het verband tussen de toetsscores en de leeftijd van de kinderen op het moment van de afname verandert wanneer we de leerlingen met onderwijsachterstand en de leerlingen die voorop zitten uit de analyse weglaten. Daar waar voor de ganse groep de correlatie meestal negatief was (zie Tabel 40), wordt er binnen de groep kinderen die geboren zijn in 1997 en voor de eerste maal in het eerste leerjaar zitten een positief verband gevonden tussen leeftijd en toetsscores. Dit verband is het sterkst voor de toets "Wiskunde, EL1". Tabel 42 geeft een overzicht van de correlatie-coëfficiënten.

Tabel 42
Correlaties tussen leeftijd en toetsscores, EL1, kinderen zonder onderwijsachterstand

Toets	Correlatie-coëfficiënt
DMT, leeskaart 1	0,06
DMT, leeskaart 2	0,05
DMT, leeskaart 3	0,06
SVS-V	0,10
Wiskunde, EL1, zonder tijdsdruk	0,12
Wiskunde, EL1, EBT+	0,14
Wiskunde, EL1, EBT-	0,11

3.4.4 De toetsresultaten opgesplitst volgens onderzoeksgroep

Tabel 28, Tabel 31 en Tabel 34 bevatten reeds enkele beschrijvende kenmerken van de drie gebruikte toetsen voor de referentiegroep. Om een eerste vergelijking tussen de referentiegroep en de beide andere onderzoeksgroepen te kunnen maken, werden in Tabel 43 per onderzoeksgroep de gemiddelde score en de standaarddeviatie voor de verschillende toetsen opgenomen.

De gemiddelde scores van de verschillende onderzoeksgroepen uit Tabel 43 moeten met de nodige omzichtigheid met elkaar vergeleken worden. Zo mag bijvoorbeeld afgeleid worden dat de leerlingen uit de GOK-onderzoeksgroep minder goed presteren op de eerste leeskaart van de "Drie-Minuten-Toets" dan de leerlingen uit de referentiegroep. Er mag echter geen uitspraak gedaan worden over de grootte van dit verschil. Er bestaat immers een overlap tussen de verschillende onderzoeksgroepen, die ervoor zorgt dat de resultaten van een aanzienlijk deel van de getoetste kinderen in de bovenstaande tabel meer dan één keer worden meegerekend. Tabel 23 geeft een idee van de omvang van deze overlap, die het grootst blijkt te zijn tussen de referentiegroep en de GOK-onderzoeksgroep (aantal kinderen in de overlap = 3.121).

Eén resultaat verdient in een later stadium alvast verdere aandacht. Daar waar in het begin van het eerste leerjaar de methode-onderzoeksgroep het voor taal nog even goed deed als de beide andere groepen en voor wiskunde zelfs beter, scoren de scholen uit de methode-onderzoeksgroep op het einde van het eerste leerjaar minder goed dan de beide andere groepen voor technisch lezen en spelling en even goed als de andere groepen voor wiskunde.

Tabel 43
Beschrijvende kenmerken toetsen EL1, per onderzoeksgroep

	DMT, leeskaart 1		DMT, leeskaart 2		DMT, leeskaart 3	
Onderzoeksgroep	$\bar{x}$	**SD**	$\bar{x}$	**SD**	$\bar{x}$	**SD**
Referentie	39,84	18,47	25,24	16,72	15,61	12,24
GOK	37,80	18,55	23,72	16,53	14,61	12,11
Methode	32,03	20,56	20,26	16,33	13,32	12,69
TOTAAL	38,34	18,65	24,20	16,63	15,06	12,26

Onderzoeksgroep	**SVS-V**	
	$\bar{x}$	**SD**
Referentie	78,44	11,75
GOK	76,69	12,01
Methode	73,98	12,32
TOTAAL	77,41	11,95

Onderzoeksgroep	**Wiskunde, ZT**[11]		**Wiskunde, EBT+**		**Wiskunde, EBT-**	
	$\bar{x}$	**SD**	$\bar{x}$	**SD**	$\bar{x}$	**SD**
Referentie	22,93	9,42	6,66	3,85	5,46	3,21
GOK	21,45	9,61	6,56	4,02	5,41	3,38
Methode	21,80	10,32	5,54	4,07	4,59	3,33
TOTAAL	22,23	9,65	6,57	3,99	5,45	3,38

[11] Wiskunde, ZT = "Wiskunde, EL1", deel zonder tijdsdruk.

4. Samenhang tussen de toetsen eerste leerjaar

Ter afsluiting van dit rapport gaan we de samenhang na tussen de totaalscores van alle toetsen die in de loop van het eerste leerjaar werden afgenomen. Hiervoor werd gebruik gemaakt van de toetsgegevens van alle leerlingen uit de referentiegroep die de vijf toetsen geldig en op tijd hebben afgelegd (N = 3.327). Tabel 44 geeft een overzicht van de belangrijkste beschrijvende toetskenmerken: het aantal kinderen dat de toets op tijd en geldig aflegde (N), de gemiddelde toetsscore ($\bar{x}$)[12], de standaarddeviatie (SD) en Cronbachs alfa (α). Tabel 45 bevat de correlatie-coëfficiënten tussen de verschillende toetsen.

Tabel 44
Beschrijvende kenmerken toetsen eerste leerjaar

Toets	N	$\bar{x}$	SD	α
Taal voor Kleuters, begin eerste leerjaar	3.878	31,33	5,81	0,82
Rekenbegrip, begin eerste leerjaar	3.767	27,17	7,89	0,90
Drie-Minuten-Toets, Leeskaart 1	3.756	39,84	18,47	-
Drie-Minuten-Toets, Leeskaart 2	3.752	25,24	16,72	-
Drie-Minuten-Toets, Leeskaart 3	3.750	15,61	12,24	-
Schaal Vorderingen in Spellingvaardigheid voor Vlaanderen	3.783	78,44	11,75	0,96 (A)* 0,92 (B)*
Wiskunde, einde eerste leerjaar (deel zonder tijdsdruk)	3.832	22,93	9,42	0,92

* (A) = SVS-V, versie A; (B) = SVS-V, versie B

Tabel 45
Correlaties tussen de scores op de toetsen eerste leerjaar

	TvK BL1	RB BL1	DMT - K1	DMT - K2	DMT - K3	SVS-V	WIS - ZT
TvK BL1	1,00	0,68	0,32	0,31	0,31	0,49	0,53
RB BL1		1,00	0,33	0,30	0,30	0,51	0,69
DMT - K1			1,00	0,92	0,90	0,52	0,37
DMT - K2				1,00	0,95	0,48	0,36
DMT - K3					1,00	0,48	0,36
SVS-V						1,00	0,52
WIS - ZT							1,00

Opvallend is dat de score op de toets "Rekenbegrip, BL1" ongeveer even hoog met de scores op de "Drie-Minuten-Toets" en de "SVS-V" correleert als de score op de toets "Taal voor Kleuters, BL1". De correlatie tussen de scores op de beide toetsen wiskunde is wel hoger dan die tussen de scores op "Taal voor Kleuters, BL1" en "Wiskunde, ZT". De samenhang van de spellingscore met de scores op de andere toetsen schommelt altijd rond 0,50. De score op de toets "Wiskunde, EL1" hangt, tenslotte, meer samen met de score op de "SVS-V" dan met de scores op de leeskaarten van de "Drie-Minuten-Toets".

[12] Voor alle toetsen wordt de gemiddelde ruwe score weergegeven. Enkel voor de SVS-V betreft het de gemiddelde vaardigheidsscore (zie paragraaf 3.3.2b).

Referenties

Maes, F., Ghesquière, P., Onghena, P., & Van Damme, J. (2002). *Longitudinaal onderzoek in het basisonderwijs. Van doelstellingen tot onderzoeksopzet*. Leuven: Steunpunt Loopbanen doorheen Onderwijs naar Arbeidsmarkt.

Moelands, F., & Rymenans, R. (2003a). *Drie-Minuten-Toets voor Vlaanderen. Handleiding*. Arnhem: Citogroep.

Moelands, F., & Rymenans, R. (2003b). *Schaal Vorderingen in Spellingvaardigheid voor Vlaanderen (SVS-V). Handleiding*. Arnhem: Citogroep.

Ponjaert-Kristoffersen, I., Andries, C., Célestin-Westreich, S., & Samaey, C. (2000). *Onderzoek naar het gebruik van het Leerlingvolgsysteem voor Jonge Kinderen in Vlaanderen. OBPWO-project 96.08. Eindrapport*. Brussel: Vrije Universiteit Brussel, Vakgroep Ontwikkelings- en Levenslooppsychologie.

Rymenans, R. (2000). *Leerlingvolgsysteem Taal. OBPWO-project 97.06. Eindrapport*. Antwerpen: Universiteit Antwerpen.

Van den Broeck, W. (1997). *De rol van fonologische verwerking bij het automatiseren van de leesvaardigheid*. Leiden: Rijksuniversiteit Leiden.

Van der Leij, A. (2003). *Leesproblemen en dyslexie*. Rotterdam: Lemniscaat.

Verachtert, P. (2003). *Longitudinaal Onderzoek in het Basisonderwijs. Toetsen Schooljaar 2002-2003*. Leuven: Steunpunt Loopbanen doorheen Onderwijs naar Arbeidsmarkt.

Verhaeghe, J. P. (2002). *Cito-toets "Taal voor Kleuters". Enkele secundaire analyses* [intern werkdocument]. Leuven: SiBO.

Verhaeghe, J. P., Maes, F. Gombeir, D., & Peeters, E. (2002). *Longitudinaal Onderzoek in het Basisonderwijs. Steekproeftrekking*. Leuven: Steunpunt Loopbanen doorheen Onderwijs naar Arbeidsmarkt.

Bijlagen

Bijlage 1: Factorladingen exploratieve factoranalyse "Taal voor Kleuters, begin eerste leerjaar": één-factoroplossing II

Bijlage 2: Factorladingen exploratieve factoranalyse "Taal voor Kleuters, begin eerste leerjaar": drie-factorenoplossing III

Bijlage 3: Factorladingen exploratieve factoranalyse "Rekenbegrip, begin eerste leerjaar": één-factoroplossing IV

Bijlage 4: Factorladingen exploratieve factoranalyse "Wiskunde, einde eerste leerjaar": één-factoroplossing V

Bijlage 5: Frequentieverdelingen scores toetsdelen "Rekenbegrip, einde eerste leerjaar" VI

BIJLAGE 1: Factorladingen exploratieve factoranalyse "Taal voor Kleuters, begin eerste leerjaar": één-factoroplossing

Factor Pattern

Item	Label	Factorlading
S36	LK4	0,45451
S13	KR5	0,42759
S15	KR7	0,41934
S32	AS8	0,41016
S31	AS7	0,40547
S12	KR4	0,40425
S28	AS4	0,40152
S16	KR8	0,39598
S33	LK1	0,39547
S27	AS3	0,39403
S29	AS5	0,39349
S38	LK6	0,38560
S26	AS2	0,38373
S30	AS6	0,37145
S11	KR3	0,35952
S14	KR6	0,35557
S39	LK7	0,34214
S23	SO7	0,33531
S37	LK5	0,33500
S34	LK2	0,33408
S08	KL8	0,33297
S10	KR2	0,33207
S19	SO3	0,32716
S05	KL5	0,30882
S35	LK3	0,30778
S07	KL7	0,30617
S22	SO6	0,30147
S09	KR1	0,29725
S04	KL4	0,29223
S25	AS1	0,29113
S40	LK8	0,28983
S17	SO1	0,27860
S06	KL6	0,27554
S01	KL1	0,26281
S18	SO2	0,26056
S24	SO8	0,25325
S03	KL3	0,23264
S21	SO5	0,23117
S02	KL2	0,20654
S20	SO4	0,14557

Labels

KL: Kritisch luisteren
KR: Klank en rijm
SO: Schriftoriëntatie
AS: Auditieve synthese
LK: Letterkennis

Het cijfer in het label is de aanduiding van het itemnummer in het betreffende toetsdeel

BIJLAGE 2: Factorladingen exploratieve factoranalyse "Taal voor Kleuters, begin eerste leerjaar": drie-factorenoplossing

Factor Pattern

Item	Label	Lading F1	Lading F2	Lading F3
S23	SO7	0,45862	0,06558	0,02945
S13	KR5	0,45201	0,18352	0,07907
S04	KL4	0,40148	0,05665	0,02089
S22	SO6	0,39339	0,04352	0,06142
S16	KR8	0,39159	0,15379	0,11772
S15	KR7	0,38847	0,18069	0,13500
S06	KL6	0,37815	0,03632	0,03697
S05	KL5	0,34803	0,10851	0,05492
S08	KL8	0,34561	0,06820	0,14473
S07	KL7	0,34500	0,09447	0,06826
S19	SO3	0,33765	0,06895	0,14218
S01	KL1	0,32543	0,03823	0,06981
S18	SO2	0,31401	0,01663	0,10161
S14	KR6	0,30875	0,21049	0,07706
S21	SO5	0,29505	0,03958	0,04499
S24	SO8	0,29228	0,07070	0,05539
S03	KL3	0,28861	0,06251	0,03012
S02	KL2	0,23943	0,02545	0,07703
S20	SO4	0,17440	0,03668	0,02740
S31	AS7	0,07817	0,56775	0,08758
S32	AS8	0,09561	0,55828	0,08454
S28	AS4	0,08756	0,48892	0,14149
S27	AS3	0,12196	0,47033	0,10449
S29	AS5	0,06059	0,46932	0,17799
S30	AS6	0,12481	0,45839	0,07159
S26	AS2	0,10604	0,42579	0,14677
S25	AS1	0,07477	0,36601	0,07172
S10	KR2	0,21337	0,24525	0,10608
S09	KR1	0,14815	0,21290	0,15151
S36	LK4	0,12208	0,11377	0,61695
S37	LK5	0,04368	0,07755	0,51004
S33	LK1	0,13396	0,09351	0,49696
S39	LK7	0,05646	0,09654	0,48498
S35	LK3	0,03983	0,06478	0,47374
S40	LK8	0,03566	0,10333	0,39678
S38	LK6	0,15301	0,18453	0,34444
S12	KR4	0,18885	0,17833	0,34286
S34	LK2	0,15117	0,14846	0,28692
S11	KR3	0,21465	0,16195	0,24337
S17	SO1	0,17374	0,06924	0,24099

Labels

KL: Kritisch luisteren
KR: Klank en rijm
SO: Schriftoriëntatie
AS: Auditieve synthese
LK: Letterkennis

Het cijfer in het label is de aanduiding van het itemnummer in het betreffende toetsdeel

BIJLAGE 3: Factorladingen exploratieve factoranalyse "Rekenbegrip, begin eerste leerjaar": één-factoroplossing

Factor Pattern

Item	Label	Factorlading
S09	VH9	0,71811
S06	VH6	0,68168
S10	VH10	0,67838
S05	VH5	0,67395
S37	VH12	0,62679
S04	VH4	0,59382
S21	MR1	0,54695
S08	VH8	0,53707
S16	PR6	0,53426
S39	VH14	0,52676
S36	VH11	0,52328
S18	PR8	0,51670
S15	PR5	0,51171
S33	TE3	0,49457
S01	VH1	0,49218
S03	VH3	0,48720
S07	VH7	0,48566
S13	PR3	0,46802
S32	TE2	0,46475
S24	MR4	0,46062
S20	PR10	0,45034
S40	VH15	0,44960
S02	VH2	0,44257
S38	VH13	0,42009
S19	PR9	0,41836
S14	PR4	0,41420
S35	TE5	0,36240
S30	MR10	0,35464
S12	PR2	0,35372
S17	PR7	0,35050
S34	TE4	0,34621
S11	PR1	0,34426
S29	MR9	0,33960
S25	MR5	0,32701
S27	MR7	0,32307
S31	TE1	0,32240
S22	MR2	0,25089
S23	MR3	0,20588
S26	MR6	0,16245
S28	MR8	-0,09362

Labels

VH: Vergelijken van hoeveelheden
PR: Plaats en rang
MR: Meten en rekentaal
TE: Tellen

Het cijfer in het label is de aanduiding van het itemnummer in het betreffende toetsdeel

BIJLAGE 4: Factorladingen exploratieve factoranalyse "Wiskunde, einde eerste leerjaar": één-factoroplossing

Factor Pattern

Item	Label	Factorlading
S28	SP3	0,6202
S30	SP5	0,5939
S29	SP4	0,5829
S39	GR4	0,5771
S33	SP8	0,5747
S40	GR5	0,5726
S34	SP9	0,5696
S37	GR2	0,5663
S31	SP6	0,5580
S02	GK2	0,5572
S38	GR3	0,5541
S04	GK4	0,5388
S36	GR1	0,5367
S32	SP7	0,5330
S07	GK7	0,5307
S27	SP2	0,5285
S35	SP10	0,5263
S26	SP1	0,5029
S20	VS10	0,4923
S14	VS4	0,4826
S03	GK3	0,4727
S18	VS8	0,4715
S08	GK8	0,4679
S16	VS6	0,4531
S06	GK6	0,4287
S12	VS2	0,4285
S10	GK10	0,4134
S11	VS1	0,4096
S17	VS7	0,4050
S19	VS9	0,4020
S13	VS3	0,3881
S05	GK5	0,3773
S21	MR1	0,3754
S24	MR4	0,3727
S09	GK9	0,3659
S25	MR5	0,3646
S15	VS5	0,3436
S01	GK1	0,3074
S22	MR2	0,1728
S23	MR3	0,1487

Labels

GK: Getallenkennis
VS: Vraagstukken
MR: Metend rekenen
SP: Splitsen
GR: Getallenreeksen

Het cijfer in het label is de aanduiding van het itemnummer in het betreffende toetsdeel

BIJLAGE 5: Frequentieverdelingen scores toetsdelen "Wiskunde, einde eerste leerjaar"

