

GION

Gronings Instituut voor Onderzoek van Onderwijs
Rijksuniversiteit Groningen
Postbus 1286
9701 BG Groningen

Effecten van formatie-inzet in de onderbouw van het basisonderwijs

S. Doolgaard R.J. Bosker



Effecten van formatie-inzet in de onderbouw van het basisonderwijs

S. Doolgaard
R.J. Bosker

Effecten van formatie-inzet in de onderbouw van het basisonderwijs

Eindrapport
BOPO projectnummer: 412-02-001

S. Doolaard
R.J. Bosker

September 2006
GION
Rijksuniversiteit Groningen

ISBN 90-6690-852-1

© 2006, GION, Gronings Instituut voor Onderzoek van Onderwijs.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any means without permission of the Director of the Institute.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Directeur van het Instituut.

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting

Hoofdstuk 1	Inleiding en achtergrond	1
1.1	Introductie	1
1.2	Beleidsontwikkelingen	2
1.3	Stand van zaken groeps grootte en inzet van extra handen	3
1.4	Onderzoeksvragen	6
Hoofdstuk 2	Theoretisch kader	7
2.1	Introductie	7
2.2	Groeps grootte en de cognitieve ontwikkeling van leerlingen	7
2.3	Groeps grootte, onderwijskwaliteit en het gedrag van de leerkracht	8
2.4	Groeps grootte en het sociaal-emotionele domein	9
2.5	Alternatieven voor verkleining van groeps grootte	12
2.6	Samenvatting en implicaties voor het onderzoek	12
Hoofdstuk 3	Onderzoeksmethode	15
3.1	Introductie	15
3.2	Deel 1: Steekproeftrekking, werving en respons	15
3.2.1	Non-respons en uitval	18
3.2.2	Deelname leerlingen	19
3.2.3	Deelname leerkrachten en directie	21
3.3	Deel 1: Variabelen en instrumenten	22
3.3.1	Leerlingen: cognitieve ontwikkeling	22
3.3.2	Leerlingen: sociaal-emotionele ontwikkeling	23
3.3.3	Leerkrachten: groeps grootte, extra handen in de groep en ratio	26
3.3.4	Leerkrachten: overige variabelen	27
3.3.5	Directies	28
3.4	Deel 2: Steekproeftrekking, werving en respons	30
3.5	Deel 2: Variabelen en instrumenten	34
Hoofdstuk 4	Groeps grootte en inzet extra handen	37
4.1	Introductie	37
4.2	Groeps grootte in de onderbouwgroepen	37
4.3	Vergelijking met eerdere schooljaren	41
4.4	Onderbouw en bovenbouw	42
4.5	Schoolbeleid rond formatie-inzet	43
4.6	Onderwijs in de school en de klas	45
4.7	Samenvatting en conclusies	48
Hoofdstuk 5	Onderwijskwaliteit	51
5.1	Introductie	51
5.2	De leerlingen en de groepen	51
5.3	Beschrijving van het onderwijs in de groep	53
5.4	Resultaten van de multilevel analyses	58
5.4.1	Begeleide en taakgerichte tijd	58

5.4.2	Interacties	60
5.5	Samenvatting en conclusies	63
Hoofdstuk 6 Ontwikkeling van leerlingen		65
6.1	Introductie	65
6.2	De sociaal-emotionele ontwikkeling	65
6.3	De cognitieve ontwikkeling	67
6.4	Ontwikkeling, groepsgrootte en ratio's	68
6.4.1	Leerjaar 2	69
6.4.2	Leerjaar 3	71
6.4.3	Leerjaar 4	74
6.4.4	Leerjaar 1	76
6.5	Samenvatting en conclusies	77
Hoofdstuk 7 Verklaringen		79
7.1	Introductie	79
7.2	Resultaten	80
7.3	Samenvatting en conclusies	82
Hoofdstuk 8 Kosteneffectiviteit		83
8.1	Introductie	83
8.2	Onderzoek naar efficiëntie	83
8.3	Onderzoek naar efficiëntie en klassenverkleining	85
8.3.1	De effecten en de baten	85
8.4	Methode	86
8.5	Resultaten van de kosten-effectiviteitsanalyse	87
8.5.1	Kosten	87
8.5.2	Kosten en effecten	88
8.6	Samenvatting en conclusies	89
Hoofdstuk 9 Conclusies en discussie		91
9.1	Introductie	91
9.2	Resultaten: inzet van formatie, beleid en knelpunten	92
9.3	Resultaten: effecten op het onderwijs in de groep	93
9.4	Resultaten: effecten op de ontwikkeling van leerlingen	94
9.5	Resultaten: verklaring	95
9.6	Resultaten: kosteneffectiviteit	96
9.7	Implicaties voor beleid en praktijk	97
9.8	Slotopmerkingen	98
Literatuur		101
Bijlagen		105

Managementsamenvatting

Introductie

Dit onderzoek is het derde en laatste in een reeks van drie onderzoeken, uitgevoerd door de Universiteit Twente en de Rijksuniversiteit Groningen die het beleid 'Groepsgrootte en Kwaliteit' gevolgd heeft. Het beleid had onder meer tot doel de kwaliteit van het onderwijs in de onderbouw en de ontwikkeling van leerlingen te stimuleren. Aan de scholen is extra formatie toegekend om de groepen kleiner te maken en/of extra personeel in groepen in te zetten. Eerder onderzoek heeft aangetoond dat er van het verlagen van de groepsgrootte bescheiden maar positieve effecten zijn te verwachten op de (cognitieve) ontwikkeling van met name jonge, risicoleerlingen. Naar de inzet van extra personeel is veel minder onderzoek gedaan, maar het onderzoek dat gedaan is geeft geen aanleiding positieve effecten te verwachten. Voor het onderzoek zijn vragen geformuleerd over de inzet van de formatie en knelpunten daarbij, de invloed op het onderwijs in de groep en de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen, differentiële effecten en kosteneffectiviteit.

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode 2002/2003 tot en met 2004/2005 in 2 delen. Het eerste deel betreft een grootschalig longitudinaal onderzoek waaraan drie cohorten leerlingen, hun leerkrachten en directies van ruim 200 scholen deelnamen. In het tweede deel, in het laatste onderzoeksjaar, zijn op ongeveer 100 scholen twee keer observaties uitgevoerd in groep 2 en/of 3.

Inzet van formatie, beleid en knelpunten

Evenals uit de gegevens van de Inspectie van het Onderwijs blijkt, vanaf de laatste stap in het verstrekken van extra formatie, de groepsgroottes in de onderbouw te stabiliseren op ongeveer 21 leerlingen in het begin van het schooljaar en ongeveer 23 leerlingen aan het eind van het schooljaar. Ook wat betreft de inzet van extra handen en de leerling-leerkracht-ratio (LLR) is een stabilisatie te zien in de laatste 2 schooljaren. De ratio ligt ongeveer 2 leerlingen lager dan de groepsgrootte en komt daardoor uit op of rond het streefcijfer van het ministerie van 1 onderwijsgevende op 20 leerlingen.

Voor het onderzoek zijn de groepen ingedeeld in een aantal in de praktijk voorkomende varianten van formatie-inzet: de kleine of medium groep (minder dan 22 leerlingen), de grote groep (22 of meer leerlingen en minimale inzet van extra handen) en extra handen (22 of meer leerlingen en minstens in 40% van de lestijd inzet van extra handen).

Het loslaten van het oormerken van de formatie voor de onderbouw vanaf 1 augustus 2003 heeft niet geleid tot een grote herverdeling van de middelen van onder- naar bovenbouw. De bovenbouwgroepen zijn wel wat kleiner geworden maar de grootste daling heeft daar al plaatsgevonden in de periode 2000-2002.

Ook wat betreft het beleid rond de inzet van formatie is de situatie redelijk stabiel, ongeveer 25% van de scholen zegt door de omstandigheden gedwongen te zijn om de formatie op een bepaalde manier in te zetten. Noch het lerarentekort, noch ruimtegebrek blijken bij de scholen een rol te spelen. Bepalend voor de inzet zijn veel

meer het onderwijskundig beleid, de wensen, kennis en vaardigheden van het team en de instroom van leerlingen.

Effecten op het onderwijs en op de ontwikkeling van leerlingen

Heel duidelijk blijkt dat er in kleinere groepen meer gecommuniceerd wordt. Leerkrachten en leerlingen nemen meer initiatief om met elkaar te praten over het werk. De toename van het aantal interacties geldt in kleine groepen voor alle leerlingen, in groepen met extra handen profiteren bepaalde leerlingen daar meer van dan anderen. Met name de drukke leerling in groep 3 met extra handen wordt vaak taakgericht aangesproken en begint ook zelf vaak een taakgerichte interactie. Opvallend is ook dat het type leerling in grote en in medium groepen (18-21 leerlingen) nauwelijks verschil maakt, de onderlinge verschillen zijn daar aanmerkelijk kleiner, met name in groep 3.

Uit de analyses blijkt dat er tevens een duidelijke toename is van de interacties op de organisatie gericht, zoals 'Ga eens even recht zitten' of 'Mag ik mijn punt slijpen?'. Evenals bij de taakgerichte interacties is er sprake van een algehele toename in kleine groepen en een toename in groepen met extra handen die voor het ene type leerling anders is dan voor een ander type.

De toename van zowel de taakgerichte als de niet-taakgerichte interacties in vooral de kleine en medium groepen leidt tot een toename van de taakgerichtheid van leerlingen. Met name in groep 3 blijken leerlingen in een grote groep minder taakgericht te zijn. In groep 2 zijn leerlingen in een groep met extra handen minder taakgericht. In groepen met extra handen blijkt zowel in groep 2 als 3 minder onder begeleiding gewerkt te worden. Kinderen worden meer individueel of in kleine groepjes begeleid waardoor er ook meer kinderen onbegeleid of niet werken. Hoe groter de groep en hoe minder hulp in de groep hoe meer er klassikaal wordt gewerkt, vooral in groep 3.

Er ontstaat een beeld dat er in kleine groepen en groepen met extra personeel positieve ontwikkelingen te zien zijn in de vorm van meer taakgerichte interacties en meer differentiatie tussen leerlingen, maar ook ontwikkelingen die tegengesteld zijn, zoals meer 'gedoe', meer afleiding, minder taakgerichtheid. Dit geldt vooral in groep 2.

De groeps grootte en de inzet van extra personeel is voor de ontwikkeling van leerlingen het belangrijkste in groep 2 en 3. De inzet van extra personeel in groep 2 hangt samen met minder leerwinst in die groep voor zowel taal als rekenen en leerlingen die in een kleine groep 3 zitten maken meer leerwinst dan leerlingen in een grote groep. Deels kan dit verklaard worden uit de toename van de taakgerichtheid. Uit de analyses over langere tijd blijkt echter dat de verminderde leerwinst in groep 2 in groep 3 weer recht getrokken wordt en dat de grotere leerwinst die leerlingen in een kleine groep in groep 3 maken stand houdt in groep 4. In groep 4 wordt geen extra effect meer bereikt.

Sommige leerlingen profiteren meer dan anderen. In groep 2 doen de leerlingen die het in groep 1 niet zo goed deden het in groepen met een kleine LLR slechter dan leerlingen van hetzelfde niveau in een groep met een grotere LLR. In groep 3 en in mindere mate in groep 4 zien we dat de zwakkere leerlingen een grotere leerwinst maken dan de goede leerlingen als zij in een kleine groep zitten.

Op de sociaal-emotionele ontwikkeling hebben groeps grootte en de inzet van extra personeel minder invloed. In de verschillende leerjaren zijn indicaties gevonden dat

leerlingen in kleinere groepen als meer extravert beoordeeld worden, behalve in groep 4. Aangezien aangenaam gedrag negatief samenhangt met extraversie is af en toe te zien dat leerlingen in zeer grote groepen (meer dan 30 leerlingen) aangenamer in de omgang gevonden worden dan leerlingen in kleinere groepen.

Zowel de resultaten met betrekking tot het onderwijs in de groep als met betrekking tot de ontwikkeling van leerlingen vertonen grote overeenstemming met vooral het Britse onderzoek van Blatchford. Beide onderzoeken lijken ook wat betreft opzet en gebruikte methoden zeer op elkaar.

Kosteneffectiviteit

De kleine groep, de medium groep en de groep met extra hulp zijn vergeleken met een controle-variant, de grote groep. De controle-variant is per leerling het goedkoopst. De groep met extra hulp kost € 28,- per leerling meer dan de grote groep, de medium groep € 34,- meer en de kleine groep € 57,- meer. Deze berekening van de kosten is alleen gebaseerd op personeelskosten. Andere kosten, die voor elke variant weer anders zijn, zijn niet meegenomen. Omdat er lang niet overal significante, positieve effecten te zien waren kan sowieso geconcludeerd worden dat de goedkoopste variant, de grote klas met extra hulp, geen effecten oplevert of zelfs negatieve effecten in vergelijking met de grote klas zonder extra hulp, en dat dus de € 28,- per leerling die extra uitgegeven wordt niet leidt tot positieve opbrengsten. De duurste variant, de kleine groep, laat wel een positief effect zien in groep 3 op taal maar is, vergeleken met de medium groep minder kosteneffectief. De medium groep, met een gemiddelde groepsgrootte van 21 en een klein beetje extra hulp valt in positieve zin op. Het heeft dus geen zin om de groepen zo klein te maken als in de variant kleine groep. De medium variant is nog altijd ongeveer 2 leerlingen kleiner dan de groepsgrootte in dit onderzoek in groep 3 nu is, maar ligt wel binnen de mogelijkheden van scholen gezien de hoeveelheid formatie of financiële middelen die op dit moment worden uitgekeerd.

Implicaties voor beleid en praktijk

Implicaties van de uitkomsten van dit onderzoek voor het beleid moeten bezien worden in het licht van autonomievergroting voor scholen. Het beleid zou in voorwaardelijke zin zeker moeten stellen dat de middelen van scholen dusdanig zijn dat het in principe mogelijk is en blijft om in de onderbouw een groepsgrootte te realiseren van 20 á 22 leerlingen. Dat betekent dus minimaal handhaving van het huidige bekostigingspeil. Voor zwarte en zeer kleine scholen kan een ander streefgetal gelden. Deze scholen zijn immers niet in dit onderzoek betrokken geweest. Verder blijft het noodzakelijk om op het gebied van voorlichting en scholing aandacht te besteden aan het beter benutten van een kleine groep en extra handen. Ook de implicaties voor de praktijk worden getekend door de grotere bestedingsvrijheid voor de scholen. Juist omdat scholen deze grotere vrijheid hebben, zeker met de lumpsumbekostiging, is het zaak de middelen zo efficiënt mogelijk in te zetten door de mogelijkheden voor differentiatie beter te gebruiken, met een strakkere taakverdeling en tijdsplanning te werken en door het tijdsverlies aan klassenmanagement in kleine groepen te beperken.

Hoofdstuk 1 Inleiding en achtergrond

1.1 *Introductie*

In de periode tussen 1997 en 2002 hebben alle Nederlandse basisscholen stapsgewijs meer middelen gekregen om de groepen in de onderbouw te verkleinen of om extra mensen in te zetten voor het onderwijs in de onderbouw. De aanleiding hiervoor waren de uitkomsten van de grootschalige evaluatie van het basisonderwijs in 1995. Daaruit bleek dat vooral de kwaliteit van het onderwijs in de onderbouw niet goed genoeg was. Een van de redenen die daarvoor in de discussie over deze evaluatie genoemd werd, was de groeps grootte in de onderbouw van het basisonderwijs. Vooral in de kleutergroepen zaten er vaak in de loop van het schooljaar meer dan 30 leerlingen in de groep. Op basis van heranalyses van Nederlandse onderzoeken en uitkomsten van internationaal onderzoek, waaruit bleek dat de groeps grootte inderdaad invloed kan hebben op het onderwijs in de groep en de prestaties van leerlingen, is besloten om het project 'Groeps grootte en Kwaliteit in het basisonderwijs' te starten. Het verstrekken van extra middelen om de groepen te verkleinen en/of extra mensen in te zetten in de onderbouw is een van de onderdelen van dit beleid geweest. Daarnaast is ook bijvoorbeeld geïnvesteerd in de huisvesting en is het gebruik van leerlingvolgsystemen en leerlijnen gestimuleerd.

De implementatie van het beleid 'Groeps grootte en Kwaliteit' is nauwlettend gevolgd door de Inspectie van het Onderwijs en door wetenschappelijk onderzoek, uitgezet door NWO-BOPO (Beleidsgericht Onderzoek Primair Onderwijs). Omdat het project bestempeld is als een 'groot project' is de Tweede Kamer vanaf het begin van het project tot mei 2004 - toen het project officieel is beëindigd - twee maal per jaar op de hoogte gebracht van de vorderingen. Bij de eindevaluatie in mei 2004 schrijft de minister dat zij het project groeps grootte als een geslaagde actie beschouwt, de combinatie van groepsverkleining en acties ter verbetering van de kwaliteit van het onderwijs is een succesformule gebleken (Ministerie van OC&W, 2004). Zij schrijft echter ook dat de vraag naar wat het project in de zin van verhoging van de leerprestaties van leerlingen heeft opgeleverd opportuun is maar moeilijk te beantwoorden. Effecten op dit gebied zijn immers altijd pas na jaren zichtbaar. Het onderhavige onderzoek, uitgevoerd in de periode 2003/2005, is opgezet om juist deze vraag naar effecten op de ontwikkeling van leerlingen te beantwoorden. Alvorens deze vraag verder uit te werken wordt in dit eerste hoofdstuk eerst een overzicht gegeven van de ontwikkeling van het beleid en de huidige stand van zaken wat betreft de groeps grootte en extra handen in de groep in Nederland.

In hoofdstuk 2 wordt het theoretisch kader geschetst, waarbij ook de resultaten van eerdere BOPO-onderzoeken binnen dit thema aan de orde komen. In de loop van de jaren 1997 tot heden is ook internationaal veel aandacht geweest voor de invloed en de werking van groeps grootte op onderwijs in de groep en prestaties van leerlingen. De uitkomsten van het meest recente onderzoek hiernaar komen eveneens in hoofdstuk 2 aan de orde. In de daarna volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens de methode en de resultaten van het huidige onderzoek gepresenteerd.

1.2 Beleidsontwikkelingen

De centrale doelstelling van het project 'Groepsgrootte en Kwaliteit' is in 1997 beschreven als het verbeteren van de kwaliteit van het funderend onderwijs en het verhogen van de onderwijsprestaties in de onderbouw met doorwerking in de bovenbouw (Ministerie van OC&W). Als voorwaarden voor de realisering van deze doelstelling werden genoemd, naast beschikbaarheid van de financiële middelen, voldoende gekwalificeerd personeel, voldoende lokalen, de verbetering van de onderwijsleermiddelen, verdere professionalisering van leraren op het gebied van didactiek voor jonge kinderen en betere toerusting van de schoolleiding. De financiële middelen zijn in de periode van 1997 tot en met 2003 stapsgewijs aan scholen toegekend. Daarbij werd als uitgangspunt genomen een bekostigingsratio van 1 leerkracht op 20 onderbouwleerlingen.

Het beleid is met opzet gericht geweest op de onderbouw. Het ministerie noemt daarvoor verschillende redenen:

- in de onderbouw waren de grootste groepen,
- juist in de onderbouw is het erg belangrijk dat er aandacht is voor ieder kind en zijn ontwikkeling. In deze periode moet een goede basis worden gelegd voor het vervolg in de latere jaren van de basisschool en het voortgezet onderwijs,
- jonge kinderen hebben behoefte aan een veilige en overzichtelijke omgeving,
- jonge kinderen hebben meer begeleiding nodig omdat zij in vergelijking met leerlingen in de bovenbouw nog niet goed zelfstandig werken en
- in groep 3 en 4 werden relatief veel kinderen verwezen naar het speciaal basisonderwijs.

Uit onderzoek blijkt bovendien dat kleine groepen bescheiden, maar positieve effecten hebben op kinderen, maar dat dat alleen geldt voor jonge kinderen.

De extra investeringen in de onderbouw bleken in de loop van de jaren vruchten af te werpen. In onderbouwgroepen met minder leerlingen per leerkracht werd beter ingespeeld op verschillen tussen leerlingen, er was meer communicatie over en weer tussen leerkracht en leerling, zwakkere leerlingen kregen vaker individuele instructie of instructie in een klein groepje (Doolaard, Annevelink, Bosker & Cremers-van Wees, 2000; Inspectie van het Onderwijs, 2001). Vanuit een optimistisch gezichtspunt kon beredeneerd worden dat deze resultaten er toe zouden leiden dat leer- en/of gedragsproblemen in die onderbouwperiode verminderd zouden worden of zich minder zouden ontwikkelen. Ook kon beredeneerd worden, dat de positieve ontwikkelingen in de kwaliteit van het onderwijs in de onderbouw door zouden werken in kwaliteit van het onderwijs in de bovenbouw, waardoor bovenbouwleerkrachten beter in staat zouden zijn het aangeboden onderwijs uit de onderbouw door te zetten in de bovenbouw. Beide ontwikkelingen worden door leerkrachten en directieleden bevestigd (Doolaard, Annevelink, Bosker & Cremers-van Wees, 2001). Vanuit een negatief gezichtspunt kon echter ook beredeneerd worden dat er problemen in de bovenbouw zouden ontstaan, omdat er meer leerlingen in zouden stromen met leer- en/of gedragsproblemen. Terwijl de omstandigheden, in het bijzonder de hoeveelheid formatie om groepen te verkleinen en/of met meer handen in de groep te werken, niet veranderen en

bovenbouwleerkrachten niet zoals onderbouwleerkrachten zijn toegerust om op deze nieuwe situatie te anticiperen.

Daarbij kwamen er ook steeds meer signalen dat het moeilijker werd om leerkrachten voor bovenbouwgroepen te vinden, (vooral bovenbouw-) leerkrachten werden gemiddeld steeds ouder, leerlingen werden 'lastiger'. Door de breuk in de formatietoekenning tussen groep 4 en 5 moesten scholen daar groepen herverdelen, wat door veel leerkrachten en directies als onwenselijk werd bestempeld. Ook deze negatieve ontwikkelingen werden door leerkrachten en directieleden bevestigd (Doolaard e.a., 2001).

Uit onderzoek dat specifiek naar de situatie in de bovenbouw is uitgevoerd bleek vervolgens dat het niveau waarop kinderen de bovenbouw inkomen iets hoger is geworden, dat de leerwinst gedurende de bovenbouw kleiner is geworden en dat het eindniveau aan het eind van groep 8 over de jaren vrij stabiel blijft. Ook blijken bovenbouwleerkrachten lager te scoren dan onderbouwleerkrachten op rekening houden met verschillen tussen leerlingen, het gebruik van leerstrategieën en de aandacht voor werkvormen die motiveren, stimuleren en activeren. Om het scholen mogelijk te maken de 'breuk' tussen onder- en bovenbouw te verminderen schaft de minister met ingang van 1 augustus 2003 de oormerking van de middelen voor groepsverkleining in de onderbouw af. Het blijft wel zo dat scholen meer formatie krijgen voor onderbouw- dan voor bovenbouwleerlingen. Het afschaffen van de oormerking wordt ook ingegeven door de afspraken in het Strategisch Akkoord waarin het Kabinet zich heeft uitgesproken voor een vergroting van de ruimte voor scholen om eigen keuzes te maken, ook op financieel gebied. De verwachting van de minister was dat scholen wel prioriteit zouden blijven geven aan het onderwijs in de onderbouw.

1.3 Stand van zaken groepsgrootte en inzet van extra handen

Zoals aangegeven rapporteerde de minister tot mei 2004 tweemaal per jaar aan de Tweede Kamer over de voortgang van het project. Daarvoor maakte zij gebruik van gegevens die door de Inspectie van het Onderwijs worden verzameld en van andere onderzoeksgegevens. Uit deze gegevens blijkt duidelijk dat de groepsgrootte in de onderbouw en in de bovenbouw in de loop van de jaren is gedaald (tabel 1.1).

Tabel 1.1 Gemiddeld aantal leerlingen per groep, in mei en oktober (Bron: Inspectie van het Onderwijs, 2006)

Oktober	1994	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Onderbouw	23.7	22.9	22.7	22.5	21.9	21.9	20.9	21.1	21.6	21.0
Bovenbouw	25.0	25.1	25.8	25.7	25.1	24.8	23.7	23.5	23.8	23.4
Totaal	24.3	23.8	25.2	24.0	23.3	23.2	22.2	22.2	22.6	22.0
Mei	1995	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Onderbouw	26.3	24.6	25.1	25.0	23.9	23.5	23.2	23.4	23.2	
Bovenbouw	25.0	25.0	25.7	25.6	24.4	24.4	24.0	23.9	23.3	
Totaal	25.7	24.7	25.4	25.2	24.2	24.0	23.5	23.6	23.3	

In de onderbouw is de groeps grootte geleidelijk ongeveer 2 leerlingen gedaald in oktober en 3 leerlingen in mei naar 21 leerlingen per groep in oktober en iets meer dan 23 leerlingen per groep in mei. In de bovenbouw zien we eerst een stijging naar bijna 26 leerlingen in 1998/1999 en 1999/2000 en vervolgens een daling naar gemiddeld net iets meer dan 23 leerlingen per groep. Rond het loslaten van de oormerking is vooral in de onderbouw een kleine stijging van de groeps grootte te zien, maar die is in de laatste meting weer verdwenen.

Naast gegevens over de gemiddelde groeps grootte is er ook veel belangstelling voor het aantal grote (31-35 leerlingen) en zeer grote onderbouwgroepen (meer dan 35 leerlingen). In mei 2005 telt nog 6,4% van de groepen 31 of meer leerlingen, in oktober 2005 4,1%. In het schooljaar 1994/1995 telt in oktober 13,8% en in mei 28,5% van de groepen zoveel kinderen.

Uit tabel 1.2 blijkt dat de inzet van extra personeel na 2002 nauwelijks meer is gestegen. Ongeveer 60% van de scholen zet daadwerkelijk meer handen in in de klas. In de meeste gevallen betreft het de inzet van onderwijsassistenten. Een kwart van de scholen werkt met een dubbele bezetting van leerkrachten in de groep. Ruim 30% van de scholen werkt op 1 oktober 2005 met extra handen in de bovenbouwgroepen. Dit is slechts 5% meer dan op 1 oktober 2003, net na het loslaten van de oormerking.

Streefcijfer bij aanvang van het beleid was om te komen tot een verhouding van 1 leerkracht op 20 leerlingen. Uit de tabellen 1.1 en 1.2 blijkt dat scholen de middelen zowel gebruiken voor het verkleinen van de groepen als voor het inzetten van extra personeel in de groep. Als er alleen wordt gekeken naar de groeps grootte is het streefcijfer van 1:20 niet gehaald, maar als de inzet van extra personeel in de groep meegeteld wordt bij het berekenen van een leerling-leerkracht-ratio dan wordt in sommige leerjaren een nog gunstigere ratio behaald (Doolaard e.a., 2001). Internationaal is er veel kritiek op het rekenen met ratio's omdat men vaak al het personeel op een school of binnen een bestuur meetelt voor het berekenen van de ratio, ook personeel dat geen direct contact met leerlingen heeft. Doolaard e.a. (2001) hebben echter alleen het personeel meegeteld dat rechtstreeks aanwezig is bij het onderwijs aan leerlingen in een bepaalde groep. Aan leerkrachten is gevraagd om per half uur aan te geven wie in dat half uur de zorg voor een of meerdere kinderen van zijn/haar klas draagt. Door alleen deze personen mee te rekenen, in alleen de tijdsperiode dat zij daadwerkelijk actief zijn wordt een meer betekenisvolle maat berekend, die heel dicht bij de dagelijkse praktijk in de groep ligt. Voor leerjaar 1, 2, 3 en 4 wordt aan het begin van het schooljaar 2000-2001 een ratio bereikt van respectievelijk 17.5, 19.0, 20.2 en 21.6. Deze aantallen liggen steeds ongeveer 2 leerlingen lager dan de groeps groottes die voor deze leerjaren in dit schooljaar zijn berekend. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het beleid 'Groeps grootte en Kwaliteit' wat betreft het streefgetal voor de formatie-inzet en groeps grootte gehaald is. Wat betreft het loslaten van de oormerking was een kleine vergroting van de groeps grootte te zien vlak na de afschaffing, in het schooljaar daarna was echter weer een herstel te zien van de bereikte verkleining van de groeps grootte. Vanaf de beëindiging van het project zijn vrij stabiele groeps groottes en formatie-inzet te zien.

Tabel 1.2 Personeel dat is ingezet in de onderbouw in drie achtereenvolgende jaren (Bron: Inspectie van het Onderwijs, 2006)

	2001	2001	2002	2002	2003	2003	2004	2004	2005	2005
	Me	Okt	Me	Okt	Mei	Okt.	Mei	Okt.	Mei	Okt.
<i>Meer handen in de klas</i>	53	48	62	57	66	58	60	56	58	61
Extra bevoegde groepsleraren naast reguliere leraar	23	19	25	25	28	23	26	24	22	25
Leraren-in-opleiding (lio) of zij-instromers naast de leraar	11	11	16	13	15	12	11	10	11	14
Onderwijsassistenten	18	18	25	27	32	33	33	29	35	33
Klassenassistenten	20	15	19	17	16	17	14	14	12	13
<i>Meer onderwijzend personeel in de onderbouw</i>	77	77	75	73	70	71	73	71	70	74
Leraren-in-opleiding zelfstandig onderwijs gevend	13	6	16	11	15	12	18	11	17	9
Vakleraren gymnastiek	19	23	18	16	20	19	19	20	18	22
Vakleraren muziek	17	13	10	10	13	15	14	13	14	15
Vakleraren handvaardigheid	10	8	7	9	8	8	5	7	7	6
Vakleraren dans, drama	1	3	2	3	5	2	1	2	3	3
Oalt/nt2 leraren	.	11	14	12	13	11	7	4	6	3
Remedial teacher	61	58	58	57	47	50	50	55	51	55
<i>Coördinatoren onderbouw</i>	88	92	89	85	85	80	85	83	82	86
Interne begeleider en coördinator leerlingenzorg	85	88	83	80	79	73	80	79	80	82
ICT-coördinator	39	47	55	56	54	53	48	54	52	54
Taalcoördinator	5	4	7	5	6	7	8	9	6	7
Rekencoördinator	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2
Directeur/bouwcoördinator kwaliteitsverbetering onderbouw	26	24	31	23	17	19	15	20	15	15
Adjunct met taak kwaliteitsverbetering onderbouw	15	15	16	14	11	7	12	13	11	12
Onderbouwcoördinator	.	.	30	26	32	27	31	33	33	35

Op 1 augustus 2006 wordt in het primair onderwijs de lumpsum ingevoerd. Op dat moment krijgen de schoolbesturen financiële middelen in plaats van formatie-eenheden voor het personeel. Ook dan wordt nog vastgehouden aan het uitgangspunt dat scholen voor onderbouwleerlingen meer middelen krijgen dan voor bovenbouwleerlingen, maar scholen krijgen nog meer vrijheid in de manier waarop zij de middelen inzetten. Wat daarvan de gevolgen voor groepsgrootte en inzet van personeel in de onderbouwgroepen zullen zijn is vooralsnog onbekend.

1.4 Onderzoeksvragen

Het verstrekken van extra (financiële) middelen aan scholen om de groepsgrootte te verkleinen en/of extra handen in de groep in te zetten was een van de manieren om het scholen mogelijk te maken de kwaliteit van het onderwijs in de onderbouw te verbeteren en daardoor de onderwijsprestaties in de onderbouw te verhogen. Uit de voorgaande paragraaf is duidelijk geworden dat de verlaging van het aantal leerlingen per leerkracht in de onderbouw inderdaad heeft plaatsgevonden. Centraal staat in dit onderzoek de vraag naar de effecten hiervan op de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen. Vervolgens zal nagegaan worden wat de effecten van een aantal belangwekkende vormen van formatie-inzet zijn op het onderwijsproces in de klas, op leerkracht-leerling interacties en op de taakgerichtheid van leerlingen, en hoe dit vervolgens doorwerkt op de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen.

Deze probleemstelling is uitgewerkt in de volgende onderzoeksvragen:

- 1a. Op welke wijze zetten scholen na de vierde stap hun formatie in in de onderbouw en tot welke groepsgroottes en leerling-leerkracht-ratio's leidt dit?
- 1b. Welke knelpunten ervaren scholen bij en na het inzetten van de toegekende formatie?
- 2a. Welke effecten hebben de verschillende vormen van formatie-inzet op de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen?
- 2b. Welke effecten hebben de verschillende vormen van formatie-inzet op het onderwijsproces in de groep, en hoe werkt dit door op het leerlingfunctioneren?
- 2c. Profiteren sommige groepen leerlingen (onderscheiden naar sekse, sociaal-ethnische status en aanvangsniveau) meer van eventuele positieve effecten dan andere?
3. Wat is de kosteneffectiviteit van verschillende vormen van formatie-inzet?

Er bestaan drie veronderstellingen over hoe groepsgrootte en de inzet van extra personeel het functioneren van leerlingen zou kunnen beïnvloeden, gebaseerd op een aantal onderwijskundige en sociologische modellen en theorieën. In het volgende hoofdstuk wordt verder ingegaan op deze achterliggende mechanismen die mogelijke effecten – of juist het ontbreken van effecten – zouden kunnen verklaren. Daarbij wordt ook een overzicht gegeven van internationaal onderzoek naar groepsgrootte. Het onderzoek naar de kosteneffectiviteit komt in zijn geheel in hoofdstuk 8 aan de orde.

Hoofdstuk 2 Theoretisch kader

2.1 *Introductie*

Hoewel onderzoek naar groeps grootte al langer dan een eeuw wordt uitgevoerd, blijft het een actueel onderwerp. Ook de laatste jaren wordt er nog steeds nieuw onderzoek uitgevoerd en worden er projecten uitgevoerd waarbij het variëren van de groeps grootte een van de belangrijke interventies is. Groeps grootte is meestal niet de enige belangrijke interventie of de enige variabele in onderwijsverbeteringsprojecten en in onderzoek. Vaak wordt groeps grootte gezien als voorwaarde om een andere – meer adaptieve – vorm van onderwijs aan te bieden, soms met behulp van een tutor of een tweede leerkracht in de groep. Ook in Nederland stond groeps grootte niet op zichzelf. Mogelijkheden om in te grijpen in de groeps grootte werden gecombineerd met mogelijkheden om extra personeel in de groep in te zetten en werd gezien als het creëren van gunstigere voorwaarden voor het geven van adaptief onderwijs in de onderbouwgroepen. Dit zou uiteindelijk effect moeten hebben op de ontwikkeling van kinderen. De gevolgen die dit heeft voor de opzet van het onderzoek komt in hoofdstuk 3 aan de orde. De onderliggende theoretische en empirische basis is in dit hoofdstuk aan de orde. Van het groeps grootte-onderzoek van voor 2000 is in 2004 nog een uitgebreid overzicht gegeven door Annevelink (2004). In dit hoofdstuk zal daarom de nadruk liggen op het recentere onderzoek en op onderzoek naar de relatie met sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen.

2.2 *Groeps grootte en de cognitieve ontwikkeling van leerlingen*

In de loop van de jaren is er een redelijk groot kennisbestand opgebouwd over de effecten van groeps grootte op het cognitief functioneren van leerlingen. Dit kennisbestand is gebaseerd op onderzoek rond het klassenverkleiningsproject STAR dat een experimentele opzet kende, op onderzoek rondom andere klassenverkleiningsprojecten (bijvoorbeeld in California en Wisconsin) en op onderzoek naar situaties waarin op natuurlijke wijze variatie in klassengrootte is ontstaan (Wang & Finn, 2000). Een voorbeeld hiervan is de 'class size study' van het Institute of Education in Engeland (Blatchford, 2003). Verschillende onderzoeken zijn vervolgens samengevat en geheranalyseerd in reviews en meta-analyses. In de jaren 70 en 80 is hierover veel gepubliceerd door Glass en Smith (Glass & Smith, 1979; Glass, Cahen, Smith & Filby, 1982). Recenter zijn de studies van Blatchford en Mortimore (1994) en Hedges (2000). In het algemeen concluderen deze laatste auteurs dat er een bescheiden, maar wel positief effect bestaat van kleine klassen. Dit effect is het meest uitgesproken voor jonge kinderen die door hun achtergrond een risico lopen op achterstanden. Van een verlaging van de groeps grootte van 24 naar 15 leerlingen worden effectgroottes van 0.13 tot 0.18 gerapporteerd.

In de beginjaren van het onderzoek naar klassenverkleining ging men veelal uit van de hypothese dat effecten rechtstreeks toe te schrijven waren aan de groeps grootte. Omdat uitkomsten van dat onderzoek nogal wisselend waren is men vervolgens gaan kijken of er sprake was van mediërende processen tussen de grootte van de groep en de prestaties van leerlingen. Was het onderwijs zoals dat gegeven werd in

kleine groepen anders dan het onderwijs in grote groepen, deden leerkrachten andere dingen, reageerden leerlingen op een andere manier? Verschillende mogelijke causale ketens via het onderwijs in de groep en het gedrag van de leerkracht zijn bijvoorbeeld gepresenteerd door Anderson (2000). Deze worden verder toegelicht in paragraaf 2.3. Andere auteurs geven aan dat de verklaring ook gevonden kan worden via het gedrag van de leerlingen. Hierop wordt verder ingegaan in paragraaf 2.4.

2.3 Groepsgrootte, onderwijskwaliteit en het gedrag van de leerkracht

Zoals aangegeven concentreerden veel onderzoeken zich op de directe relatie tussen groepsgrootte en cognitieve prestaties van leerlingen. Over de vraag naar de tussenliggende processen werd weinig onderzoek verricht. In veel experimentele en observationele studies wordt zijdelings wel melding gemaakt van dergelijke relaties, maar niet systematisch, waardoor de kans bestaat dat alleen significante effecten zijn vermeld. Een uitzondering hierop is bijvoorbeeld Smith en Glass (1980), een publicatie die specifiek gericht is op de relatie tussen groepsgrootte, onderwijskwaliteit en het gedrag van de leerkracht.

In eerste instantie lijkt de relatie tussen groepsgrootte, onderwijskwaliteit, het gedrag van de leerkracht en prestaties van leerlingen logisch. In een kleinere klas heeft de leerkracht per leerling meer tijd en dit zou leiden tot betere prestaties. In de praktijk bleek de leerkracht niet altijd de kleinere groep dusdanig te benutten dat de leerling inderdaad meer tijd en aandacht van de leerkracht kreeg of bleek dat de tijd en aandacht niet optimaal benut werden. Inmiddels is de verklaring via het onderwijs en de leerkracht verder uitgekristaliseerd (zie o.a. Brophy, 2000). Anderson (2000) veronderstelt dat een kleinere klas leidt tot minder ordeproblemen, daardoor meer tijd voor instructie en meer gelegenheid tot leren voor de leerling overblijft. Ook leidt een kleinere klas tot meer kennis over de leerlingen bij de leerkracht waardoor de instructie meer toegesneden kan worden op de behoeften van de leerlingen. Bovendien zouden leerkrachten in een kleinere klas meer tevreden en enthousiast zijn, waardoor zij zich meer inzetten. Het is dus niet slechts een kwestie van meer tijd en aandacht, maar er is ook sprake van een inhoudelijke verbetering van de aandacht.

Bijna alle genoemde factoren staan in een positieve relatie tot groepsgrootte, dat wil zeggen: in kleinere groepen is er meer welzijn, meer individuele aandacht, het onderwijs is beter aangepast aan de behoeften van de leerlingen. Er zijn echter ook onderzoeken die aantonen dat het uitblijven van positieve effecten van groepsgrootteverkleining kan worden verklaard door factoren die te maken hebben met het onderwijs en de leerkracht (o.a. Betts & Shkolnik, 1999). In een kleine groep kan bijvoorbeeld ook teveel individueel worden gewerkt, de leerkracht werkt dan minder efficiënt omdat hij/zij meerdere keren hetzelfde uit moet leggen en er is kans dat de eisen aan zwakke presteerders verlaagd worden omdat er minder in een groep gewerkt wordt. Bovendien leidt meer individueel werken er ook toe dat de andere leerlingen in de groep langer zonder begeleiding werken. Een recente publicatie van NICHD Early Child Care Research Network (2004) wijst ook duidelijk in deze richting. Het National Institute of Child Health and Human Development Study heeft een grootschalig cohortonderzoek lopen waarin aspecten van de context van de groep een rol spelen. In NICHD worden ongeveer 1000 kinderen gevolgd

vanaf hun geboorte in 1991 tot aan het 15^e levensjaar. In dit onderzoek wordt ook geobserveerd in de groepen. Zowel de kinderen als het onderwijs en de leerkrachten worden geobserveerd. In NICHD Early Child Care Research Network (2004) wordt gerapporteerd over de relatie tussen groeps grootte, leerling-volwassene-ratio, gedrag, cognitieve prestaties en onderwijsprocessen. De inzet van assistenten is als controle variabele meegenomen, samen met een groot aantal variabelen over het gezin, de achtergrond van de leerling en de context van de klas. De meest robuuste uitkomst die zij vinden is de uitkomst dat in grotere groepen meer interactie verloopt via de leerkracht. De hoeveelheid tijd die taakgericht besteed wordt is groter, maar de kwaliteit ervan is lager.

2.4 Groeps grootte en het sociaal-emotionele domein

Het sociaal-emotionele domein is een zeer breed domein en is zowel een zelfstandige uitkomst van onderwijs (bijvoorbeeld de ontwikkeling van sociale competentie en het besef van waarden en normen) als een voorwaarde voor het leren in het cognitieve domein (bijvoorbeeld prestatiemotivatie, werkhouding, zelfbeeld en attitude ten opzichte van school). Vanuit beide perspectieven is de relatie met groeps grootte van belang. Zonder expliciet op beide perspectieven in te gaan, noemen voorstanders van kleinere groepen allerlei aspecten die verwant zijn aan het brede sociaal-emotionele domein als positieve gevolgen van klassenverkleining. Wanneer leerkrachten, schoolleiders en ouders gevraagd wordt naar hun ideeën over de voor- en nadelen van een kleine groep geven zij aan dat een kleinere groep naast positieve effecten op het leren ook positieve effecten op het gedrag van kinderen zou hebben (Bennett, 1996). Ook in Doolaard e.a. (2001) geven leerkrachten aan dat het verhogen van het welbevinden van leerlingen een van de belangrijkste effecten is van het verkleinen van de groeps grootte. In beide onderzoeken ging het echter om percepties van betrokkenen, niet om feitelijk gedrag. In het onderzoek van Doolaard e.a. is deze vraag aan leerkrachten gesteld nadat zij zelf te maken hebben gehad met een verkleining van de groeps grootte, bij het onderzoek van Bennett is betrokkenen gevraagd naar wat zij dachten dat zou gebeuren als de groepen groter zouden worden.

Naar de feitelijke relatie tussen groeps grootte en aspecten van het sociaal-emotionele domein is aanzienlijk minder onderzoek gedaan dan naar de relatie tot het cognitieve domein. Smith en Glass publiceerden in 1980 een meta-analyse van 59 onderzoeken over de relatie tussen groeps grootte en attitudes en instructie. Een jaar eerder hadden ze een soortgelijke meta-analyse van de onderzoeken naar de relatie tussen groeps grootte en cognitieve resultaten gepresenteerd. In de meta-analyse van 1980 zijn de effecten verdeeld in 3 categorieën: effecten op leerkrachten, effecten op de instructie en affectieve effecten op leerlingen. Tot de affectieve effecten op leerlingen behoren houdingen van leerlingen ten opzichte van de leerkracht, de groep en henzelf, gedrag in de groep, contacten met medeleerlingen en taakgerichtheid. Dit zijn dus zowel zelfstandige opbrengsten als voorwaarden voor het cognitieve leren.

Smith en Glass vonden een positief effect van kleinere klassen op de 3 categorieën gezamenlijk en op elk van de 3 categorieën afzonderlijk. Het effect op de leerkracht was iets groter dan op de affectieve ontwikkeling van leerlingen en op instructie. De

effecten waren kleiner dan de effecten op de cognitieve ontwikkeling. Voor jonge kinderen (12 jaar en jonger) waren de effecten groter dan voor oudere leerlingen. Deze positieve effecten van kleinere groepen zijn later nooit meer zo duidelijk uit onderzoek naar voren gekomen. Overigens blijkt uit meer algemeen onderwijs-effectiviteitsonderzoek dat de invloed van onderwijs op het sociaal-emotionele domein kleiner is dan op het cognitieve domein (Knuver, 1993) en dat kenmerken van de context van de groep (zoals groepsgrootte) kleiner zijn dan kenmerken van de leerkracht en de instructie (Scheerens & Bosker, 1997). Bovendien is het waarschijnlijker dat contextkenmerken een indirect effect hebben, bijvoorbeeld via de kwaliteit van de instructie, dan een direct effect. Marks (2000) en Finn, Pannozzo en Achilles (2003) laten desondanks zien dat, hoewel veel van de variatie tussen leerlingen wat betreft gedrag op leerlingniveau ligt, er toch ook een deel op klas- en schoolniveau ligt. Dit deel is te beïnvloeden door vooral groeps- en leerkrachtkenmerken.

Binnen het sociaal-emotionele terrein is in het onderzoek van het Institute of Education in Engeland specifiek gekeken naar taakgericht gedrag van leerlingen (attentiveness, engagement) en naar relaties tussen leerlingen. Beide aspecten worden beschouwd als mogelijke mediators tussen groepsgrootte en cognitieve uitkomsten. De verwachting van de onderzoekers was dat in grotere groepen kinderen meer onoplettend (inattentive) en off-task zouden zijn. Er zouden meer sociale problemen zijn zoals afwijzing, asociaal gedrag en agressief gedrag. De hypothesen wat betreft taakgericht gedrag bleken in het onderzoek uit te komen: kinderen in grote klassen waren minder taakgericht dan kinderen in kleinere klassen. Wat betreft de relaties tussen kinderen kwamen de hypothesen niet uit: juist in kleinere klassen werden de relaties tussen kinderen minder positief beoordeeld door leerkrachten. Er worden twee oorzaken gesuggereerd. In de eerste plaats zou het kunnen zijn dat een leerkracht de kinderen beter kent en daardoor ook beter zicht heeft op de (negatieve) eigenschappen van kinderen. Het is ook mogelijk dat kinderen zich in een kleine groep echt anders gedragen. Uit onderzoek naar interacties bleek bijvoorbeeld dat kinderen in een kleine groep afhankelijker zijn van de leerkracht, ze interacteren minder met andere kinderen en meer met de leerkracht. Doordat zij minder van andere kinderen afhankelijk zijn en minder met hen hoeven samen te werken ontstaan er sociaal meer problemen tussen kinderen (Blatchford, 2003).

Ook Finn e.a. (2003) gaan er, zoals gezegd, in hun review rond de niet-cognitieve effecten van groepsgrootte vanuit dat deze aspecten een effect zullen hebben op cognitieve prestaties van kinderen. Zij geven aan dat de relatie tussen de niet-cognitieve en de cognitieve aspecten zo zeker is dat onderzoek zich (ook) zou moeten richten op de relatie tussen niet-cognitieve opbrengsten en groepsgrootte. Wanneer we immers meer weten over de beïnvloeding van niet-cognitieve aspecten door middel van groepsgrootte of andere groeps- en leerkrachtkenmerken kunnen we ook de cognitieve prestaties beïnvloeden. In hun review onderscheiden zij drie deelgebieden: het leer-gedrag, het sociale gedrag en de houding en het handelen van de leerkracht ten aanzien van gedrag van leerlingen (interpersoonlijk handelen). Het leer-gedrag – of academic engagement – behelst taakgerichtheid, effectieve leertijd, participatie, inzet en het tonen van initiatief ten aanzien van taken. Het

sociale gedrag behelst zowel prosociaal als antisociaal gedrag, dus zowel het naleven van regels, samenwerken met anderen als aan de andere kant zich terugtrekken, andere leerlingen, de leerkracht en de les storen.

Alle onderzoeken op één na laten significante effecten zien van kleine groepen of geen significante effecten. Er is slechts eenmaal sprake van een tegengesteld effect. Dat betreft het hierboven al door Blatchford aangegeven effect van meer antisociaal gedrag in de kleinere groepen. Onderzoek naar het interpersoonlijk handelen van leerkrachten laat inderdaad zien dat leerkrachten in kleine groepen de kinderen beter kennen. Dat bevestigt dus de eerste mogelijke verklaring van Blatchford. Onderzoek laat ook zien dat de tolerantie van leerkrachten ten aanzien van het gedrag van kinderen verschuift. In een kleine groep wordt meer getolereerd. Kinderen krijgen meer de gelegenheid om zich te uiten, ook in negatieve zin, zonder dat de leerkracht meteen ingrijpt.

Finn e.a. (2003) proberen de effecten van groepsgrootte op gedrag te verklaren met behulp van twee theoretische concepten: zichtbaarheid in tegenstelling tot anonimiteit en 'sense of belonging'. In kleine groepen is het individu zichtbaarder, neemt sneller verantwoordelijkheid op zich en zet zich meer in. In kleine groepen hebben deelnemers meer het gevoel dat zij erbij horen. Hoe kleiner de groep hoe groter de kans dat men een gemeenschappelijk doel nastreeft en hoe meer leden geneigd zijn elkaar te helpen. Bijna al deze mechanismen zijn onderzocht in contexten buiten het onderwijs met volwassen proefpersonen. De uitwerking in klassen met jonge kinderen is dus in de meeste gevallen nog onduidelijk.

Na de publicatie van de review in 2003 publiceren Finn en Pannazzo in 2004 de resultaten van analyses op de data van de 'Early Childhood Longitudinal Study' (ECLS). Dit is een langlopend cohortonderzoek waarin onder andere een groep kinderen gevolgd wordt die in 1998-1999 in Kindergarten (= groep 2) zat. Finn e.a. hebben op basis van dit onderzoek de relatie onderzocht tussen drie aspecten van de klassencontext (groepsgrootte, de inzet van 'teacher aides' en hele/halve dag opvang) en groepsgedrag en het gedrag van individuele leerlingen. Met name in grote steden en openbare scholen werd het groepsgedrag in kleine klassen (minder dan 21 leerlingen) beter beoordeeld dan in grote klassen (21 en meer leerlingen). Er werd geen relatie gevonden tussen groepsgrootte en het gedrag van individuele leerlingen. De inzet van assistenten hing noch met het groepsgedrag, noch met het gedrag van individuele leerlingen samen.

Gedrag van leerlingen is ook één van de uitkomstmaten in het eerder genoemde NICHD-onderzoek (NICHD Early Child Care Research Network, 2004). Ten aanzien van het gedrag van leerlingen concluderen de onderzoekers dat leerlingen in grote klassen (boven 22 leerlingen) minder negatief en storend gedrag vertonen. Deze uitkomst komt zeer goed overeen met de uitkomsten van Blatchford.

2.5 Alternatieven voor verkleining van groepsgrootte

Zoals al aangegeven wordt een verlaging van de groepsgrootte vaak gezien als een van de maatregelen om het onderwijs te verbeteren. Naast het verlagen van de groepsgrootte is er een pakket van maatregelen dat parallel kan worden ingezet zoals bij- en nascholing, het uitbrengen van leerlijnen of nieuwe methodes en het

verplicht stellen van toetsen voor jonge kinderen. Ook in de Nederlandse situatie was er sprake van meerdere maatregelen. In Nederland was het bovendien mogelijk om in plaats van het inzetten van formatie voor het verkleinen van de groepen te kiezen voor het inzetten van extra personeel in bestaande groepen. Dit extra personeel kon een extra – bevoegde – leerkracht zijn, maar ook een onderwijs- of klassenassistent. Ook in het STAR-project in Amerika is gewerkt met assistenten als alternatief voor het verlagen van de groepsgrootte. Van de inzet van assistenten werden daar helemaal geen effecten gevonden (Finn, Gerber, Farber & Achilles, 2000). Dezelfde conclusie werd getrokken in Finn en Pannazzo (2004) en in het Britse groepsgrootte onderzoek (Blatchford, 2003). Voor de prestaties van leerlingen was daar geen enkel effect te zien van de inzet van een assistent. Blatchford heeft ook leerkrachten gevraagd naar hun ervaring met een assistent. De ervaringen waren aanmerkelijk positiever dan de kwantitatieve gegevens. Een daaropvolgend case-studie onderzoek toonde vervolgens aan dat er zeer grote verschillen te zien waren tussen de assistenten en de manier waarop zij met kinderen omgingen en hielpen met het werk. Het is moeilijk om de Nederlandse situatie te vergelijken met de Amerikaanse en de Britse omdat de Nederlandse assistenten een andere opleiding, andere taken en verantwoordelijken en een andere geschiedenis hebben dan de Amerikaanse en de Britse assistenten. Zoals gezegd is er in de Nederlandse situatie ook nog differentiatie in de assistentenopleiding, waardoor een klassenassistent een andere achtergrond heeft dan een onderwijsassistent. Scholen konden bovendien ook nog kiezen voor een hele andere invulling, bijvoorbeeld een tutor in het kader van een voor- en vroegschoolse programma, een logopedist, een extra leerkracht, een remedial teacher of een onderbouwcoördinator. Ook kan er een zeer grote spreiding optreden in het aantal uur dan iemand in een groep werkt, waardoor de effectiviteit moeilijk is vast te stellen. Overigens werkten de assistenten in het Britse onderzoek ook gemiddeld maar 5.9 uur per week in de betreffende groep, waardoor het uitblijven van een effect mogelijk deels verklaard zou kunnen worden. Van het werken met hulp in de groep worden in het kader van specifieke programma's, zoals Piramide en Success for All, wel positieve effecten gerapporteerd (o.a. Bosker, Mulder & Glas, 2001). Daar is de inzet van extra personeel echter helemaal verweven met andere kenmerken van het programma waardoor moeilijk te zeggen is welk onderdeel tot het positieve effect heeft geleid.

2.6 Samenvatting en implicaties voor het onderzoek

In de slotparagraaf van de publicatie van het NICHD Early Child Care Research Network (2004) wordt geconcludeerd dat de effecten van groepsgrootte een complex geheel vormen. Groepsgrootte hangt samen met onderwijsprocessen en met de sociaal-emotionele en cognitieve ontwikkeling van leerlingen maar het is niet zo dat 'good things go together'. Er ontstaat een beeld van kleinere klassen waarin de kwaliteit van de instructie en emotionele steun aan leerlingen wat hoger is dan in grotere klassen. Leerlingen zijn er iets minder taakgericht en vertonen wat meer storend gedrag. Hun prestaties op een leestoets die dicht bij het curriculum ligt zijn beter dan van leerlingen in een grotere groep. In grotere groepen is er meer begeleide, taakgerichte tijd. Leerlingen zijn iets taakgerichter en er is meer interactie tussen leerlingen onderling en met de leerkracht. De kwaliteit van de instructie is lager. In zeer kleine groepen (kleiner dan 20 leerlingen) zijn leerlingen sociaal

vaardiger en vertonen minder storend gedrag. Samenvattend ontstaat een beeld dat het er in grotere groepen gestructureerder aan toe gaat en in kleinere groepen socialer en interactiever, met de positieve en negatieve gevolgen die daarbij horen.

In het onderhavige onderzoek wordt zowel gekeken naar de effecten van groepsgrootte als naar de effecten van het belangrijkste alternatief dat de Nederlandse overheid scholen heeft geboden, namelijk de inzet van extra handen in de groep. Om de effecten van deze variant eerlijk te vergelijken met die van andere varianten is het wel noodzakelijk om er zeker van te zijn dat er een substantieel deel van de tijd in de groep met de extra persoon gewerkt wordt. Door het trekken van een representatieve steekproef van scholen zal het waarschijnlijk niet mogelijk zijn om binnen de groep klassen waar met extra handen gewerkt wordt nog onderscheid te maken tussen personen met verschillende bevoegdheden. Op grond van eerder genoemde onderzoeken is de kans dat er effecten gevonden worden van deze variant niet zo groot, maar gezien de hoeveelheid scholen die van deze optie gebruikt maakt zal hij toch in het onderzoek worden meegenomen. Om een goede vergelijking te kunnen maken tussen het Nederlandse onderzoek en internationaal onderzoek zal hier ook zowel met bepaalde vastgestelde varianten van formatie-inzet als met de continue variabelen groepsgrootte en ratio gewerkt worden.

Naast de verschillende varianten zullen er ook meerdere effectmaten onderzocht worden. Naast de cognitieve effectmaten worden ook sociaal-emotionele maten onderzocht, wegens hun rol als zelfstandige uitkomst en wegens hun rol in verklarende zin voor het al dan niet optreden van cognitieve effecten.

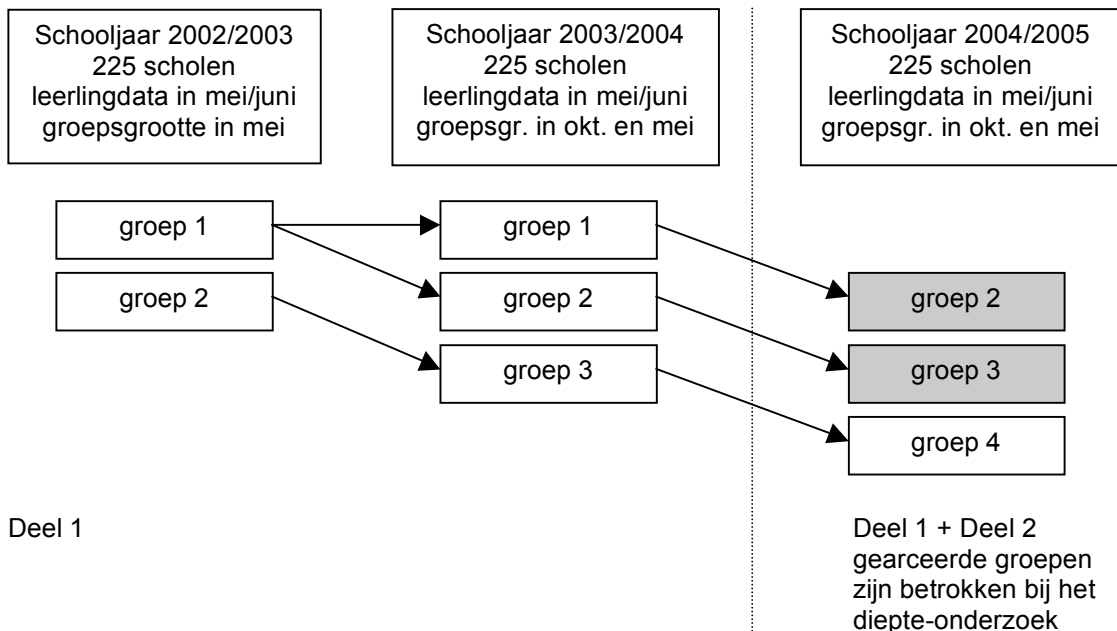
Naast de verklaring via gedrag zal onderzocht worden of aspecten van de kwaliteit van het onderwijs en functioneren van de leerkracht het al dan niet optreden van effecten op de ontwikkeling van leerlingen kunnen verklaren.

Wat betreft de opzet en uitvoering van het onderzoek is gekozen voor een combinatie van een survey en een observatie-deel. Ondanks de nadelen van door leerkrachten ingevulde instrumenten om het gedrag van leerlingen in beeld te brengen zal hiervoor toch van een dergelijk instrument gebruik worden gemaakt. Gezien de leeftijd van de leerlingen (4 tot 7) is er geen goed alternatief. De opzet en uitvoering wordt verder uitvoerig besproken in het volgende hoofdstuk.

Hoofdstuk 3 Onderzoeksmethode

3.1 Introductie

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden is een tweedelige onderzoeksopzet uitgevoerd, waarmee het mogelijk is zowel uitspraken te doen over de effecten van formatie-inzet over de volle breedte van leerjaren, als over effecten van specifieke veelbelovende varianten van formatie-inzet in bepaalde leerjaren. Het eerste deel bestaat uit een grootschalig onderzoek onder ruim 200 basisscholen gedurende een periode van 2,5 schooljaar. Het tweede deel bestaat uit een kleinschaliger observatie onderzoek onder een deel van de scholen gedurende het laatste schooljaar waarin ook het grootschalige deel plaats vond. In figuur 3.1 is het geheel schematisch weergegeven.



Figuur 3.1 Overzicht van het onderzoek

In het schooljaar 2002/2003 heeft één meting plaatsgevonden onder leerlingen, leerkrachten en de directie in het voorjaar van 2003. In de schooljaren 2003/2004 en 2004/2005 hebben steeds twee metingen plaatsgevonden; de eerste in het najaar, aan het begin van het schooljaar alleen onder leerkrachten, de tweede in het voorjaar onder leerlingen, leerkrachten en de directie.

3.2 Deel 1: Steekproeftrekking, werving en respons

Op basis van de relatie tussen steekproefomvang en onderscheidingsvermogen bij onderzoek naar groeps grootte (Snijders & Bosker, 1999, p. 147) is berekend dat er voor het trekken van conclusies een steekproef van ongeveer 225 scholen uit de

populatie Nederlandse basisscholen nodig is. De kleine scholen (met 100 of minder leerlingen) en de scholen met een schoolgewicht (gemiddelde leerlinggewicht op een school) hoger dan 1,50 zijn uitgesloten, omdat op deze scholen een atypische situatie bestaat (met zeer weinig respectievelijk zeer veel vrijheidsgraden voor de inzet van formatie). In tabel 3.1 zijn de overgebleven scholen aangeduid als steekproefkader A. Bij de steekproeftrekking zijn voorts PRIMA-scholen uitgesloten om overbelasting van scholen te voorkomen. Tevens zijn uitgesloten scholen die aan TIMSS-PO en de promotie-onderzoeken van Annevelink (UT) en ter Heegde (UT) deelnamen. In tabel 3.1 zijn de overgebleven scholen aangeduid als steekproefkader B. Dit steekproefkader wordt door deze maatregelen met ongeveer 30% gereduceerd, van ruim 7100 naar bijna 5000 scholen. Om een representatieve steekproef te verkrijgen is gestratificeerd naar schoolgrootte en schoolgewicht, (schoolgroottecategorieën: 101-225 en 226 en groter, schoolgewichtcategorieën: 1,00-1,10 en 1,10-1,50) waardoor 4 strata ontstaan. Stratum 1 zijn de 'kleine, witte' scholen, stratum 2 de 'kleine, grijze' scholen, stratum 3 de 'grote, witte' scholen en stratum 4 de 'grote, grijze' scholen. Er is gekozen voor de systematiek van een steekproef met vervangende scholen, dat wil zeggen dat er een eerste trekking is gedaan van 225 scholen, waarbij het percentage scholen in een bepaald stratum zo gelijk mogelijk is aan het percentage in steekproefkader B. Vervolgens zijn (eerst 2) reservetrekkingen gedaan met dezelfde verdeling. Wanneer een school uit de eerste trekking aangaf niet mee te willen doen is de vervangende school uit de eerste reservetrekking aangeschreven. Wilde ook deze school niet meedoen dan is de vervangende school uit de tweede reservetrekking aangeschreven.

In januari 2003 zijn de scholen uit de eerste trekking benaderd. Tegen de tijd dat er scholen uit de tweede reserve moesten worden aangeschreven is een derde en vierde reservetrekking gedaan. Voordeel van deze methode is dat de uiteindelijke onderzoeksgroep een goede afspiegeling vormt van het steekproefkader. Nadeel is de tijd die het in beslag neemt. Pas nadat een school definitief heeft afgezegd, kan de vervanging benaderd worden. Voor het nemen van een beslissing heeft een school soms meerdere weken nodig omdat men het bijvoorbeeld in een vergadering wil bespreken. Om deze reden is halverwege maart besloten om versneld scholen te benaderen. Half april hebben ook de scholen uit de vijfde reservesteekproef een wervingsbrief gekregen. Deze steekproef is op dezelfde manier getrokken als de vorige steekproeven, alleen zijn scholen uit de regio Noord verwijderd omdat die als eerste zomervakantie kregen en de tijd voor het afnemen van de eerste meting dan te kort zou zijn. Deze steekproef bestond daardoor uit 149 scholen. Van deze vijfde steekproef zijn slechts enkele scholen (10) ook telefonisch benaderd omdat de onderzoeksgroep inmiddels groot genoeg was. De scholen die nog niet telefonisch benaderd waren zijn er schriftelijk van op de hoogte gesteld dat dit ook niet meer zou gebeuren. Uiteindelijk zijn dus $5 \times 225 + 149$ (1274) scholen schriftelijk en $5 \times 225 + 10$ scholen (1135) telefonisch benaderd.

Zoals aangegeven zijn de scholen eerst benaderd met een brief. De brief was zo kort mogelijk gehouden en werd vergezeld van een brochure waarin aangegeven was wat het doel van het onderzoek is en wat het de scholen zou kosten en opleveren. Uit de telefonische contacten bleek dat de brochure bij de meeste scholen opgevallen was tussen de andere post. Hoewel lang niet alle scholen mee wilden doen, wisten ze wel waarover ze opgebeld werden. De telefonische benadering werd

uitgevoerd door Educent, een belbedrijf dat goed bekend stond bij onderzoekers en vaker met goed gevolg scholen geworven had voor wetenschappelijk onderzoek. De medewerkers van Educent zijn door de onderzoekers geïnformeerd over alle aspecten van het onderzoek zodat zij de scholen goed konden informeren en overtuigen. Zonodig werd de brief en brochure nog een tweede keer opgestuurd naar een school en/of aanvullende informatie met name over de Schobl-r, het instrument dat in het onderzoek wordt gebruikt om sociaal-emotionele aspecten bij leerlingen te meten. Zonodig is de school, bij gecompliceerde vragen, benaderd door de onderzoekers zelf.

Als wervende argumenten zijn genoemd: de terugrapportages van de resultaten van de leerlingen van de betreffende school, een publieksversie van het eindrapport en het gratis ter beschikking stellen van de Schobl-r, één van de weinige wetenschappelijk verantwoorde instrumenten voor het in kaart brengen van de sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen van 4 tot 12, dus ook buiten en na het onderzoek te gebruiken. Voor scholen die de Cito-toetsen nog niet gebruikten geldt dat ook deze toetsen voor de leerlingen die aan het onderzoek mee deden voor afname ten behoeve van het onderzoek ter beschikking werden gesteld.

Dit heeft geresulteerd in een onderzoeksgroep van 237 scholen (plus 3 scholen die niet tot de steekproef behoorden maar op een of andere wijze verbonden zijn aan een benaderde school, bijvoorbeeld onder dezelfde bovenschoolse directeur vallen en die op verzoek van de benaderde school ook aan het onderzoek mee mochten doen). Het responspercentage komt daarmee op 20.9% (237 van 1135). In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van het steekproefkader, de steekproef en de onderzoeksgroep.

Tabel 3.1 Steekproef en onderzoeksgroep voor deel 1 uitgesplitst naar strata

	Steekproef- kader A N=5423	Steekproef- kader B N=4805	Trekking N=225	Benaderde scholen N=1135	Onderzoeks- groep (N=237)
Stratum 1: klein, wit Grootte: 101-225 lln Gewicht: 1,00-1,10	1742 (32.1%)	1581 (32.9%)	74 (32.9%)	379 (33.4%)	94 (39.7%)
Stratum 2: klein, grijs Grootte: 101-225 lln Gewicht: 1,10-1,50	1007 (18.6%)	859 (17.9%)	40 (17.8%)	201 (17.7%)	48 (20.3%)
Stratum 3: groot, wit Grootte: 226 of meer Gewicht: 1,00-1,10	1656 (30.5%)	1505 (31.3%)	70 (31.1%)	350 (30.8%)	61 (25.7%)
Stratum 4: groot, grijs Grootte: 226 of meer Gewicht: 1,10-1,50	1018 (18.8%)	860 (17.9%)	41 (18.2%)	205 (18.1%)	34 (14.3%)

Gemiddeld telt een school in stratum 1 153 leerlingen en in stratum 2 165 leerlingen. De scholen in stratum 3 en 4 – de grote scholen – tellen gemiddeld respectievelijk 317 en 343 leerlingen. Er zijn enkele uitschieters wat betreft het leerlingaantal.

Wat betreft het schoolgewicht liggen de gemiddelden in strata 1 en 3 – de ‘witte’ scholen – ongeveer in het midden van de categorie die loopt van 1.00 tot 1.10 (respectievelijk 1.05 en 1.04). Het gemiddelde schoolgewicht van de ‘grijze’ scholen is ‘scheef’. De categorie loopt van 1.10 tot 1.50, het gemiddelde schoolgewicht van stratum 2 ligt op 1.16, het gemiddelde van stratum 4 ligt op 1.22. Omdat deze scheve verdeling zich ook voordoet in de steekproef is de responsgroep wel een afspiegeling van de populatie.

3.2.1 Non-respons en uitval

Tijdens de wervingsperiode is bij de scholen die niet mee wilden doen, nagegaan waarom zij niet wilde meedoen. Daartoe was op het gebruikte belformulier een aantal mogelijke antwoorden weergegeven aangevuld met een open antwoordmogelijkheid. Daarnaast is bij de scholen uit de derde trekkingsronde ook nagevraagd wat de groeps grootte was in het tweede leerjaar, zodat nagegaan kon worden of de niet deelnemende scholen verschilden van de wel deelnemende scholen wat betreft de groeps grootte, de onafhankelijke variabele in dit onderzoek.

Van de 177 scholen uit de eerste trekking (48 van de 225 scholen uit de eerste trekking deden wel mee) gaven er 51 aan dat het iets met de gebruikte instrumenten te maken had. Ruim 20 scholen gebruikten andere toetsen, met name voor het sociaal-emotionele domein, enkele traditionele vernieuwingsscholen toetsen niet of heel weinig, enkele scholen toetsen op andere momenten dan dat voor het onderzoek gevraagd werd en een enkeling heeft bezwaar tegen het gebruik van Cito-toetsen. Ongeveer 20% geeft aan dat het iets met personeel te maken heeft, meestal heeft men veel zieke, zwangere of veel heel jonge leerkrachten. Eveneens ongeveer 20% doet mee aan een ander onderzoek of een specifiek project, bijvoorbeeld Piramide. Tien scholen geven aan niet mee te willen doen omdat men jonge leerlingen in groep 1 en 2 niet aan een dergelijk onderzoek mee willen laten doen. Twaalf scholen hebben te maken met fusie, verbouwing en/of verhuizing. Slechts 7 scholen geven aan dat het iets te maken heeft met het specifieke onderwerp van het onderzoek, sommige vinden het niet relevant genoeg om energie in te steken, geven aan niet aan klassenverkleining te doen of hebben al kleine groepen.

Bij niet-deelnemende scholen uit de derde trekking is nagevraagd hoe groot op dat moment de groep(en) met leerlingen uit leerjaar 2 waren om te kunnen onderzoeken of er een relatie bestaat tussen deelname en groeps grootte. Scholen uit trekking 3 zijn eind maart gebeld. De gemiddelde groeps grootte van leerlingen van groep 2 bedraagt dan 23.0. Het gemiddelde in begin juni bij de deelnemende scholen is bijna 25 en aan het begin van het schooljaar iets meer dan 20. Daaruit kan afgeleid worden dat de niet deelnemende scholen niet verschillen van de deelnemende scholen op de onafhankelijke variabele. Het is niet aannemelijk om te denken dat scholen waar de groepen juist heel groot of heel klein zijn niet aan het onderzoek mee doen.

Enkele scholen hebben zich teruggetrokken gedurende de onderzoeksperiode. Uiteindelijk hebben 208 scholen voldoende gegevens opgeleverd om meegenomen te worden in de analyses. 29 van de 237 scholen die aan het begin van het onderzoek toezegden mee te doen zijn dus gedurende de onderzoeksperiode van 3 schooljaren uitgevallen. De uitvallers zijn evenredig over de strata verdeeld (12 uit

stratum 1, 5 uit stratum 2, 8 uit stratum 3 en 4 uit stratum 4), waardoor het percentage deelnemende scholen per stratum nauwelijks verandert ten opzichte van de oorspronkelijke onderzoeksgroep. Van de 208 deelnemende scholen (+ 3 'extra' scholen) zijn niet van alle leerlingen, leerkrachten en directies alle gegevens ontvangen. Met name wat betreft deelname aan de Schobl-r is een aantal scholen uitgevallen. Aan de andere onderzoeksonderdelen doen zij nog wel mee. De Schobl-r is het meest intensieve deel van het onderzoek. Deelnemende leerkrachten moeten voor alle leerlingen in hun groep minimaal 10 minuten per leerling besteden aan het invullen van de test. Gebrek aan tijd is dan ook altijd als reden genoemd bij uitval wat betreft de Schobl-r. In sommige gevallen is er sprake van grote personeelswijzigingen of de inzet van invallers, die scholen niet willen belasten met dat deel van het onderzoek.

3.2.2 Deelname leerlingen

Het leerlingenbestand bevat in het totaal 18115 leerlingen, 9174 jongens (51.2%) en 8746 meisjes (48.8%) (195=1.1% missing). Tabel 3.2, 3.3 en 3.4 laten de uitsplitsing naar respectievelijk leerjaar, leerlinggewicht en stratum zien.

Tabel 3.2 Uitsplitsing naar leerjaar

	2002/2003	2003/2004	2004/2005
Leerjaar 0	1918	292	
Leerjaar 1	5411	5259	372
Leerjaar 2	5667	5616	5436
Leerjaar 3		5569	5192
Leerjaar 4		11	5129
In 2003/2004 al in leerjaar 4			11
Speciaal Basisonderwijs		49	134
Andere basisschool		36	101
Verhuisd		142	340
Vertrokken met onbekende bestemming		139	250
In 2003/2004 al uitgevallen			356
Hele school uitgevallen		179	794
		(4 scholen)	(4+11 scholen)
Missing (later ingestroomd)	5119	823	
Totaal	18115	18115	18115

Tabel 3.3 Uitsplitsing naar leerlinggewicht

Leerlinggewicht	Aantal leerlingen	Percentage
Geen weging (voorheen 1.0)	13011	71.8
0.25	1727	9.5
0.4/0.7	29	0.1
0.9	1044	5.8
Missing	2304	12.7
Totaal	18115	100.0

Tabel 3.4 Uitsplitsing naar stratum

Stratum	Aantal leerlingen	Percentage
Stratum 1: klein, wit	5256	29.0
Stratum 2: klein, grijs	3136	17.3
Stratum 3: groot, wit	6457	35.6
Stratum 4: groot, grijs	3266	18.0
Totaal	18115	100.0

Ongeveer 87% van het totaal aantal leerlingen zit in het laatste onderzoeksjaar in één van de groepen die bij het onderzoek betrokken zijn. Van ongeveer 1% van de leerlingen is bekend dat zij verwezen zijn naar het speciaal basisonderwijs. Bijna 3% heeft de basisschool verlaten in verband met verhuizing. Nog geen 1% van de leerlingen heeft om een andere reden de ene basisschool voor de andere verruild. Daarnaast heeft ruim 2% de basisschool om onbekende reden verlaten. Het aantal zittenblijvers is niet uit tabel 3.2 af te leiden. Daarvoor is tabel 3.5 toegevoegd waarin aangegeven is welke schoolloopbaan de leerlingen hebben doorlopen, gekoppeld aan de leeftijd van de leerlingen.

De tabel is ingedeeld in drie 'blokken' die de verschillende cohorten weergegeven. De cursief gedrukte kolommen geven de leerlingen weer van wie de leeftijd 'klopt' bij het cohort. De vetgedrukte getallen geven de leerlingen weer die 'te oud' zijn voor hun cohort, bijvoorbeeld omdat ze al een keer gedoubleerd hebben voor het begin van het onderzoek of de leerlingen die tweemaal in hetzelfde leerjaar hebben gezeten gedurende het onderzoek. Opgeteld zijn er 1977 leerlingen (=10.9% van het totaal aantal leerlingen) die voor het schooljaar 2004/2005 gedoubleerd hebben in groep 1, 2 of 3 (de leerlingen uit de rij -, -, 4 kunnen ook in groep 4 gedoubleerd hebben). Dit is een behoudende schatting omdat de leerlingen van wie de geboortedatum onbekend is niet meegeteld zijn als niet zeker is of zij gedoubleerd hebben. Worden deze leerlingen wel meegeteld dan komt het totaal aantal leerlingen op 2933 (16.2%). Voor een deel van deze leerlingen zal zeker gelden dat zij gedoubleerd hebben, bijvoorbeeld voor de leerlingen die in 2004/2005 voor het eerst aan het onderzoek deelnemen in groep 3. Een deel van deze leerlingen zal het jaar daarvoor ook in groep 3 hebben gezeten en daarom toen nog niet aan het onderzoek hebben deelgenomen.

Tabel 3.5 Schoolloopbanen gekoppeld aan leeftijd van deelnemende leerlingen

03	04	05	N	Voor 1/10/94	Voor 10/95	Voor 10/96	Voor 10/97	Voor 10/98	Voor 10/99	Voor 10/00	Mis
2	3	4	4373		3	381	3837	133	1		18
2	3	Mis	509		1	55	397	16			40
2	Mis	Mis	296		1	30	242	7			16
-	3	4	446	1	6	168	129	4			138
-	-	4	294		2	83	57	3			149
-	3	Mis	48	2		16	7				23
2	2	3	259			2	255				2
2	2	Mis	45			3	41				1
2	3	3	174			8	164				2
-	3	3	19			1	14				4
2	4	Mis	11				11				0
1	2	3	4274				152	3965	153	1	3
1	2	Mis	495				20	434	17		24
1	Mis	Mis	243					228	2		13
-	2	3	229			1	23	130	29	1	45
-	-	3	237			1	21	83	7		125
-	2	Mis	31				4	19	2		6
1	1	2	117				1	116			0
1	1	Mis	18					18			0
1	2	2	248				1	247			0
-	2	2	19				3	16			0
1	2	4	16					15			1
0/-	1	2	4802					39	4424	109	230
-	-	2	250				1	8	118	35	88
0	1	Mis	89						89		0
0	Mis	Mis	6						6		0
-	1	Mis	176				1	1	141		33
-	1	1	57						54		3
-	0/-	1	334							329	5
Tot			18115	3	13	749	5381	5482	5043	475	969

3.2.3 Deelname leerkrachten en directie

Elk schooljaar is aan het eind van het schooljaar, tegelijkertijd met de afname van de leerlingtoetsen een vragenlijst aan de directie toegestuurd. In het eerste schooljaar 2002/2003 is de vragenlijst door 180 directeuren ingevuld geretourneerd, in het tweede schooljaar door 175 en in het derde schooljaar door 181 directeuren. Van 204 scholen is in 1 of meerdere schooljaren de vragenlijst teruggestuurd en van 134 scholen is de vragenlijst elk schooljaar ingevuld ontvangen.

De vragenlijsten voor de leerkrachten zijn aan het eind van schooljaar 2002/2003 verstuurd aan de leerkrachten van groep 1 en 2, in het schooljaar 2003/2004 aan het begin en het eind van het schooljaar aan de leerkrachten van groep 1, 2 en 3 en in 2004/2005 aan het begin en het eind van het schooljaar aan de leerkrachten van

groep 2, 3 en 4. In tabel 3.6 is de respons op de leerkrachtvragenlijst en het aantal deelnemende groepen weergegeven. Van de groepen waarvan de leerkracht de vragenlijst niet heeft teruggestuurd is wel bijna altijd op basis van de gegevens van de leerlingen en de directievragenlijst bekend hoe groot de groep is, maar kan de ratio niet worden berekend (zie 3.3.3).

Tabel 3.6 Deelnemende groepen en respons op de leerkrachtvragenlijst

	Deelnemende Groepen	Respons	%
Schooljaar 2002/2003 groep 1 en 2, mei 2003	586	540	92
Schooljaar 2003/2004 groep 1, 2 en 3, oktober 2003	836	712	85
Schooljaar 2003/2004 groep 1, 2 en 3, mei 2004	846	764	90
Schooljaar 2004/2005 groep 2, 3 en 4, oktober 2004	927	722	78
Schooljaar 2004/2005 groep 2, 3 en 4, mei 2005	924	801	87

3.3 Deel 1: Variabelen en instrumenten

In deze paragraaf komen achtereenvolgens de dataverzameling bij leerlingen, leerkrachten en directie aan de orde. Steeds wordt aangegeven welke instrumenten zijn gebruikt, de variabelen die daarop gebaseerd zijn, informatie over betrouwbaarheid en validiteit en de procedure die gevolgd is.

3.3.1 Leerlingen: cognitieve ontwikkeling

Voor het bepalen van de cognitieve ontwikkeling van leerlingen is gebruik gemaakt van verschillende Cito-toetsen. Als onderdeel van het BOPO-onderzoek 412-20-017 (Doolaard e.a., 2001) is een opzet ontwikkeld voor een effectevaluatie van het beleid 'Groepsgrootte en Kwaliteit' waarbij ook de beschikbare instrumenten voor dit doel zijn beoordeeld. Uit dit vooronderzoek bleek dat het gebruik van Cito-toetsen van de drie mogelijke opties de meeste voordelen en de minste nadelen had.

Bij de scholen die de toetsen al gebruikten zijn de resultaten van de deelnemende leerlingen opgevraagd, de andere scholen hebben de toetsboekjes en handleidingen toegestuurd gekregen en hebben de toetsen volgens de aanwijzingen in de handleiding zelf afgenomen. Zij mochten de toetsen zelf nakijken en de resultaten opsturen of de toetsboekjes opsturen. Deze boekjes zijn op het GION nagekeken en vervolgens zijn de resultaten naar de scholen opgestuurd. Ongeveer de helft van de scholen gebruikte alle toetsen die in het onderzoek zijn gebruikt. Ongeveer 5% gebruikte geen van de gebruikte toetsen. Aan deze dataverzamelmethode kleven een aantal voordelen – met name de beperkte kosten – en nadelen zoals de beperkte invloed van de onderzoekers op de dataverzameling waardoor toetsomstandigheden voor leerlingen konden verschillen wat vervolgens invloed zou kunnen hebben op de resultaten. Door middel van een extra instructie naast de handleiding is geprobeerd alle toetsafnames zoveel mogelijk te laten verlopen volgens de officiële Cito-handleiding.

Alle gebruikte Cito-toetsen kunnen tweemaal per jaar door de scholen afgenomen worden, eenmaal rond januari en eenmaal rond juni. Voor het onderzoek is in

principe uitgegaan van de toetsafname in juni. Bij elke toetsafname is echter ook gevraagd om, als de toets ook in januari was afgenomen, ook deze resultaten op te sturen. Van een groot deel van de scholen zijn uiteindelijk ook deze resultaten in het databestand opgenomen zodat in het gunstigste geval van een leerling toetsgegevens van 6 meetmomenten beschikbaar zijn.

In de groepen 1 en 2 is gebruik gemaakt van de toetsen Taal voor Kleuters en Ordenen. De toets Taal voor Kleuters voor de jongste kleuters bevat 48 items die de passieve woordenschat en kritisch luisteren toetsen. De toets Taal voor Kleuters voor de oudste kleuters bevat 56 items die naast passieve woordenschat en kritisch luisteren ook vier onderdelen van het metalinguïstisch bewustzijn toetsen, namelijk klank en rijm, laatste en eerste woord horen, schriftoriëntatie en auditieve synthese. De resultaten van de jongste en oudste kleuters kunnen afgezet worden op één schaal.

De toetsen Ordenen voor jongste kleuters en Ordenen voor oudste kleuters zijn gemaakt rond drie vaardigheden: classificeren, seriëren en vergelijken en tellen en bevatten beide 42 opgaven. Ook hier zijn beide toetsen te schalen op één schaal.

In de groepen 3 en 4 is gebruik gemaakt van de toetsen Rekenen-Wiskunde 2002 en SVS (Schaal Vorderingen in Spellingsvaardigheid). De toets Rekenen-Wiskunde 2002 leidt tot één vaardigheidsscore op de schaal 'Rekenen algemeen'. De scores in groep 3 en 4 zijn dus vergelijkbaar. Dit geldt ook voor de SVS. Zowel voor groep 3 als 4 is een makkelijkere en een moeilijkere versie van de toets beschikbaar. Beide versies in beide groepen worden uiteindelijk op dezelfde schaal afgezet. Naast spelling en rekenen wordt in groep 4 voor dit onderzoek ook begrijpend lezen getoetst. Vanaf groep 4 heeft het Cito hiervoor de toets Begrijpend lezen ontwikkeld. Een deel van de scholen bleek in plaats van deze toets te toetsen SVR (verwijsrelaties) en/of SBR (betekenisrelaties) te gebruiken. Deze toetsen zijn voorlopers op het begrijpend lezen en kunnen in groep 3 en 4 afgenomen worden. Bij de analyses van begrijpend lezen zijn de scholen die de SVR en/of SBR gebruiken buiten beschouwing gelaten.

3.3.2 Leerlingen: sociaal-emotionele ontwikkeling

Voor het sociaal-emotionele gebied is gebruik gemaakt van de Schobl-r, Schoolgedrag Beoordelingslijst (Bleichrodt, Resing & Zaal, 1993; Resing & Bleichrodt, 1997). Schoolgedrag wordt in algemene zin aangeduid als de wijze waarop kinderen doorgaans omgaan met de leerkracht en met elkaar. Het accent ligt daarbij op de mate waarin deze reacties de individuele verschillen tussen de leerlingen weerspiegelen. Er is sprake van voor het individuele kind karakteristieke gedragstendenties die een zekere consistentie vertonen over tijdstippen en situaties. De bepaalde manier waarop kinderen zich gedragen hoeft echter niet onafhankelijk te zijn van omgevingsinvloeden en van situationele omstandigheden en er kunnen zich in de loop van de tijd veranderingen voordoen in de karakteristieke wijze van gedragen. Groepsgrootte en/of extra hulp in de groep, de leerkracht en de andere leerlingen in de groep zouden dus samen kunnen hangen met het schoolgedrag van leerlingen. In overeenstemming met het voorgaande uitgangspunt is bij de omschrijving van wat het 'sociaal-emotionele gedragsdomein' wordt genoemd, aangesloten bij persoonlijkheidstheorieën, waarin individuele eigenschappen een centrale rol innemen.

Het instrument bestaat uit een lijst van 52 gepaarde, tegengestelde uitspraken die de leerkracht over elke leerling moet invullen. Deze scores worden omgerekend tot vier ruwe scores op de factoren: Extraversie, Werkhouding, Aangenaam gedrag en Emotionele stabiliteit. De ruwe scores worden vervolgens omgezet in normscores. De Schobl-r-factorscores zijn zo opgebouwd dat de factoren lopen van 1 tot 19, met een gemiddelde van 10 en een standaarddeviatie van 3. Omdat de scores normaal verdeeld zijn scoort 68% van de leerlingen tussen de 7 en 13 en 95% van de leerlingen tussen de 4 en 16. Voor alle factoren geldt dus dat zowel een zeer lage als een zeer hoge score ongewoon en soms ongewenst is.

De factorschaal Extraversie beschrijft de polariteit introvert-extravert. Een kind met een lage score is geremd, verlegen, gesloten en teruggetrokken. Een kind met een gemiddelde score is vrolijk en openhartig, vrijmoedig, actief en toont initiatief. Een kind met een extreem hoge score is eigenwijs, bijdehand en dominant ten opzichte van andere kinderen.

De factor Werkhouding wordt gevormd door gedragingen die betrekking hebben op het leren en werken op school. Een lage score duidt op korte concentratie, laag werktempo en slordig en ongeïnteresseerd gedrag. Een hoge score heeft een kind dat gehoorzaam is, geconcentreerd, onverstoorbaar werkt, ambitieus is en zich met zijn/haar eigen zaken bemoeit. Een extreem hoge score hangt samen met helemaal op gaan in het werk, extreem hoge eisen stellen en overdreven perfectionistisch gedrag.

Bij Aangenaam gedrag (omgang met andere kinderen) staat een lage score voor plagerig, egoïstisch, prikkelbaar en snel boos. Een (extreem) hoge score voor goedmoedig, vrijgevig, kalm en toegeeflijk, instemmend en onzelfzuchtig.

Bij Emotionele stabiliteit staan tegenover elkaar het overgevoelige, sentimentele kind dat bescherming zoekt bij de leerkracht en het stoere, onverschillige kind dat haar/zijn eigen boontjes wel denkt te kunnen doppen.

Bij de definiëring van de items is niet uitgegaan van probleemgedrag maar van 'normaal' gedrag in de populatie. Onaangepast, afwijkend probleemgedrag wordt in de Schobl-r opgevat in termen van de frequentie waarin bepaalde gedragingen in de normale schoolpopulatie worden aangetroffen. Dit uitgangspunt is voor het gebruik van de Schobl-r in dit onderzoek waarbij leerkrachten steeds alle leerlingen in de groep beoordelen een belangrijk voordeel geweest. In een doorsnee groep zal immers het grootste deel van de leerlingen geen probleemgedrag vertonen. Niet elke extreme score zal in het onderwijs als problematisch gezien worden. Een hoger dan gemiddelde score op aangenaam gedrag of werkhouding zal in de schoolse situatie niet zo snel problemen geven, terwijl bij Extraversie zowel extreem lage scores (de zeer introverte leerlingen) als extreem hoge scores (de zeer extraverte leerlingen) bij leerkrachten om aanpassingen in het handelen vragen.

Naast het gegeven dat de Schobl-r uitgaat van 'normaal' gedrag en dus voor alle kinderen bruikbaar is, zijn de beschikbare gegevens ten aanzien van validiteit en betrouwbaarheid van het instrument en de mogelijkheid om het instrument te gebruiken voor kinderen vanaf 4 jaar van doorslaggevend belang geweest.

In tabel 3.7 zijn gegevens met betrekking tot de betrouwbaarheid van het instrument opgenomen. Er blijkt grote overeenkomst te zijn tussen de in de handleiding

beschreven betrouwbaarheid van de factoren en de betrouwbaarheid van de factorschalen zoals die bij afname in dit onderzoek bleek te zijn.

Tabel 3.7 Interne consistentie (N) Schobl-r factoren

Factor (items)	Handleiding Steekproef I (p. 21)	2002/2003	2003/2004	2004/2005
Extraversie (12)				
Jongens	0.89 (635)	0.90 (4829)	0.89 (6896)	0.88 (6135)
Meisjes	0.90 (661)	0.90 (4599)	0.90 (6586)	0.89 (5964)
Totaal	0.90 (1296)	0.90 (9467)	0.89 (13528)	0.88 (12154)
Werkhouding (12)				
Jongens	0.89 (635)	0.92 (4820)	0.91 (6846)	0.92 (6083)
Meisjes	0.91 (661)	0.92 (4578)	0.93 (6569)	0.92 (5930)
Totaal	0.90 (1296)	0.92 (9437)	0.92 (13461)	0.92 (12067)
Aangenaam gedrag (10)				
Jongens	0.89 (635)	0.88 (4818)	0.89 (6837)	0.90 (6149)
Meisjes	0.88 (661)	0.87 (4577)	0.88 (6587)	0.89 (5972)
Totaal	0.89 (1296)	0.88 (9433)	0.89 (13469)	0.90 (12177)
Emotionele stabiliteit (8)				
Jongens	0.68 (635)	0.69 (4868)	0.70 (6915)	0.69 (6184)
Meisjes	0.70 (661)	0.70 (4650)	0.71 (6665)	0.70 (6012)
Totaal	0.69 (1296)	0.69 (9557)	0.71 (13627)	0.70 (12250)

Om de validiteit van de Schobl-r vast te stellen hebben Bleichrodt e.a. (1993) een factor- en clusteranalyse uitgevoerd. Voor Extraversie, Werkhouding en Aangenaam gedrag zijn bijna alle factorladingen hoger dan .50 en de meeste zelfs hoger dan .60. Voor Emotionele Stabiliteit ligt dat iets lager. Uit de intercorrelaties van de vier factorschalen bleek dat Emotionele Stabiliteit de meest onafhankelijke schaal is. De hoogste correlaties worden gevonden tussen Aangenaam gedrag enerzijds en Extraversie en Werkhouding anderzijds. Deze uitkomsten vinden we ook bij de afname in dit onderzoek (tabel 3.8). De negatieve correlatie tussen Aangenaam gedrag en Extraversie wordt verklaard door het feit dat leerkrachten drukke en bazige kinderen vaak tevens als onbehouden en egoïstisch beoordelen. Het positieve verband tussen Aangenaam gedrag en Werkhouding is vooral het gevolg van een overlap in beoordeelde gedragingen zoals ongehoorzaam en impulsief enerzijds en onbehouden en egoïstisch anderzijds. Bleichrodt e.a. stellen dat ondanks de samenhang tussen sommige factorschalen het gebruik van afzonderlijke schalen zeker verantwoord is omdat de intercorrelaties niet al te hoog zijn en de betrouwbaarheid van de vier schalen zo hoog is dat voldoende unieke variantie resteert.

Overigens blijkt uit de handleiding van de Schobl-r dat vooral de factor werkhouding en in mindere mate extraversie samenhangt met schoolprestaties. Bij jonge kinderen (5-8 jaar) is alleen een verband gevonden tussen schoolprestaties en werkhouding. De afname van de Schobl-r heeft in de drie schooljaren plaatsgevonden aan het eind van elk schooljaar in mei-juni. De leerkracht, die het instrument in moest vullen voor

elke leerling in de groep had de leerlingen in de meeste gevallen dan al een jaar in de groep en was daardoor in staat om het gedrag goed te beoordelen. In september, aan het begin van het schooljaar volgend op de afname kreeg elke school een terugrapportage opgestuurd. Voor de interpretatie werd daarbij verwezen naar de handleiding die op elke school aanwezig was. Er zijn geen concrete aanwijzingen gegeven bij afwijkend gedrag.

Tabel 3.8 Samenhang tussen Schobl-r factoren onderling per schooljaar (p-waarde)

2002/2003	Extraversie	Werkhouding	Aangenaam gedrag	Emotionele stabiliteit
Extraversie	-	0.05 (.00)	-0.41 (.00)	-0.14 (.00)
Werkhouding		-	0.44 (.00)	0.03 (.02)
Aangenaam gedrag			-	0.08 (.00)
Emotionele stabiliteit				-
2003/2004	Extraversie	Werkhouding	Aangenaam gedrag	Emotionele stabiliteit
Extraversie	-	-0.01 (.21)	-0.44 (.00)	-0.19 (.00)
Werkhouding		-	0.45 (.00)	0.03 (.00)
Aangenaam gedrag			-	0.10 (.00)
Emotionele stabiliteit				-
2004/2005	Extraversie	Werkhouding	Aangenaam gedrag	Emotionele stabiliteit
Extraversie	-	-0.05 (.00)	-0.43 (.00)	-0.20 (.00)
Werkhouding		-	0.46 (.00)	0.05 (.00)
Aangenaam gedrag			-	0.11 (.00)
Emotionele stabiliteit				-

3.3.3 Leerkrachten: groeps grootte, extra handen, ratio's en varianten

De belangrijkste gegevens die van de leerkrachten zijn gevraagd zijn de gegevens met betrekking tot de groeps grootte en de inzet van extra handen in de groep aan de hand waarvan de ratio's berekend kunnen worden. Per half uur is voor de dinsdag en de donderdag gevraagd welke personen in dat half uur verantwoordelijk waren voor het onderwijs aan de betreffende groep. Er is daarbij onderscheid gemaakt tussen de groepsleerkracht, een tweede groepsleerkracht, een intern begeleider, een onderwijsassistent, een klassenassistent, een OALT-, een NT2-leerkracht, een LIO, een stagiair, een ouder en een ander. Per half uur is de leerling-leerkracht-ratio (LLR) berekend (groeps grootte/aantal bevoegde volwassenen, inclusief de LIO) en vervolgens is de gemiddelde LLR berekend per ochtend, per dag, over de beide ochtenden en over de beide dagen. Per half uur is ook de leerling-volwassene-ratio (LVR) berekend (groeps grootte/totaal aantal volwassenen) en vervolgens is de gemiddelde LVR berekend per ochtend, per dag, over de beide ochtenden en over de beide dagen.

Naast de groeps grootte en de beide ratio's is nog één maat gemaakt die een indicatie geeft van de manier waarop de formatie wordt ingezet. Er is een aantal

betekenisvolle varianten gedefinieerd, zoals dat bijvoorbeeld ook bij STAR is gebeurd. De criteria voor de categorieën zijn aangepast aan de Nederlandse situatie. Anders dan in STAR is bij de kleine groep geen ondergrens aangehouden en bij de grote groep geen bovengrens. De extra handen in de groep in STAR waren altijd van een assistent, in dit onderzoek hoefde de extra persoon niet specifiek een assistent te zijn. Het betreft de volgende varianten:

- Kleine groep: Groepsgrootte is het hele schooljaar kleiner dan 20 leerlingen.
- (Grote groep met) Extra handen: Groepsgrootte is het hele schooljaar groter of gelijk aan 22 leerlingen en in minimaal 40% van de lestijd is er inzet van extra handen in de groep (bevoegd personeel, inclusief de LIO).
- Grote groep: Groepsgrootte is het hele schooljaar groter of gelijk aan 22 leerlingen en er is niet meer dan 20% van de lestijd inzet van extra handen in de groep.
- Medium groep: Groepsgrootte is het hele schooljaar 20 of 21 leerlingen.
- Rest groep.

De grote groep is de controle-variant waartegen de andere varianten worden afgezet. De rest-groep is te beschouwen als de meest beleidsarme variant waarin groepsgrootte en ratio binnen een schooljaar sterk wijzigen en/of waarin geen duidelijke keuze is gemaakt voor één van de andere varianten.

3.3.4 Leerkrachten: overige variabelen

In de vragenlijsten voor de leerkrachten in het voorjaar is naast de vragen over groepsgrootte, samenstelling en de ratio zoals hiervoor beschreven een aantal vragen gesteld over kenmerken van de leerkracht en van het onderwijs. De leerkrachten is gevraagd naar tevredenheid ten aanzien van het werken in de groep, op school en in het algemeen (in alle drie de schooljaren) en naar geloof in eigen kunnen (in 2003/2004 en in 2004/2005). Bij geloof in eigen kunnen (self-efficacy) maken de leerkrachten een inschatting van hun eigen capaciteiten om bepaalde taken met succes uit te kunnen voeren. Ten aanzien van het onderwijs in de groep is gevraagd naar het gebruik van manieren om kinderen te volgen en te stimuleren, zoals het systematisch observeren van kinderen, het gebruik van gestandaardiseerde en/of genormeerde instrumenten voor cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling, het gebruik van handelingsplannen, hulpprogramma's, dag- en weekplanningen, vastliggend aanbod en de organisatie van extra hulp, binnen en/of buiten de groep, door de leerkracht of door iemand anders (in 2003/2004 en 2004/2005). Het opnemen van deze vragen is ingegeven door het model van Anderson (2000) waarin enthousiasme en tevredenheid van leerkrachten een van de verklaringen vormt voor het doorwerken van groepsgrootte op prestaties van leerlingen. De gegevens van de schalen voor het meten van tevredenheid van leerkrachten en het geloof in eigen kunnen zijn weergegeven in tabel 3.9 en 3.10.

Tabel 3.9 Tevredenheid leerkrachten 2002/2003

In hoeverre zijn de volgende uitspraken op u/uw groep van toepassing op een schaal van 'niet van toepassing' (1) tot 'heel veel van toepassing' (5)?	1/2	3	4/5	Mis
a. Met de grootte van mijn huidige groep ben ik tevreden.	29	18	53	0
b. Met de huidige inzet van extra handen in mijn groep ben ik tevreden.	46	22	28	5
c. Mijn leerlingen profiteren van de verruiming van de formatie van de laatste jaren: zij krijgen onderwijs dat beter afgestemd is op hun behoeften.	31	31	37	2
d. Mijn leerlingen profiteren van de verruiming van de formatie van de laatste jaren: hun prestaties zijn beter geworden.	36	38	20	6
e. Mijn leerlingen profiteren van de verruiming van de formatie van de laatste jaren op het sociaal-emotionele vlak.	33	26	36	4
Schaal: Tevredenheid03, $\alpha = 0.86$, gemiddelde = 2.95, s.d. = 0.99				

3.3.5 Directies

In de vragenlijsten voor de directie komen globaal drie onderwerpen aan de orde: de feitelijke inzet en groepsindeling, het beleid hieromtrent en in 2003/2004 ook een aantal vragen met betrekking tot het onderwijskundig beleid.

Feitelijke formatie-inzet en groepsindeling

De directies is gevraagd naar de totale leerlingpopulatie van de school, uitgesplitst in onderbouw- en bovenbouwleerlingen en in leerlinggewicht. Vervolgens is hen gevraagd om precies aan te geven welke groepen er zijn, hoeveel kinderen de groepen bevatten en uit welke leerjaren die kinderen afkomstig zijn. Aan de hand van deze vraag is te berekenen hoe de relatie tussen de groepsgrootte in de onderbouw en de bovenbouw is. Ook is aan de directies gevraagd hoeveel ander personeel er nog in de onderbouwgroepen werkzaam is naast de groepsleerkrachten.

Beleid rond formatie-inzet en groepsindeling

Wat betreft de keuzes die een school heeft gemaakt bij de inzet van formatie in de onderbouw is de volgende vraag gesteld: Welke uitspraak typeert het beste de manier waarop u de formatie in de onderbouw dit schooljaar hebt ingezet? De antwoordcategorieën waren als volgt:

- De nadruk ligt bij ons op het zo klein mogelijk maken van de groepen, extra handen in de groep komt bij ons (bijna) niet voor.
- De nadruk ligt bij ons op het inzetten van zo veel mogelijk extra handen in de groep, de groep mag daardoor best wat groter zijn.
- We leggen geen nadruk bij zo klein mogelijke groepen of zoveel mogelijk extra handen in de groep, maar kiezen bewust voor van allebei wat.
- We leggen geen nadruk bij zo klein mogelijke groepen of zoveel mogelijk extra handen in de groep omdat we geen keus hebben, we zijn gebonden door omstandigheden (bijvoorbeeld lerarentekort, ruimte, verplichtingen aan personeel, toevallige instroom van leerlingen).

Tabel 3.10 Tevredenheid en Geloof in eigen kunnen leerkrachten 2003/2004 en 2004/2005

In hoeverre bent u het eens met de volgende uitspraken? (1=geheel oneens, 5=geheel eens)	2003/2004				2004/2005			
	1/2	3	4/5	Mis	1/2	3	4/5	Mis
<i>Geloof in eigen kunnen</i>								
Ik ben goed in staat de onderwijsprestaties van risicoleerlingen te verbeteren ³	4	25	68	4	9	27	62	2
Ik ben goed in staat onderwijs te geven aan lastige leerlingen	2	19	75	3	4	22	71	4
Ik kan vrijwel elk leerprobleem aan	20	45	31	5	19	42	37	3
Als ik echt mijn best doe, kan ik ook de meest moeilijke of ongemotiveerde leerling voldoende bereiken	8	31	57	5	9	28	62	3
Tevredenheid								
Mijn werk geeft me over het geheel genomen veel voldoening		4	93	4	1	4	93	2
Ik heb in mijn werk de kans de dingen te doen die mij goed liggen	1	6	90	4	2	8	89	2
Over het geheel genomen, ervaar ik mijn werk als heel zinvol	0	1	95	3	0	2	96	2
Ik voel me in mijn werk gewaardeerd ⁴	4	16	76	5	4	14	81	2
Ik voel me overbelast door de vele extra taken die het werk met zich meebrengt ⁵	32	37	27	4	35	34	30	2
Mijn werk kost me teveel energie ⁵	17	34	44	4	22	35	42	2
Ik vind de sfeer bij ons op school bijzonder prettig	3	14	81	4	2	17	79	2
Ik ben tevreden met de grootte van mijn groep ¹	23	13	61	3	22	7	70	2
Ik ervaar de omstandigheden waaronder ik moet werken vaak als frustrerend ⁵	5	20	72	4	10	21	66	2
Ik ben tevreden met de inzet van personeel in mijn groep ²	12	23	58	8	11	17	66	6
Schaal: Geloof in eigen kunnen04, $\alpha = 0.70$, gemiddelde = 3.55, s.d. = 0.48								
Schaal: Tevredenheid04, $\alpha = 0.79$, gemiddelde = 3.84, s.d. = 0.46								
Schaal: Geloof in eigen kunnen05, $\alpha = 0.70$, gemiddelde = 3.53, s.d. = 0.52								
Schaal: Tevredenheid05, $\alpha = 0.78$, gemiddelde = 3.81, s.d. = 0.46								
¹	Ik ben op dit moment tevreden met de grootte van mijn groep							
²	Ik ben op dit moment tevreden met de inzet van personeel in mijn groep							
³	Ik ben dit schooljaar goed in staat de onderwijsprestaties van de risicoleerlingen te verbeteren							
⁴	In 2003/2004 negatief geformuleerd, in 2004/2005 positief							
⁵	Na hercodering							

Vervolgens is gevraagd of en in welk leerjaar men binnen de onderbouw nog een accent legt. De vraag luidt: Legt u binnen de onderbouw, om pedagogisch/didactische overwegingen, nog bij één of meerdere leerjaren een

accent wat betreft de formatie-inzet in de onderbouw (ongeacht of dit resulteert in kleine groepen of in extra handen in de groep)?

Ook is gevraagd naar de invloed van verschillende actoren en factoren zoals ouders, het onderwijskundig beleid, leer- en gedragsproblemen van leerlingen, ruimte in de school, wensen, kennis en vaardigheden van het team, het lerarentekort en de toevallige leerlingaantallen in de verschillende leerjaren.

Om de continuïteit van het beleid en de inzet en de invloed van eventuele knelpunten in beeld te krijgen is de directies gevraagd in hoeverre de volgende uitspraken over de inzet van de formatie in het volgende schooljaar op hun school van toepassing is:

- De manier waarop wij onze formatie in de onderbouw inzetten is in principe gelijk aan de inzet van het huidige schooljaar.
- Omdat het lerarentekort groter wordt zullen we de inzet van onze formatie daarop aanpassen.
- Omdat de instroom van kinderen verandert zullen we de inzet van onze formatie aanpassen.
- Om beter aan te kunnen sluiten bij onze onderwijskundige uitgangspunten zullen we de inzet van onze formatie aanpassen.

Onderwijskundig beleid (alleen in 2003/2004)

Gevraagd is of er volgens een bepaald pedagogisch beginsel wordt gewerkt, zoals Montessori, Dalton of Jenaplan en of er volgens een bepaalde programma/stroming wordt gewerkt zoals Piramide, Kaleidoscoop, ervarings- of ontwikkelingsgericht onderwijs.

Ook is de directies een aantal maatregelen voorgelegd die op schoolniveau genomen kunnen worden om verschillen in leertempo tussen kinderen op te vangen zoals verlenging van de kleuterbouw, zittenblijven, klas overslaan, flexibel starten met basisvaardigheden, lessen laten volgen in een ander leerjaar, dubbele bezetting of de inzet van ouders, oudere leerlingen of de computer.

3.4 Deel 2: Selectie, werving en respons

Voor het tweede deel van het onderzoek zijn uit de deelnemende scholen, de scholen geselecteerd waarbij op basis van het gegevens uit voorafgaande jaren te verwachten was dat zij in het schooljaar 2004/2005 in groep 2 en/of 3 een duidelijke implementatievarianten van het beleid 'Groeps grootte en Kwaliteit' zouden laten zien. Op basis van eerder onderzoek waren vooraf drie varianten gedefinieerd: een lage leerling-leerkracht-ratio door kleine groepen, een lage leerling-leerkracht-ratio door extra handen in de groep en als controleconditie scholen met een relatief hoge leerling-leerkracht-ratio. Er is gekozen voor leerjaar 2 en 3 omdat de grootste effecten zijn te verwachten bij jonge kinderen in een fase waarin het voorbereidend en aanvankelijk taalonderwijs een belangrijke plaats inneemt. Omdat de ratio sterk afhangt van schoolgrootte en het schoolgewicht zijn 12 cellen gedefinieerd, op basis van de categorieën die bij de steekproef voor deel 1 zijn gehanteerd en de drie onderscheiden varianten. Gestreefd werd naar een deelname van 6 scholen per cel per leerjaar. Per stratum zijn de scholen geordend op groeps grootte en ratio voor groep 2 en groep 3 en zijn de scholen die het meest afwijken van het gemiddelde geselecteerd voor deelname. 'Klein', 'groot' en 'veel extra handen' waren hier dus relatieve begrippen, de scholen zijn binnen de strata met elkaar vergeleken, er is

geen absolute norm gehanteerd. Voor groep 2 zijn 93 scholen geselecteerd, voor groep 3 88 scholen. Omdat er ook scholen voor groep 2 en 3 zijn geselecteerd kwam het aantal te benaderen scholen op 112. Door middel van een brief en telefonisch contact zijn scholen hiervan op de hoogte gebracht en konden zij aangeven of ze aan dit deel van het onderzoek mee wilden doen. 102 van de 112 scholen reageerden hier positief op. Het responspercentage voor dit deel van het onderzoek komt daarmee op ruim 91%. Op 63 scholen is groep 2 en groep 3 geobserveerd, op 22 scholen alleen groep 2 en op 17 scholen alleen groep 3. Tabel 3.11 toont een overzicht van de scholen zoals die op basis van deze selectieprocedure in aanmerking kwamen voor de observaties en de respons.

Tabel 3.11 Steekproef en onderzoeksgroep voor deel 2 uitgesplitst naar strata

Groep 2	Kleine groep		Extra handen		Grote groep		Totale respons
	Selectie	Resp.	Selectie	Resp.	Selectie	Resp.	
Klein, wit	8	7	8	8	7	5	20
Klein, grijs	8	8	6	5	8	7	20
Groot, wit	8	8	9	9	8	8	25
Groot, grijs	8	8	8	7	7	5	20
	32	31	31	29	30	25	85
Groep 3							
Klein, wit	8	6	8	7	8	8	21
Klein, grijs	8	7	4	4	7	6	17
Groot, wit	9	9	8	8	8	7	24
Groot, grijs	7	7	5	5	8	6	18
	32	29	25	24	31	27	80

Tabel 3.12 laat de gemiddelde groeps grootte en ratio zien op de geselecteerde scholen in vergelijking met de niet-geselecteerde scholen aan het eind van het schooljaar 2003/2004. Uit deze gegevens is op te maken dat de geselecteerde scholen duidelijk verschilden van de andere scholen op de relevante variabelen.

Na de observaties in november 2004 en in maart 2005 bleek echter de feitelijke inzet anders te zijn dan de voorgenomen inzet zoals die op basis van de gegevens van voorgaande schooljaren was berekend. In tabel 3.13 zijn de groeps grootte en de ratio weergegeven zoals die in november 2004 bleken te zijn tijdens de observaties. Uit de tabel is op te maken dat bijvoorbeeld de gemiddelde groeps grootte in de groepen 2 die in stratum 1 geselecteerd waren als scholen met een kleine groep uiteindelijk een grotere groeps grootte bleken te hebben dan de scholen die geselecteerd waren als scholen met een grote groep (20.36 tegenover 19.20). Voor maart 2005 geldt dezelfde conclusie.

Tabel 3.12 Groepsgrootte en ratio op geselecteerde en niet-geselecteerde scholen

Groep 2		Geselecteerde scholen	Overige scholen	F	p
Kleine groep	Groepsgrootte	19.13	25.82	93.85	.00
	Ratio	18.85	23.86	39.03	.00
Extra handen	Groepsgrootte	24.32	24.75	0.25	.62
	Ratio	18.65	23.88	41.88	.00
Grote groep	Groepsgrootte	29.24	23.81	49.51	.00
	Ratio	28.53	21.96	73.66	.00
Groep 3					
Kleine groep	Groepsgrootte	16.16	24.12	112.57	.00
	Ratio	15.84	21.63	55.46	.00
Extra handen	Groepsgrootte	23.86	22.58	1.49	.22
	Ratio	16.08	21.34	34.00	.00
Grote groep	Groepsgrootte	27.27	21.85	38.06	.00
	Ratio	26.31	19.50	83.52	.00

Tabel 3.13 Gemiddelde groepsgrootte en ratio per stratum en per variant in groep 2 en 3 bij observatie van november 2004

	November 2004								
	Kleine groep			Extra handen			Grote groep		
	Ggr	Ratio	N	Ggr	Ratio	N	Ggr	Ratio	N
Groep 2									
Klein, wit	20.36	20.36	7	20.63	17.94	8	19.20	17.67	5
Klein, grijs	18.13	15.31	8	16.60	12.77	5	23.29	19.64	7
Groot, wit	23.38	21.35	8	21.17	16.37	9	21.56	20.98	8
Groot, grijs	19.13	14.10	8	18.29	15.45	7	19.60	17.10	5
Groep 3									
Klein, wit	16.67	15.25	6	13.71	13.71	7	22.50	19.16	8
Klein, grijs	17.29	15.93	7	15.50	13.50	4	21.83	18.08	6
Groot, wit	20.17	20.17	9	26.38	21.48	8	21.29	19.07	7
Groot, grijs	14.86	13.21	7	16.90	19.90	5	24.83	20.92	6

De conclusie op basis van deze berekeningen is dat de varianten zoals die op basis van de gegevens uit het schooljaar 2003/2004 zijn bepaald wat betreft groepsgrootte en ratio in het schooljaar 2004/2005 te weinig van elkaar verschillen om ze zinvol met elkaar te vergelijken. Daarom is op basis van de gegevens die gedurende de observaties zijn verzameld een nieuwe indeling over de drie varianten gemaakt. Daarbij zijn de volgende 'regels' gehanteerd:

- Kleine groep: groepsgrootte tijdens de observatie is kleiner dan 18.
- Extra handen: groepsgrootte tijdens de observatie is groter of gelijk aan 22 en de groepsgrootte is groter dan de leerling-volwassene-ratio (door de inzet van extra handen in de groep).

- Grote groep: groepsgrootte tijdens de observatie is groter of gelijk aan 22 en leerling-volwassene-ratio gelijk aan de groepsgrootte.
- Medium groep: groepsgrootte is groter of gelijk aan 18 en kleiner dan 22.

Voordeel van deze ‘nieuwe’ criteria is dat er niet meer per stratum vergeleken wordt, maar dat er ‘harde’ criteria zijn gesteld. Een kleine groep in het ene stratum is net zo klein als een kleine groep in een ander stratum. Uit tabel 3.14 en 3.15, waarin de nieuwe verdeling is weergegeven, blijkt dat de varianten toch redelijk over de strata verdeeld zijn. Wel is duidelijk dat de variant Extra handen weinig voorkomt.

De indelingscriteria zijn, evenals bij de indeling die in deel 1 van dit onderzoek op basis van de vragenlijsten voor de leerkrachten wordt gemaakt, afgeleid van de criteria zoals ze in STAR zijn gebruikt. Er is een verschil in de criteria voor deel 2 ten opzichte van de criteria die in deel 1 zijn gebruikt, waar het gaat om de grens tussen de kleine groep en de medium groep. De aanleiding daarvoor zijn de feitelijk voorkomende groepsgroottes tijdens de observaties en gedurende het hele schooljaar. Tijdens de observaties werden gemiddeld genomen iets kleinere groepen aangetroffen dan gemiddeld genomen in de vragenlijsten werd gerapporteerd omdat er bijvoorbeeld tijdens de observaties leerlingen afwezig waren. Om toch een goede verdeling van de groepen over de varianten te hebben is de grens voor de kleine groep tijdens de observaties iets lager gesteld dan voor de kleine groep zoals die gedefinieerd wordt op basis van de vragenlijsten. De resultaten van de analyses van de ‘vragenlijst-varianten’ en de ontwikkeling van leerlingen worden behandeld in hoofdstuk 6. De resultaten van de analyses van de ‘observatie-varianten’ en de onderwijskwaliteit worden behandeld in hoofdstuk 5. Omdat er alleen naar de tijdstippen van de observaties is gekeken is de indeling in november anders dan die in maart. Voor de analyses in hoofdstuk 5 zijn de observaties in november en maart samengevoegd. Hierdoor is de onderzoeksgroep tweemaal zo groot gemaakt. Het observatiemoment is als covariaat opgenomen om te controleren voor het gegevens dat mogelijk op een van beide momenten structureel anders wordt lesgegeven dan op het andere moment.

Tabel 3.14 Gemiddelde groepsgrootte en leerling-volwassene-ratio per stratum en per variant (indeling o.b.v. gegevens van observaties in november 2004) in groep 2 en 3

	Kleine groep			Extra handen			Grote groep			Medium groep		
	Grgr	LVR	N	Grgr	LVR	N	Grgr	LVR	N	Grgr	LVR	N
Groep 2												
Klein, wit	13.3	11.2	8	24.8	12.4	5	28.8	28.8	4	19.7	16.3	3
Klein, grijs	14.6	13.2	8	28.3	14.2	3	27.0	27.0	2	19.3	17.9	7
Groot, wit	15.7	13.3	3	25.3	12.7	3	24.7	24.7	12	19.0	14.9	7
Groot, grijs	13.6	11.4	8	24.7	10.8	3	22.3	22.3	6	20.7	13.8	3
	14.0	12.1	27	25.6	12.5	14	25.0	25.0	24	19.5	16.0	20
Groep 3												
Klein, wit	12.9	12.1	10	26.7	13.3	3	24.7	24.7	3	18.8	18.8	5
Klein, grijs	10.0	8.3	6	27.0	11.3	2	26.0	26.0	3	20.3	18.8	6
Groot, wit	15.0	13.8	5	28.0	14.0	3	25.7	25.7	12	18.8	16.4	4
Groot, grijs	13.7	11.8	9	28.5	12.0	2	25.3	25.3	4	19.0	19.0	3
	12.9	11.5	30	27.5	12.9	10	25.5	25.5	22	19.3	18.3	18

Tabel 3.15 Gemiddelde groeps grootte en leerling-volwassene-ratio per stratum en per variant (indeling o.b.v. gegevens van observaties in maart 2005) in groep 2 en 3

Groep	Kleine groep			Extra handen			Grote groep			Medium groep		
	Grgr	LVR	N	Grgr	LVR	N	Grgr	LVR	N	Grgr	LVR	N
Groep 2												
Klein, wit	12.4	12.4	7	28.3	14.1	4	27.6	27.6	5	18.8	18.8	4
Klein, grijs	14.0	13.0	6	30.5	15.3	2	24.8	24.8	9	18.0	15.0	3
Groot, wit	15.0	15.0	3	27.0	13.5	1	25.4	25.4	17	19.3	19.3	3
Groot, grijs	14.0	8.3	4	28.0	14.0	1	24.0	24.0	6	19.8	16.4	9
	13.6	12.2	20	28.6	14.3	8	25.3	25.3	37	19.2	17.2	19
Groep 3												
Klein, wit	13.7	13.7	11	29.0	14.5	1	25.2	25.2	5	18.8	18.8	4
Klein, grijs	13.9	13.9	7	27.5	13.8	2	24.5	24.5	4	19.0	19.0	4
Groot, wit	15.5	15.5	2	24.8	12.4	4	25.8	25.8	13	19.8	19.8	4
Groot, grijs	12.6	11.8	8	28.3	14.2	3	24.0	24.0	2	18.8	18.8	5
	13.6	13.3	28	26.8	13.4	10	25.3	25.3	24	19.1	19.1	17

3.5 Deel 2: Variabelen en instrumenten

In het laatste schooljaar is zowel in november als in maart een uur geobserveerd in de groepen 2 en 3 in ongeveer 100 scholen. Voor de observaties waarin het accent lag op het onderwijs in de groep zijn instrumenten gebruikt die gebaseerd zijn op het observatieinstrumentarium dat al eerder gebruikt zijn onder andere door Reezigt, Guldmond en Ros (1995), Houtveen, Vermeulen, Pijl, Pijl en Reezigt (1998), Doolaard e.a. (2000) en Annevelink (2004). Daarnaast is ook gebruik gemaakt van een instrument voor het meten van kwaliteit van instructie gebaseerd op de Management Instructie Schaal (Lem, Veenman, Nijssen & Roelofs, 1988, Van Batenburg, 2002).

Bij het eerst genoemde instrumentarium wordt steeds per groep een aantal leerlingen geobserveerd die van elkaar verschillen op cognitief en sociaal-emotioneel gebied. Er wordt een goede, een gemiddelde, een zwakke, een teruggetrokken en een qua gedrag storende leerling geobserveerd. De leerlingen zijn door de observatoren geselecteerd op basis van de gegevens over de leerlingen (Cito en Schobl-r) uit het schooljaar voorafgaand aan de observaties (2003/2004). Van deze leerlingen wordt om de drie minuten genoteerd of zij taakgericht zijn en in wat voor setting zij zitten. Daarnaast wordt continu de interactie van deze leerlingen met de leerkracht bijgehouden.

Taakgerichtheid kent vier scoringscategorieën: wel taakgericht, niet taakgericht, wacht op leerkracht en uit de klas. Taakgerichtheid is in dit verband de tijd die de leerling actief besteedt aan datgene wat hij/zij verondersteld wordt te doen.

Setting kent zeven categorieën: kringgesprek of vertelkring, kringgesprek of onderwijsleergesprek, instructie of opdrachten klassikaal met begeleiding, instructie of opdrachten in een groepje met begeleiding, instructie of opdrachten individueel met begeleiding, individueel of in een groepje werken zonder begeleiding, administratieve routines, overgang tussen activiteiten, niet-inhoudelijke activiteiten,

ordemaatregelen en onduidelijk/overig. Voor de analyses in hoofdstuk 5 en 7 zijn de categorieën waarin leerlingen onder begeleiding werken samengenomen. Deze variabele wordt begeleide tijd genoemd.

Voor het scoren van de communicatie over en weer tussen de geselecteerde leerlingen en de leerkracht zijn zeven categorieën gebruikt; vier categorieën voor een interactie op initiatief van de leerkracht en drie voor een interactie op initiatief van de leerling. Interacties op initiatief van de leerkracht kunnen gericht zijn op de taak of de inhoud van het werk, op de organisatie, op het persoonlijke vlak of het kan prijzend zijn. Interacties vanuit de leerling kunnen gericht zijn op dezelfde gebieden, alleen 'prijzend' komt niet voor.

In elk van de genoemde onderzoeken waarin dit observatieinstrumentarium is gebruikt is onderzoek gedaan naar de betrouwbaarheid daarvan. Over het instrument voor het meten van interacties wordt door Reezigt e.a. (1995) de conclusie getrokken dat het goed bruikbaar is. Bij observatie door twee observatoren wordt bijna twee derde van de interacties op een ochtend door beide observatoren gezien, van de interacties die door beide worden gezien wordt de initiatiefnemer bijna 100% gelijk beoordeeld, de overeenstemming over de inhoud van de interactie is 'moderate' tot 'substantial'. Ook van het instrument om taakgerichtheid te meten wordt geconcludeerd dat het geschikt is om taakgerichtheid vast te stellen. In het onderzoek van Doolaard e.a. (2000) is na afloop van de training door alle observatoren eenzelfde videofragment bekeken en is vervolgens onderzocht of er sprake is van systematische variantie tussen de observatoren. Dit was niet het geval, er bestond alleen niet systematische variantie tussen scores; de ene observator kon dus wel in het ene fragment iets meer interacties scoren dan een andere observator, maar er is geen sprake van een bepaalde observator die op systematisch meer interacties scoort dan de andere observatoren.

In het huidige onderzoek is ook door de verschillende observatoren (derde en vierde jaars Onderwijskunde en Pedagogiek studenten) een aantal fragmenten gescoord na afloop van de training, die zowel voor de observaties in november als in maart is georganiseerd. Vervolgens is met behulp van een χ^2 -toets getoetst of de spreiding tussen observatoren acceptabel was. Daarbij is zowel gekeken naar de aantallen per subcategorie als naar de totalen. Bij elke toetsing bleek de standaardafwijking bij meer dan 95% van gevallen beneden de 1 te liggen, de waarde die vooraf als grenswaarde was gesteld.

Het instrument waarmee de kwaliteit van de instructie werd gemeten is een bewerkte versie van het instrument zoals dat beschreven is door Van Batenburg (2002), dat weer gebaseerd is op de Management Instructie Schaal (Lem, e.a., 1988). Het instrument van Van Batenburg was specifiek geschikt gemaakt voor de observatie van een les technisch lezen in groep 3. Hieruit zijn die items overgenomen die ook bij een taalactiviteit in groep 2 relevant zijn. Het instrument bestaat uiteindelijk uit 30 items met elk drie antwoordmogelijkheden. De drie antwoordmogelijkheden zijn per item beschreven en steeds geordend van zwak naar sterk (zie voorbeelden in het kader).

Naast het invullen van bovengenoemde instrumenten heeft elke observator ook een aantal vragen beantwoord over het aantal leerlingen in de groep, aanwezige volwassenen en het globale verloop van de geobserveerde les.

De leerkracht geeft korte en duidelijke opdrachten.

De leerkracht geeft korte, duidelijke aanwijzingen over de opdrachten, zodanig dat de leerlingen ze kunnen maken. De leerkracht stelt daarom geen samengestelde vragen en hoeft de opdrachten niet te verduidelijken. (De opdrachten sluiten aan bij wat in de presentatiefase is uitgelegd).

1. De leerkracht geeft opdrachten die hij later nog eens moet verduidelijken.
2. De leerkracht geeft opdrachten die hij later voor meer dan 5 leerlingen nog weer moet verduidelijken.
3. De leerkracht geeft duidelijke opdrachten die geen verduidelijking (be)hoeven (minder dan 5 leerlingen stellen verduidelijkingsvragen).

De leerkracht corrigeert direct storend gedrag.

De leerkracht corrigeert direct storend gedrag en spreekt de juiste leerlingen aan op hun gedrag.

1. De leerkracht laat storend gedrag begaan of spreekt niet de juiste leerlingen aan op het storend gedrag.
2. De leerkracht reageert wel op storend gedrag maar de maatregelen zijn niet effectief: het storend gedrag keert terug of wordt onvoldoende gereduceerd.
3. De leerkracht reageert adequaat op het storende gedrag. Door de juiste leerlingen aan te spreken verdwijnt het.

Hoofdstuk 4 Groepsgrootte en inzet extra handen

4.1 *Introductie*

In dit hoofdstuk worden de resultaten gepresenteerd op onderzoeksvraag 1a en 1b. Deze vragen luiden:

- 1a. Op welke wijze zetten scholen na de vierde stap hun formatie in in de onderbouw en tot welke groepsgroottes en leerling-leerkracht-ratio's leidt dit?
- 1b. Welke knelpunten ervaren scholen bij en na het inzetten van de toegekende formatie?

Voor het beantwoorden van deze vragen wordt gebruik gemaakt van de vragenlijsten voor leerkrachten en voor de directie. De leerkracht-vragenlijsten bestonden voor een groot deel elk jaar uit dezelfde vragen, alleen de lijsten van het voorjaar van 2004 en het voorjaar van 2005 zijn wat uitgebreider. Daar komt ook een aantal vragen aan de orde over het omgaan met verschillen en tevredenheid van de leerkracht. De terugkerende vragen hebben alle te maken met groepsgrootte, groepssamenstelling en inzet van extra handen in de groep. De directies zijn steeds aan het eind van het schooljaar bevroegd. Ook hier zijn standaardvragen opgenomen met betrekking tot de inzet van middelen, groepsgrootte en het schoolbeleid hieromtrent. Meer uitgebreide informatie over de inhoud van de vragenlijsten en de methodologische aspecten is te vinden in hoofdstuk 3. Achtereenvolgens worden de resultaten besproken met betrekking tot groepsgrootte, inzet van extra middelen en de leerling-leerkracht-ratio, knelpunten, schoolbeleid, enkele aspecten van de onderwijskwaliteit in de groep en de relatie tussen de verschillende onderwerpen. Waar van toepassing wordt ook een vergelijking gemaakt met eerder onderzoek naar deze problematiek.

4.2 *Groepsgrootte in de onderbouwgroepen*

In elk leerkrachtvragenlijst is de leerkracht gevraagd naar de groepsgrootte, -samenstelling en de inzet van extra handen in de groep. In het schooljaar 2002/2003 in groep 1 en 2 aan het eind van het schooljaar. In het schooljaar 2003/2004 in groep 1, 2 en 3 aan het begin en het eind van het schooljaar en in het schooljaar 2004/2005 in groep 2, 3 en 4 eveneens aan het begin en het eind van het schooljaar.

Door de groepsgrootte te delen door het aantal aanwezige personeelsleden wordt de zogenaamde ratio gerekend. Wanneer alleen bevoegde volwassenen (inclusief LIO) worden meegerekend wordt er gesproken over de leerling-leerkracht-ratio (LLR). Wanneer alle aanwezige volwassenen (inclusief stagiaires en ouders) worden meegerekend wordt er gesproken over de leerling-volwassene-ratio (LVR).

In de bijlage is per stratum per leerjaar de gemiddelde groepsgrootte en de gemiddelde LLR op de ochtenden weergegeven. Combinatiegroepen worden in beide leerjaren meegerekend. Een combinatiegroep 1/2 telt dus zowel mee bij de groepen van leerjaar 1 als bij de groepen van leerjaar 2. Vanzelfsprekend is elke keer de LLR lager dan de groepsgrootte en is zowel de groepsgrootte als LLR vooral bij leerjaar 1 en 2 aan het eind van het schooljaar groter dan aan het begin van het

schooljaar in verband met instromende 4-jarigen in zowel de groepen 1 als de combinatiegroepen 1/2. Omdat de inzet van extra personeel in de groep vooral in de ochtenden plaatsvindt, is de LLR als die over de hele dag wordt berekend iets hoger dan de LLR over de ochtenden. De LVR is gemiddeld genomen weer wat lager dan de LLR omdat daar meer volwassenen worden meegerekend. Verder is te zien dat zowel de groepsgrootte als de LLR op de scholen in stratum 3 (grote, witte scholen) bij elke meting het grootst is.

Het is niet mogelijk om op basis van deze tabel algemene conclusies te trekken ten aanzien van het stijgen of dalen van de groepsgrootte en de LLR of LVR omdat de steekproef niet representatief is voor de hele Nederlandse situatie. Het is wel mogelijk om binnen de strata per leerjaar stijging of daling te bekijken. Binnen stratum 1 is bijvoorbeeld te zien dat de groepsgrootte van de groepen met leerjaar 2 aan het begin van het schooljaar achtereenvolgens 20.0, 20.8 en 21.9 leerlingen telt, in stratum 4 is het verloop 20.0, 20.4, 19.7.

In tabel 4.1 zijn groepsgroottes in het voorjaar van 2003, 2004 en 2005 in categorieën ingedeeld, om zichtbaar te maken hoe de spreiding is en of er uitschieters naar boven en beneden zitten. Daaruit is af te leiden dat in alle schooljaren en leerjaren het grootste deel van de groepen tussen de 21 en 28 leerlingen telt. Maar dat tussen de 10 en 20% van de groepen toch nog meer dan 28 leerlingen telt.

Voor het berekenen van de ratio's is gebruikt gemaakt van de vraag aan de leerkrachten wie er, naast henzelf, op een doorsnee dinsdag en donderdag (verdeeld in periodes van een half uur) betrokken zijn bij het onderwijs aan de groep. Voor tabel 4.2 zijn de gegevens van de leerkrachten per school samengenomen en is de gemiddelde inzet van extra personeel in de groep per school berekend. De stijgende lijn die in tabel 4.2 te zien is hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk meer inzet is van extra handen in de groep. Het kan ook veroorzaakt worden door het feit dat in 2002/2003 alleen groep 1 en 2, in 2003/2004 groep 1, 2 en 3 en in schooljaar 2004/2005 groep 2, 3 en 4 meededen en er in groep 3 en 4 meer inzet van extra personeel is dan in groep 1 en 2. Hierdoor stijgt het aantal scholen waar extra handen worden ingezet (de omvang van de inzet heeft hier geen rol gespeeld).

Tabel 4.1 Percentage groepen binnen het stratum per groeps-grootte-categorie (voorjaar 2003/voorjaar 2004/voorjaar 2005)

Groeps- grootte	Stratum											
	Klein, wit			Klein, grijs			Groot, wit			Groot, grijs		
Gr. 1	'03	'04	'05	'03	'04	'05	'03	'04	'05	'03	'04	'05
1/16	3.6	0.7	-	2.5	5.1	-	0.6	0.0	-	3.1	2.4	-
17/20	9.3	9.0	-	11.3	9.0	-	4.0	3.0	-	9.4	5.9	-
21/24	30.0	29.9	-	37.5	37.2	-	22.0	22.6	-	22.9	30.6	-
25/28	38.6	39.6	-	28.8	30.8	-	52.0	54.2	-	50.0	54.1	-
29/32	11.4	17.2	-	17.5	12.8	-	19.1	19.6	-	14.6	7.1	-
>32	7.1	3.7	-	2.5	5.1	-	2.3	0.6	-	0.0	0.0	-
Gr. 2												
1/16	5.6	4.3	3.5	8.1	8.2	5.1	0.0	0.6	2.0	4.2	2.4	2.8
17/20	12.8	14.5	13.0	14.9	12.3	19.2	4.8	3.7	2.7	11.6	6.0	11.1
21/24	29.6	28.2	33.9	37.8	37.0	24.4	22.8	20.9	28.4	26.3	38.6	38.9
25/28	36.0	31.6	27.0	23.0	31.5	35.9	53.9	52.8	55.4	41.1	45.8	33.3
29/32	12.0	17.9	16.5	13.5	9.6	11.5	18.6	21.5	8.8	16.8	7.2	12.5
>32	4.0	3.4	6.1	2.7	1.4	3.8	0.0	0.6	2.7	0.0	0.0	1.4
Gr. 3												
1/16	-	11.6	9.4	-	10.9	18.8	-	1.9	3.1	-	15.7	10.4
17/20	-	20.9	27.1	-	26.1	20.8	-	23.8	28.9	-	25.5	31.3
21/24	-	31.4	27.1	-	37.0	27.1	-	41.0	28.9	-	45.1	33.3
25/28	-	24.4	22.4	-	8.7	18.8	-	23.8	32.0	-	11.8	18.8
29/32	-	9.3	14.1	-	15.2	12.5	-	7.6	3.1	-	2.0	6.3
>32	-	2.3	0.0	-	2.2	2.1	-	1.9	4.1	-	0.0	0.0
Gr. 4												
1/16	-	-	4.4	-	-	8.2	-	-	0.0	-	-	11.1
17/20	-	-	17.8	-	-	16.3	-	-	11.3	-	-	20.0
21/24	-	-	35.6	-	-	34.7	-	-	40.2	-	-	28.9
25/28	-	-	28.9	-	-	24.5	-	-	29.9	-	-	28.9
29/32	-	-	10.0	-	-	14.3	-	-	17.5	-	-	8.9
>32	-	-	3.3	-	-	2.0	-	-	1.0	-	-	2.2

Groepsgrootte en inzet extra handen

Tabel 4.2 Inzet van extra handen in de groep (in percentages van de groepen)

Schooljaar	2002/2003	2003/2004		2004/2005	
Afnamemoment	Voorjaar 2003	Najaar 2003	Voorjaar 2004	Najaar 2004	Voorjaar 2005
Groep	(0), 1 en 2	(0), 1, 2 en 3		(0), (1), 2, 3 en 4	
Alleen leerkracht	45.0	31.3	28.9	21.6	20.5
Tweede leerkracht	8.9	20.3	17.0	25.7	26.5
LIO (naast lkracht)	8.4	6.0	8.2	11.4	15.1
Assistent	23.8	30.8	-	-	-
Onderwijsassistent	-	-	18.6	21.6	22.7
Klassenassistent	-	-	18.6	16.8	16.2
NT2/OALT	1.5/3.5	2.2/2.7	4.6	3.6	2.2
IB/RT	23.8	31.9	34.0	44.3	44.9
Ander	10.9	12.6	15.5	13.8	23.8
Ouder	19.8	17.6	22.2	26.9	29.2
Stagiaire	33.2	54.4	49.0	53.3	39.5

Voorgaande analyses zijn uitgevoerd op het niveau van de groep/leerkracht. Om de groepsgrootte en de ratio vanuit het perspectief van de leerling te bekijken zijn deze gegevens toegevoegd aan het leerlingbestand. De resultaten zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Gemiddelde groepsgrootte en ratio's per leerling per meting

Schooljaar	2002/2003	2003/2004		2004/2005	
Afname Moment	Voorjaar 2003	Najaar 2003	Voorjaar 2004	Najaar 2004	Voorjaar 2005
Groep	(0), 1 en 2	(0), 1, 2 en 3		(0), (1), 2, 3 en 4	
Groepsgrootte	25.59 (N=12943)	21.70 (N=16416)	24.70 (N=16036)	23.22 (N=15153)	24.25 (N=15318)
Groep 1	26.0	20.5	25.8		
Groep 2	25.0	21.5	25.1	22.2	25.0
Groep 3		23.1	23.3	23.1	23.2
Groep 4				24.4	24.5
LLR dag	23.78	20.13	22.93	21.21	22.02
LLR ochtend	23.58	19.98	22.73	20.97	21.77
LVR dag	21.36	17.99	20.79	18.90	20.52
LVR ochtend	21.22	17.88	20.64	18.73	20.31
LLR ochtenden					
Groep 1	23.9	19.1	23.9		
Groep 2	22.9	19.8	23.4	20.5	22.9
Groep 3		21.0	20.9	20.5	20.4
Groep 4				22.0	22.0

Ook hier geldt dat deze gemiddelden niet zijn te generaliseren naar de totale Nederlandse populatie omdat de steekproef niet representatief is voor de

Nederlandse populatie basisscholen. 'Zeer kleine' en 'zwarte' scholen zijn immers uitgesloten van deelname aan dit onderzoek.

4.3 *Vergelijking met eerdere schooljaren*

In het schooljaar 1999/2000 is het eerste onderzoek uitgevoerd in een serie onderzoeken rond het beleid 'Groepsgrootte en Kwaliteit'. Het tweede onderzoek heeft plaatsgevonden in het schooljaar 2001/2002. In beide schooljaren zijn vragenlijsten afgenomen - volgens dezelfde opzet als de vragenlijst in het huidige onderzoek – onder leerkrachten van alle onderbouwgroepen. Om de resultaten van de drie opeenvolgende onderzoeken vergelijkbaar te maken zijn de responsgroepen vergelijkbaar gemaakt door uit de deelnemende scholen in 1999/2000 en 2000/2001 de scholen te selecteren met meer dan 100 leerlingen en een schoolgewicht van 1.5 of lager. In tabel 4.4 is te zien dat bijna alle groepen op 1 oktober 2003 kleiner zijn dan drie en vier jaar daarvoor. De groepsgrootte op 1 oktober 2004 is vergelijkbaar met die op 1 oktober 2003. (De resultaten zijn niet gewogen naar schoolgrootte en schoolgewicht en zijn daardoor geen preciese weergave van het populatiegemiddelde).

Tabel 4.4 Groepsgrootte aan het begin van het schooljaar per type groep

Groep	1 oktober 1999	1 oktober 2000	1 oktober 2003	1 oktober 2004
1	18.0	17.4	17.9	-
2	24.6	23.1	20.5	22.6
3	23.9	23.2	21.3	21.9
4	25.3	25.1	-	23.5
1 / 2	22.3	21.2	20.8	20.9
2 / 3	24.2	23.5	22.0	22.1
3 / 4	26.4	24.5	24.5	23.8
4+	27.2	26.8	-	25.3

Tabel 4.5 bevat een uitsplitsing naar stratum van de gemiddelde groepsgrootte van de groepen waarin leerjaar 2 of 3 zijn vertegenwoordigd (ook hier heeft geen weging plaatsgevonden). In tabel 4.5 zijn niet alleen gegevens van 1 oktober van de schooljaren opgenomen maar ook van het eind (mei/juni) van de schooljaren. Van het schooljaar 2002/2003, 2003/2004 en 2004/2005 betreft het een meting op dat tijdstip, bij de schooljaren 1999/2000 en 2000/2001 betreft het een verwachting van de leerkracht bij de meting aan het begin van het betreffende schooljaar. Of de verwachting bewaarheid is, is onbekend. Gegevens over het begin van schooljaar 2002/2003 ontbreken omdat daar niet de datum van 1 oktober is aangehouden, maar het begin van het schooljaar. Bovendien deed in dat jaar groep 3 nog niet aan het onderzoek mee. Al deze zaken in acht nemend mag toch wel geconcludeerd worden dat er vanaf 1999/2000 een dalende lijn in de groepsgrootte te zien is, zowel aan het begin als aan het eind van het schooljaar. Bij het begin van schooljaar 1999/2000 was er eenmaal extra formatie verstrekt, bij het begin van het schooljaar 2000/2001 tweemaal, bij het begin van het schooljaar 2002/2003 werd voor de vierde en laatste maal extra formatie uitgekeerd. Daarna bleef de financiële situatie stabiel. Dit is ook

te zien in de groepsgroottes van 2003/2004. De situatie in 2004/2005 is bijna gelijk aan die in 2003/2004, hoewel vanaf 1 augustus 2003 het oormerken van de formatie voor de onderbouw is losgelaten. In de volgende paragraaf wordt verder stil gestaan bij de verhouding tussen de groepsgroottes in onder- en bovenbouw. Voor de leerling-leerkracht-ratio geldt overigens een soortgelijke conclusie als voor groepsgrootte.

Tabel 4.5 Groepsgrootte in groepen met leerlingen uit leerjaar 2 en 3 per stratum

Stratum	1999/2000		2000/2001		2002/2003	2003/2004		2004/2005	
	Okt.	Eind ¹	Okt.	Eind ¹	Mei	Okt.	Mei	Okt.	Mei
Leerjaar 2									
Klein, wit	23.3	28.6	22.1	26.6	24.4	20.8	24.7	21.6	24.8
Klein, grijs	21.5	27.1	20.5	25.2	23.6	19.6	23.5	20.4	24.0
Groot, wit	23.8	28.9	22.6	27.3	26.0	21.7	26.3	21.8	25.4
Groot, grijs	21.9	28.0	20.6	26.4	24.7	20.4	24.7	20.3	24.1
Leerjaar 3									
Klein, wit	25.0	25.5	24.0	24.6	-	22.2	22.8	22.1	22.7
Klein, grijs	22.6	23.1	22.3	22.5	-	22.3	22.6	21.6	22.0
Groot, wit	25.1	25.2	23.6	23.8	-	22.9	23.2	23.1	23.1
Groot, grijs	24.5	24.6	23.7	23.6	-	21.8	20.9	21.7	21.4

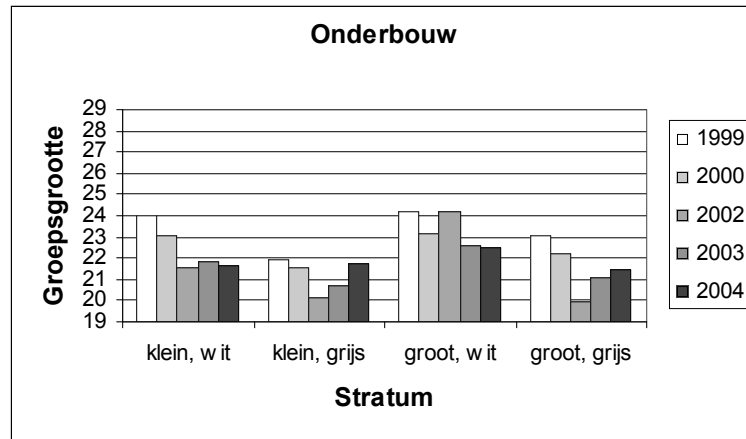
¹ Verwachting aan het begin van het schooljaar

4.4 Onderbouw en bovenbouw

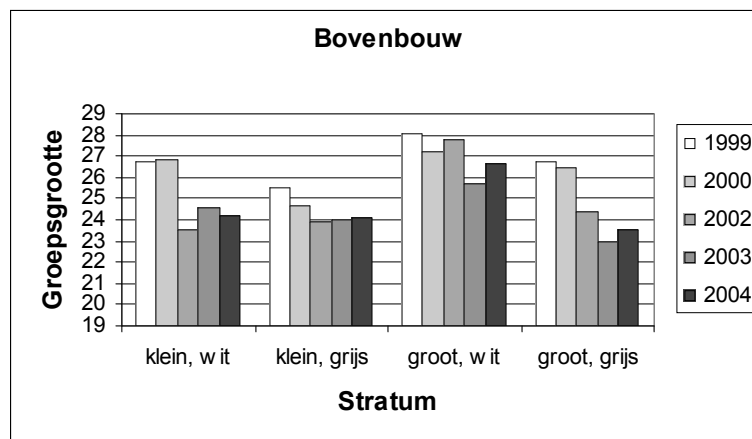
In alle schooljaren is ook een vragenlijst aan de directies voorgelegd waarin niet alleen gevraagd is naar de groepsgrootte in de onderbouwgroepen maar ook naar de groepsgroottes in de bovenbouwgroepen (aan het begin van het schooljaar). In figuur 4.1 en 4.2 is weergegeven hoe volgens de directievragenlijst de groepsgrootte zich ontwikkelt in onder- en bovenbouwgroepen per stratum in de schooljaren 1999/2000, 2000/2001, 2002/2003, 2003/2004 en 2004/2005. Over de leerling-leerkracht-ratio zijn geen uitspraken te doen omdat die in de bovenbouw niet bekend is.

Als de groepsgrootte van de onderbouw- en bovenbouwgroepen door de jaren heen met elkaar wordt vergeleken blijken de verschillen in de periode 1999 tot 2004 redelijk constant te zijn. Het verschil daalt met ongeveer 1 leerling van bijna 4 naar bijna 3 leerlingen. Het dalen van de groepsgrootte in de onderbouwgroepen in vooral de jaren 1999, 2000 en 2002 als gevolg van de toekenning van extra formatie ging vergezeld van een daling van de bovenbouwgroepen. In oktober 2004 en 2003 is de situatie nauwelijks anders dan op 1 oktober 2002. Dit is in overeenstemming met de gegevens zoals zij door de leerkrachten zijn aangeleverd. In de grafieken is in het laatste jaar een lichte tendens te zien van een stijging van de groepsgrootte in de onderbouwgroepen in kleine en grote grijze scholen en een stijging van de groepsgrootte in de bovenbouw in grote witte en grijze scholen. Er is geen sprake van significante verschillen. Aangezien het zowel onder- als bovenbouwgroepen

betreft is het niet waarschijnlijk dat het loslaten van de oormerking meteen heeft geleid tot een verschuiving van formatie van de onder- naar de bovenbouw.



Figuur 4.1 Ontwikkeling van groepsgrootte in onderbouwgroepen aan het begin van het schooljaar per stratum



Figuur 4.2 Ontwikkeling van groepsgrootte in bovenbouwgroepen aan het begin van het schooljaar per stratum

4.5 Schoolbeleid rond formatie-inzet

Naast de vragen over feitelijke inzet van middelen is een aantal vragen opgenomen naar achterliggende beweegredenen en beleid, de invloed van allerlei actoren en omstandigheden op de inzet van formatie en de toekomstige inzet.

Wat betreft de keuzes die een school heeft gemaakt bij de inzet van formatie in de onderbouw is de vraag gesteld hoe de inzet in de onderbouw het best te typeren is. De antwoordcategorieën en de keuzes van de directies zijn weergegeven in tabel 4.6.

Tabel 4.6 Typering formatie-inzet onderbouw (% van het aantal scholen)

	2002/2003	2003/2004	2004/2005
Kleine groepen	39.2	34.9	29.9
Extra handen	6.3	15.4	14.0
Bewuste combinatie	30.7	30.3	31.7
Gebonden combinatie	23.9	19.4	24.4

Uit tabel 4.6 is op te maken dat er tussen 2002/2003 en 2003/2004 nog een toename te zien is in het aantal scholen dat kiest voor de inzet van extra handen in de groep, maar dat er globaal gezien sprake is van een vrij stabiele situatie. Zo'n 50 tot 60% van de scholen kiest voor een combinatie van maatregelen, al dan niet bewust en ongeveer 30% kiest voor het kleiner maken van de groepen.

Vervolgens is gevraagd of en in welk leerjaar men binnen de onderbouw nog een accent legt. De vraag luidt: Legt u binnen de onderbouw, om pedagogisch/didactische overwegingen, nog bij één of meerdere leerjaren een accent wat betreft de formatie-inzet in de onderbouw (ongeacht of dit resulteert in kleine groepen of in extra handen in de groep)?

Tabel 4.7 Accent formatie-inzet onderbouw (% van het aantal scholen)

	2002/2003	2003/2004	2004/2005
Nee	36.4	39.9	50.0
Leerjaar 1	3.4	3.5	5.5
Leerjaar 2	1.1	0.0	1.8
Leerjaar 3	16.5	12.7	4.9
Leerjaar 4	5.7	0.6	1.2
Leerjaar 1 en 2	15.3	11.6	12.2
Leerjaar 2 en 3	6.8	6.9	6.7
Leerjaar 3 en 4	7.4	4.6	11.6
Andere combinatie	7.4	20.2	6.1

In tabel 4.7 is te zien dat de helft van de scholen kiest voor het eerlijk verdelen van de middelen over de vier leerjaren van de onderbouw. Met eerlijk wordt hier bedoeld: alle leerjaren krijgen evenveel middelen toebedeeld. Eerlijk kan echter ook zijn, dat de middelen ingezet worden in die leerjaren waar ze het hardste nodig zijn of waar ze het meeste effect hebben. De vraag waar klassenverkleining of de inzet van extra handen het meeste effect heeft komt in hoofdstuk 6 aan de orde.

De resultaten op de vraag hoe groot de invloed van verschillende actoren en omstandigheden op de inzet van formatie in de onderbouw is, zijn opgenomen in tabel 4.8.

Om de continuïteit van en problemen bij de formatie-inzet in beeld te krijgen is de directies gevraagd of zij de inzet het volgende schooljaar gaan veranderen en wat de reden is voor een eventuele aanpassing (tabel 4.9).

Tabel 4.8 De invloed van verschillende actoren en omstandigheden op de formatie-inzet in de onderbouw

	2002/2003	2003/2004	2004/2005
Onderwijskundig beleid van uw school	3.6	3.3	3.3
Wensen, kennis en vaardigheden van het team	3.2	3.1	3.2
Aantallen leerlingen in de verschillende leerjaren	3.5	3.4	3.5
Leer- en gedragproblemen van leerlingen	2.4	2.4	2.6
Ouders	1.7	1.8	1.8
Lerarentekort	1.5	1.5	1.3
Ruimte in uw school	2.1	2.1	2.1

(1=geen invloed, 2=weinig, 3=redelijke, 4=veel, 5=heel veel invloed)

Tabel 4.9 Inzet volgend schooljaar, gemiddelden

	2002/2003	2003/2004	2004/2005
Inzet gelijk aan huidige schooljaar	4.0	4.0	3.9
Inzet aanpassen aan lerarentekort	1.4	1.3	1.3
Inzet aanpassen aan instroom kinderen	-	-	2.3
Inzet aanpassen aan onderwijskundige uitgangspunten	-	-	2.1
Inzet aanpassen aan loslaten oormerking	2.2	-	-

(1=niet van toepassing, 2=een beetje, 3=redelijk, 4=veel, 5=heel veel van toepassing)

In combinatie met tabel 4.8 kan uit tabel 4.9 afgeleid worden dat de veronderstelde knelpunten (ruimteproblemen en het lerarentekort) nauwelijks een rol spelen. De inzet is redelijk stabiel door de jaren heen en wordt volgens de directeuren vooral bepaald door het onderwijskundig beleid en de wensen, kennis en vaardigheden van het team. Ook het aantal leerlingen in de verschillende leerjaren is van grote invloed op de inzet van de formatie. Deze factor kan er wel voor zorgen dat de inzet van jaar tot jaar enigszins fluctueert.

4.6 *Onderwijs in de school en de klas*

Om de onderzoeksvraag naar de relatie tussen formatie-inzet, groepsgrootte, extra handen in de groep en onderwijskwaliteit te onderzoeken zijn tijdens het onderzoek op ongeveer 100 scholen in groep 2 en 3 observaties uitgevoerd. De resultaten komen in hoofdstuk 5 aan de orde. Ook is aan de directies (alleen in het jaar 2003/2004) en aan de leerkrachten (in 2003/2004 en in 2004/2005) een aantal vragen gesteld over maatregelen die genomen worden om tegemoet te komen aan verschillen tussen leerlingen. Uit eerder onderzoek – onder andere van Annevelink (2004) is bekend dat de gegevens die verzameld worden met behulp van observaties en sterkere relatie hebben met de ontwikkeling van leerlingen dan gegevens die verzameld zijn met behulp van een vragenlijst. De school- en klaskenmerken die in dit hoofdstuk gepresenteerd worden, worden dan ook niet gebruikt daar waar verschillen in de ontwikkeling van leerlingen worden verklaard maar geven een algemeen beeld van de samenhang tussen formatie-inzet van scholen en andere

maatregelen die men op school- en klasniveau maakt om het onderwijs aan te passen aan verschillen tussen leerlingen.

Ruim de helft van de scholen gebruikt in de onderbouw een bepaald programma of project. Op ruim eenderde van de scholen betreft het (elementen van) ervarings- en/of ontwikkelingsgericht onderwijs. Piramide wordt op ruim 10% van de scholen uitgevoerd en ongeveer 6% kiest voor een ander project. Er is een duidelijk verband tussen de keuze voor een bepaald project en het stratum waartoe een school behoort, en dus ook tussen de projecten en de groepsgrootte. Kleine, witte scholen gebruiken vaker geen bepaald project of een ander dan de genoemde projecten. Grijs - kleine en grote - scholen kiezen vaker voor Piramide, witte - kleine en grote - scholen vaker voor ervarings- en/of ontwikkelingsgericht onderwijs. De gemiddelde groepsgrootte in onder- en bovenbouw van Piramide-scholen is – ook gezien de populatie op deze scholen – kleiner dan op de scholen die niet voor Piramide kiezen. Slechts 5% van de scholen behoort tot de traditionele vernieuwingsscholen.

Aan de directies is in 2004 gevraagd welke maatregelen zij nemen om verschillen in leertempo tussen kinderen op te vangen (4.10). Er blijken geen verschillen te zijn in gemiddelde groepsgrootte in onder- en bovenbouw tussen scholen die wel of niet voor een maatregel kiezen. Ook hangt het kiezen van een maatregel niet samen met het stratum waartoe een school behoort.

Tabel 4.10 Maatregelen op schoolniveau om tempoverschillen tussen leerlingen op te vangen

Welke van de volgende maatregelen worden bij u op school in de <i>onderbouw</i> toegepast om verschillen in leertempo tussen kinderen op te vangen?	Nee	In uitzonderlijke gevallen	Ja
Verlenging kleuterbouw	5	49	46
Zittenblijven	10	62	28
Flexibel starten van het onderwijs in basisvaardigheden	55	14	31
Klas overslaan	13	72	15
Leerlingen lessen laten volgen in een ander leerjaar	45	34	21
Dubbele bezetting tijdens (voorbereidend) taal/rekenen	75	6	19
Inzet van ouders voor extra hulp aan leerlingen	48	15	38
Inzet van oudere leerlingen als tutor	46	11	44
Inzet van computerprogramma's voor zwakke en/of goede leerlingen	4	8	88

Een soortgelijke vraag is aan leerkrachten gesteld in het voorjaar van 2004 en van 2005 waarbij de antwoordcategorieën meer op klasniveau liggen. De vraag luidde: Er zijn vele manieren om de ontwikkeling van jonge kinderen te volgen en te stimuleren. Welke van de volgende manieren en maatregelen heeft u dit schooljaar toegepast? De antwoorden zijn in tabel 4.11 weergegeven. Enkele van deze maatregelen hangen samen met groepsgrootte en/of ratio. In 2004 zijn dat:

- het gebruik van speciale hulpprogramma's,

- het verlenen van zorg in de groep door de eigen leerkracht (alleen met groepsgrootte),
- het verlenen van zorg in de groep door iemand anders (alleen met de LLR en de LVR),
- het gebruik van een dag- en weekplanning en
- het werken volgens een vastliggend aanbod.

Tabel 4.11 Manieren en maatregelen om leerlingen te volgen (%)

	2004			2005		
	Ja	Zoveel mogelijk	Nee	Ja	Zoveel mogelijk	Nee
Voortdurend gerichte observaties	16	71	8			
Dagelijks iets opvallend vastleggen	14	53	28	12	59	29
Gebruik gestandaardiseerd observatieinstrument voor alle kinderen	49	17	28	50	17	32
Gebruik gestandaardiseerd observatieinstrument voor zorgleerlingen	40	24	28	44	25	30
Gebruik genormeerde toetsen voor alle kinderen	91	2	3	94	3	2
Gebruik genormeerde toetsen voor zorgleerlingen	59	10	20	67	12	19
Gebruik speciaal opgesteld handelingsplan voor zorgleerlingen	76	17	3	83	14	2
Gebruik speciale hulpprogramma's voor zorgleerlingen	49	35	11	54	31	13
Zorgleerlingen krijgen zorg van leerkracht in de groep	47	48	2	52	43	4
Zorgleerlingen krijgen zorg van iemand anders in de groep	15	14	63	18	14	67
Zorgleerlingen krijgen zorg van iemand anders buiten de groep	42	19	33	44	18	36
Gebruik van dag- of weekplanning	74	20	2	81	16	2
Aanbod voor (voorbereidend) taal en rekenen voor de leerlingen ligt vast	46	32	18	57	33	10

In alle gevallen komen de maatregelen meer voor in kleinere groepen en/of bij een kleinere ratio. Voor een aantal maatregelen geldt dat zij tevens samenhangen met het stratum. Dat geldt echter niet voor het gebruik van speciale hulpprogramma's en het gebruik van een dag- en weekplanning. Van deze maatregelen kunnen we dus zeggen dat het feit dat zij meer voorkomen in kleinere groepen niet samenhangt met het feit dat de leerlingpopulatie op een bepaalde manier is samengesteld, maar dat de kans aannemelijk is dat leerkrachten in kleinere groepen, omdat de groep kleiner is, kunnen werken met hulpprogramma's en een dag- en weekplanning.

In 2005 – waarin de vragenlijst is ingevuld door leerkrachten van groep 2, 3 en 4 terwijl dat in 2004 gedaan is door leerkrachten van groep 1, 2 en 3 – is de uitkomst in grote lijnen hetzelfde. Opnieuw blijken het verlenen van zorg in de groep door de leerkracht of door iemand anders zowel samen te hangen met respectievelijk groepsgrootte en de LLR/LVR en tevens met het stratum.

Gestandaardiseerde observatieinstrumenten worden iets vaker gebruikt in grotere groepen, terwijl genormeerde toetsen daar iets minder gebruikt worden. In kleine groepen ligt het aanbod meer vast en wordt – evenals in 2004 – vaker een speciaal hulpprogramma gebruikt.

Tenslotte is in tabel 4.12 weergegeven hoe de individuele leerkrachtkenmerken 'tevredenheid' en 'geloof in eigen kunnen' samenhangen met de groepsgrootte, het hebben van een combinatiegroep en het stratum.

Uit de tabel blijkt duidelijk dat zowel tevredenheid (of het nu gevraagd is op de manier zoals in 2003 of zoals in 2004 en 2005) als geloof in eigen kunnen samenhangt met zowel de groepsgrootte als de ratio's: men is meer tevreden en heeft meer vertrouwen in zichzelf wat betreft het bereiken van bepaalde doelen met leerlingen, in een kleinere groep of in een groep met extra hulp. Tevredenheid heeft eveneens iets te maken met het hebben van een combinatiegroep, maar de samenhang is onduidelijk en de verschillen maar klein. Het geloof in eigen kunnen hangt hier niet mee samen. Beide leerkrachtkenmerken hangen niet of nauwelijks samen met het stratum. De relatie die gevonden wordt met groepsgrootte/ratio's staat dan ook los van de leerlingpopulatie en geldt in elk stratum op dezelfde manier: hoe kleiner de groep hoe meer tevreden en hoe meer vertrouwen in het kunnen bereiken van goede resultaten.

Tabel 4.12 Samenhang tussen tevredenheid en geloof in eigen kunnen, groepsgrootte, LLR, LVR, combinatiegroep en stratum (p-waarde)

	Tevredenheid			Geloof in eigen kunnen	
	2003	2004	2005	2004	2005
Groepsgrootte	-.46 (.00)	-.32 (.00)	-.40 (.00)	-.09 (.02)	-.21 (.00)
LVR gemiddeld ochtenden	-.32 (.00)	-.25 (.00)	-.31 (.00)	-.08 (.03)	-.21 (.00)
LLR gemiddeld ochtenden	-.41 (.00)	-.22 (.00)	-.29 (.00)	-.09 (.01)	-.18 (.00)
Combinatiegroep					
Ja	3.1	3.8	3.9	3.5	3.6
Nee	2.9 (.00)	3.9 (.00)	3.7 (.00)	3.6 (.39)	3.5 (.10)
Stratum					
Klein, wit	3.0	3.9	3.8	3.6	3.5
Klein, grijs	3.1	3.9	3.8	3.5	3.5
Groot, wit	2.8	3.8	3.8	3.5	3.5
Groot, grijs	3.0 (.06)	3.9 (.09)	3.8 (.46)	3.6 (.43)	3.5 (.69)

4.7 Samenvatting en conclusies

In dit hoofdstuk is in de eerste plaats besproken hoe basisscholen gedurende de schooljaren 2002/2003, 2003/2004 en 2004/2005 feitelijk hun formatie ingezet

hebben en tot welke groepsgroottes en ratio's dat geleid heeft in de onderbouw. Bovendien is een vergelijking gemaakt tussen de onder- en de bovenbouw en met de jaren daarvoor, vanaf het schooljaar 1999/2000. In dit schooljaar is het eerste BOPO-onderzoek naar het beleid Groeps grootte en Kwaliteit uitgevoerd.

Evenals bij de gegevens van de Inspectie van het Onderwijs is hier zichtbaar dat vanaf de laatste stap in het verstrekken van extra formatie de groeps groottes in de onderbouw stabiliseren. Ook wat betreft de inzet van extra handen in de groep en de leerling-leerkracht-ratio in de onderbouwgroepen is een stabilisatie te zien in de laatste 2 schooljaren.

Het loslaten van het oormerken van de formatie voor de onderbouw vanaf 1 augustus 2003 heeft dus niet geleid tot een grote herverdeling van de middelen van onder- naar bovenbouw. Desgevraagd gaven directies in het schooljaar 2002/2003 ook aan de formatie-inzet in 2003/2004 een beetje te veranderen ten gevolge van deze beleidswijziging. Het is goed zichtbaar dat de bovenbouwgroepen wel kleiner geworden zijn in de loop van de periode 1999-2005. De grootste daling heeft daar echter al plaatsgevonden in de periode 2000 tot ongeveer 2002. Ook deze ontwikkeling is vergelijkbaar met de situatie zoals de Inspectie van het Onderwijs die weergeeft. De gemiddelde groeps grootte over alle onderbouwgroepen die de Inspectie aangeeft ligt iets lager dan de gemiddelde groeps grootte zoals die uit dit onderzoek blijkt. De reden daarvoor ligt waarschijnlijk in de steekproef. In het huidige onderzoek zijn de zwarte scholen en de scholen met minder dan 100 leerlingen, met andere woorden, de scholen waar de groepen gemiddeld het kleinst zijn, niet meegenomen wegens de atypische situatie op die scholen.

Ook wat betreft het beleid rond de inzet van formatie is de situatie redelijk stabiel, ongeveer 30% van de scholen kiest voor het formeren van kleine groepen, eveneens 30% kiest bewust voor een combinatie van kleine groepen en de inzet van extra personeel in bestaande groepen. Ongeveer 15% kiest voor een nadruk op de inzet van extra personeel en 25% is van mening dat zij door de omstandigheden gedwongen zijn om de formatie op een bepaalde manier in te zetten. Deze omstandigheden zouden kunnen liggen in een bepaald personeelsbestand, ruimteproblemen, een bepaalde kleine, grote of veranderende instroom van leerlingen of het lerarentekort. Deze laatste mogelijke reden speelt echter nauwelijks een rol. Gemiddeld geven de scholen aan dat het lerarentekort niet van toepassing is op de manier waarop zij hun formatie inzetten. Ook ruimteproblemen blijken maar een kleine rol te spelen bij de inzet van formatie. In het schooljaar 2000/2001 bleek al dat als de ruimte al een probleem vormt, het dan vaak gaat om een gebrek aan ruimtes waar het mogelijk is om bijvoorbeeld met een klein groepje leerlingen te werken of waar leerlingen individueel kunnen werken. Veel schoolgebouwen zijn nog teveel afgestemd op het leerstofjaarklassensysteem. Bepalend voor de inzet zijn veel meer het onderwijskundig beleid, de wensen, kennis en vaardigheden van het team en de instroom van leerlingen. Veranderingen in het onderwijskundig beleid en in de instroom van leerlingen leiden volgens directies dan ook tot bescheiden aanpassingen in de formatie van het ene op het andere schooljaar.

De manier waarop de formatie wordt ingezet is terug te vinden in de maatregelen die men op groepsniveau neemt om tegemoet te komen aan verschillen tussen leerlingen. In kleinere groepen zorgt de eigen leerkracht voor het geven van extra hulp aan leerlingen die dat nodig hebben. Als er extra handen aanwezig zijn, wordt

die hulp in de groep gegeven door iemand anders dan de groepsleerkracht. In kleinere groepen en groepen met een lagere ratio wordt bovendien meer gewerkt met speciale hulpprogramma's, een vastliggend aanbod voor (voorbereidend) taal en rekenen en dag- en weekplanningen. Schoolbeleid gericht op het opvangen van verschillen tussen leerlingen (zoals zittenblijven, kleuterverlenging, flexibel starten met de basisvaardigheden) hebben geen relatie met de gemiddelde groepsgrootte op een school.

Zeer duidelijk bleek dat de tevredenheid van leerkrachten en hun geloof in eigen kunnen samenhangt met de groepsgrootte en de ratio's in hun groep. Hoe kleiner de groep hoe tevredener leerkrachten zijn en hoe meer ze het gevoel hebben iets te kunnen bereiken met leerlingen. Ook uit de onderzoeken in 1999/2000 en 2000/2001 bleek al dat leerkrachten zeer optimistisch zijn over de positieve gevolgen van groepsgrootteverkleining. In de volgende hoofdstukken zullen we onderzoeken of deze positieve gevoelens daadwerkelijk in de praktijk blijken.

Hoofdstuk 5 Onderwijskwaliteit

5.1 *Introductie*

Om meer zicht te krijgen op hoe groeps grootte en extra hulp in de groep van invloed zijn op het onderwijs in de groep en vervolgens op het cognitief en non-cognitief functioneren van leerlingen zijn op een deel van de scholen in groep 2 en/of 3 observaties uitgevoerd. De verklaring voor effecten van groeps grootte en extra handen in de groep op (cognitieve) resultaten van leerlingen wordt meestal gezocht in drie zaken: de kwantiteit van instructie/begeleiding (er is simpelweg meer tijd en aandacht te besteden omdat er minder kinderen zijn), de kwaliteit van de instructie/begeleiding (omdat er minder kinderen zijn, kent de leerkracht elk kind beter en kan zijn/haar instructie of begeleiding beter aanpassen aan de behoeften van de kinderen) en het leer- en sociale gedrag van kinderen (bij minder kinderen in de groep is er minder afleiding waardoor kinderen taakgerichter zijn en er zijn minder mogelijkheden om je afzijdig te houden waardoor kinderen meer betrokken zijn bij de les). Tijdens de observaties zijn zowel de leerkrachten als de leerlingen geobserveerd. Wat er precies geobserveerd is en hoe dat is gebeurd is beschreven in hoofdstuk 3, evenals de selectie en werving van de scholen. In dit hoofdstuk wordt eerst beschreven welke leerlingen in welke groepen geobserveerd zijn. Vervolgens worden de resultaten gepresenteerd, eerst de resultaten van enkele beschrijvende analyses en vervolgens de resultaten van de multilevel analyses die een antwoord geven op de vraag of de kwaliteit van het onderwijs samenhangt met groeps grootte en extra hulp in de groep en vooral of bepaalde implementatie varianten leiden tot een hogere onderwijskwaliteit.

5.2 *De leerlingen en de groepen*

In hoofdstuk 3 is aangegeven dat de scholen waar geobserveerd is, geselecteerd zijn op basis van gegevens over groeps grootte en ratio uit voorgaande schooljaren en dat geprobeerd is om uit alle strata evenveel scholen mee te laten doen. Vervolgens zijn de geobserveerde groepen ingedeeld in een drietal implementatie varianten en één controle-variant op basis van de groeps grootte- en ratiogegevens tijdens de observaties. De varianten zijn als volgt gedefinieerd:

- Kleine groep: groeps grootte kleiner dan 18,
- Extra handen: groeps grootte groter of gelijk aan 22 en de groeps grootte is groter dan de leerling-volwassene-ratio (door de inzet van extra handen in de groep).
- Grote groep: groeps grootte groter of gelijk aan 22 en leerling-volwassene-ratio gelijk aan de groeps grootte en
- Medium groep: groeps grootte is groter of gelijk aan 18 en kleiner dan 22.

In tabel 5.1 is weergegeven hoe de geobserveerde leerlingen zijn verdeeld over de leerjaren, de strata en de varianten. Zoals ook al in hoofdstuk 3 bleek zijn alle strata ongeveer gelijk vertegenwoordigd. De verdeling over de varianten is minder gelijk. Omdat er gedurende de observaties niet vaak een extra persoon in de groep werkzaam was is de variant Extra handen wat ondervertegenwoordigd.

Tabel 5.1 Verdeling van geobserveerde leerlingen over de leerjaren, strata en varianten

	Totaal	Kleine groep		Extra handen		Grote groep		Medium groep	
Nov. 2004	N lln	N lln	N grn	N lln	N grn	N lln	N grn	N lln	N grn
<u>Groep 2</u>									
Klein, wit	100	40	8	25	5	20	4	15	3
Klein, grijs	100	40	8	15	3	10	2	35	7
Groot, wit	125	15	3	15	3	60	12	35	7
Groot, grijs	100	40	8	15	3	30	6	15	3
Totaal	425	135	27	70	14	120	24	100	20
<u>Groep 3</u>									
Klein, wit	105	50	10	15	3	15	3	25	5
Klein, grijs	83	28	6	10	2	15	3	30	6
Groot, wit	120	25	5	15	3	60	12	20	4
Groot, grijs	90	45	9	10	2	20	4	15	3
Totaal	398	148	30	50	10	110	22	90	18
Totaal nov. 2004	823	283		120		230		190	
<u>Mrt 2005</u>									
<u>Groep 2</u>									
Klein, wit	100	35	7	20	4	25	5	20	4
Klein, grijs	100	30	6	10	2	45	9	15	3
Groot, wit	120	15	3	5	1	85	17	15	3
Groot, grijs	100	20	4	5	1	30	6	45	9
Totaal		100	20	40	8	185	37	95	19
<u>Groep 3</u>									
Klein, wit	105	55	11	5	1	25	5	20	4
Klein, grijs	84	34	7	10	2	20	4	20	4
Groot, wit	115	10	2	20	4	65	13	20	4
Groot, grijs	90	40	8	15	3	10	2	25	5
Totaal		139	28	50	10	120	24	85	17
Totaal mrt. 2005	814	239		90		305		180	

De leerlingen binnen de te observeren groepen zijn geselecteerd door de observatoren. Zij hebben op basis van de cognitieve resultaten op de Cito-toetsen en de uitkomsten van de Schobl-r van het jaar voorafgaand aan de observaties een goede, een gemiddelde, een zwakke, een drukke en een teruggetrokken leerling per groep geobserveerd. In tabel 5.2 zijn van de leerlingen de uitkomsten op deze toetsen en op de toetsen in de andere schooljaren (2004/2005) weergegeven. Bij elke toets zijn er significante verschillen tussen de typen aanwezig. Op elke cognitieve toets en op werkhouding zijn de goede leerlingen beter dan de gemiddelde leerlingen, die weer beter zijn dan de zwakke leerlingen. De drukke leerlingen hebben elk jaar de hoogste score op extraversie, de teruggetrokken leerlingen de laagste score. De drukke leerlingen scoren het laagst op aangenaam gedrag.

Tabel 5.2 Resultaten van geobserveerde leerlingen op Cito-toetsen en Schobl-r

	Goed	Gemiddeld	Zwak	Druk	Teruggetrokken
Cito-resultaten					
TvK eind groep 1 2003	73.19	68.42	59.79	68.47	65.08
Ord eind groep 1 2003	62.70	47.95	41.05	50.53	47.21
TvK eind groep 1 2004	79.88	67.48	57.07	66.35	65.11
Ord eind groep 1 2004	64.74	49.08	37.99	47.64	44.91
TvK eind groep 2 2004	91.99	78.04	69.76	79.59	77.84
Ord eind groep 2 2004	82.29	65.10	53.99	65.34	64.72
Observatiejaar					
TvK eind groep 2 2005	86.98	80.66	72.65	80.83	78.66
Ord eind groep 2 2005	79.82	67.71	54.21	64.87	64.29
SVS eind groep 3 2005	117.55	113.61	109.61	112.80	112.22
Rek eind groep 3 2005	71.52	64.47	52.29	63.54	60.35
Schobl-r resultaten					
Extraversie 2003	10.63	9.70	8.30	12.68	7.51
Werkhouding 2003	11.84	9.93	7.77	8.29	9.03
Aangenaam gedrag 2003	9.86	9.79	9.48	7.12	10.39
Emotionele stabiliteit 2003	9.31	9.66	9.68	8.58	9.97
Extraversie 2004	11.49	10.04	9.81	13.52	7.72
Werkhouding 2004	12.35	10.52	8.05	8.31	8.99
Aangenaam gedrag 2004	9.85	10.01	9.07	6.46	9.96
Emotionele stabiliteit 2004	9.97	10.05	9.46	8.86	10.04
Observatiejaar					
Extraversie 2005	11.03	10.12	9.66	12.67	8.59
Werkhouding 2005	12.17	10.52	8.37	8.71	9.70
Aangenaam gedrag 2005	9.82	10.14	9.79	7.15	10.22
Emotionele stabiliteit 2005	9.94	9.76	9.53	9.38	10.47

Er zijn 445 jongens en 439 meisjes geobserveerd. Zij zijn gelijk verdeeld over de typen. 78% van de leerlingen heeft geen extra leerlinggewicht, 15.2% heeft het gewicht 0.25, 0.4 of 0.7, 7% van de leerlingen heeft een gewicht 0.9. De leerlingen met een extra leerlinggewicht zijn niet evenredig over de typen verdeeld.

5.3 Beschrijving van het onderwijs in de groep

Er zijn tijdens de observaties verschillende indicatoren voor de kwaliteit van het onderwijs in de groep meegenomen, één op leerkrachtniveau (kwaliteit van de instructie) en enkele op leerlingniveau. Het didactisch en pedagogisch handelen van de leerkracht blijkt vaak, na individuele leerlingkenmerken, de belangrijkste determinant van prestaties van leerlingen te zijn. Volgens vele is de kwaliteit van de leerkracht van veel groter belang dan de groepsgrootte: een leerling die een goede leerkracht heeft in een grote groep zou beter af zijn dan de leerling met een slechte leerkracht in een kleine groep. Voorstanders van kleine groepen zien groepsgrootte vaak als een randvoorwaarde die zou kunnen bewerkstelligen dat het didactisch en pedagogisch handelen van leerkrachten verbetert. Het uitblijven van effecten van groepsgrootte wordt dan ook vaak verdedigd door aan te geven dat leerkrachten de

mogelijkheden die een kleinere klas hen biedt niet oppakken en blijven werken volgens hun oude gewoontes of zich wel aanpassen maar daarbij kiezen voor contraproductieve maatregelen zoals veel individueel werken. Dat lijkt tegengesteld aan de roep om onderwijs op maat te bieden, waarin leerlingen dat onderwijs aangeboden krijgen dat aansluit bij hun behoeften en daardoor meer zouden leren. Teveel individueel werken lijkt echter een aantal negatieve kanten te hebben: leerkrachten verspillen veel tijd doordat zij dezelfde dingen meerdere keren uit moeten leggen aan verschillende kinderen, leerlingen raken sterk gericht op en afhankelijk van de leerkracht, leerkrachten gaan minder hoge eisen stellen aan zwakkere kinderen en kinderen hebben minder gelegenheid om hun sociale vaardigheden en inzichten te oefenen.

Als algemene indicatie van de kwaliteit van de leerkracht is direct na de geobserveerde les door de observator een instrument ingevuld met allerlei indicatoren die samen de kwaliteit van de instructie weergeven. Hoewel vooral in groep 2 niet altijd expliciet instructie werd gegeven was de schaal ook daar goed bruikbaar omdat er nogal algemene items in voorkomen die niet alleen tijdens een instructie een rol spelen, zoals het geven van feedback, het geven van opdrachten en het ingaan op non-verbale reactie van leerlingen. Als indicatoren van de kwaliteit van het onderwijs is bij leerlingen de taakgerichtheid en de tijdsbesteding geobserveerd en de interactie tussen de leerlingen en de leerkracht. De resultaten van de observatie van deze indicatoren worden achtereenvolgens beschreven.

In tabel 5.3 is weergegeven hoe de kwaliteit van de leerkracht beoordeeld wordt door de observatoren in de verschillende varianten, de verschillende leerjaren en de twee observatiemomenten.

Tabel 5.3 Kwaliteit van de leerkracht per observatiemoment, leerjaar en variant (s.d.)

November 2004	Kleine groep	Extra handen	Grote groep	Medium groep
Groep 2	2.54 (.34)	2.49 (.31)	2.51 (.38)	2.63 (.19)
Groep 3	2.63 (.30)	2.41 (.32)	2.42 (.36)	2.64 (.28)
Maart 2005				
Groep 2	2.52 (.40)	2.59 (.24)	2.49 (.26)	2.58 (.31)
Groep 3	2.55 (.26)	2.57 (.34)	2.40 (.37)	2.67 (.40)

Tussen de verschillende strata bleken bijna geen verschillen te zijn wat betreft de kwaliteit van de leerkracht. Alleen de leerkrachten van strata 4 – de grote, grijze scholen – werden iets lager beoordeeld dan de leerkrachten in de andere strata. Ook toetsing van eventuele verschillen tussen de varianten leverde geen significante resultaten op. De kwaliteit van de leerkrachten in alle varianten werd door de observatoren gelijk beoordeeld. Tussen de continue variabele groepsgrootte en kwaliteit van de leerkracht en de leerling-volvassene-ratio en kwaliteit van de leerkracht bleken in groep 3 in november significante relaties te bestaan ($r = -0.25$, $p < 0.05$). Deze negatieve relatie betekent: hoe kleiner de groep of de ratio hoe beter de kwaliteit van de leerkracht. Voor groep 2 en de observaties in maart is er geen verband.

De andere indicatoren voor de kwaliteit van het onderwijs in de groep zijn op leerlingniveau geobserveerd. Bij de presentatie van de uitkomsten zijn de gegevens van november en maart samengenomen.

In tabel 5.4 is de taakgerichtheid en het percentage tijd dat leerlingen begeleid werken weergegeven. Voor het percentage begeleide tijd zijn de percentages tijd dat de leerling betrokken is in klassikale instructie en in werken in een groepje of individueel met de leerkracht samengenomen.

Tabel 5.4 Percentage taakgerichte en begeleide tijd

	Kleine groep	Extra handen	Grote groep	Medium groep
<i>Taakgerichtheid, groep 2</i>				
Goed	88.9	79.4	85.8	92.1
Gemiddeld	87.6	79.8	89.4	90.1
Zwak	84.0	74.8	86.4	88.5
Druk	83.4	80.7	84.4	90.6
Teruggetrokken	83.4	81.2	87.6	86.6
<i>Taakgerichtheid, groep 3</i>				
Goed	89.7	82.2	85.1	88.2
Gemiddeld	88.4	86.8	82.7	84.1
Zwak	87.4	80.0	83.3	86.1
Druk	88.0	74.5	82.1	84.7
Teruggetrokken	88.8	78.2	83.7	87.5
<i>Begeleide tijd, groep 2</i>				
Goed	63.8	57.2	59.0	66.1
Gemiddeld	64.8	62.4	56.1	67.9
Zwak	65.5	58.5	56.6	68.9
Druk	65.0	58.8	56.7	67.9
Teruggetrokken	63.2	56.2	54.6	63.2
<i>Begeleide tijd, groep 3</i>				
Goed	58.1	49.7	64.9	62.9
Gemiddeld	59.8	52.4	67.4	65.1
Zwak	58.9	60.7	67.0	65.4
Druk	59.4	56.0	66.6	68.4
Teruggetrokken	56.7	52.5	64.7	65.4

Uit de beschrijvende gegevens in tabel 5.4 lijkt op te maken dat er wat betreft de taakgerichtheid van leerlingen niet zo veel verschil is tussen de implementatie varianten. Alleen in de variant Extra handen lijkt de taakgerichtheid iets lager te liggen dan in de andere varianten. Wat betreft Begeleide tijd lijkt de situatie in groep 2 wat anders dan in groep 3. In groep 2 wordt er vooral in de Medium variant relatief gezien veel begeleid gewerkt en in groep 3 in zowel de grote als de medium groep. Deze voorlopige bevindingen zullen in de multilevel analyses met inbegrip van alle covariaten nagegaan worden.

Vervolgens kijken we naar de interacties die leerkracht en leerlingen initiëren. Daarbij is onderscheid gemaakt naar de inhoud van de interactie. De interactie kan te maken

hebben met de leerstof, het werk of de taak. De interactie kan betrekking hebben op de organisatie, bijvoorbeeld over het uitdelen van schriften of het kiezen van een activiteit. Ook ordemaatregelen vallen onder deze categorie, zoals 'Ga eens rechtzitten' of 'Stop eens even met praten'. Daarnaast worden nog onderscheiden persoonlijk en prijzende interacties. Deze laatste categorie komt niet voor bij de interacties geïnitieerd door de leerlingen.

In tabel 5.5 zijn de resultaten hiervan weergegeven waarbij onderscheid gemaakt is naar de inhoud van de interactie, de initiatiefnemer, het type leerling, het leerjaar en de variant. Vervolgens wordt in tabel 5.6 de correlatie tussen de geobserveerde variabelen en groeps grootte en de leerling-volwassene-ratio weergegeven. Uit beide tabellen blijkt dat de hoeveelheid interacties, veel meer dan taakgerichtheid van leerlingen en het percentage dat zij begeleid aan het werk zijn, samenhangt met de groeps grootte en de leerling-volwassene-ratio. In tabel 5.5 is goed zichtbaar dat de hoeveelheid interacties ook sterk samenhangt met het type leerling. Dat geldt zowel voor de interacties op initiatief van de leerkracht als de interacties op initiatief van de leerling. In de groep met extra handen in de groep lijken de verschillen op basis van het type leerling het grootst te zijn.

Tabel 5.6 Samenhang tussen groeps grootte/leerling-volwassene-ratio en taakgerichte en begeleide tijd en interacties

	Groeps grootte	Leerling-volwassene-ratio
Taakgerichtheid	-.12**	-.03
Begeleide tijd	-.04	-.01
Interactie Lk-ini taak	-.29**	-.28**
Interactie Lk-ini org	-.19**	-.19**
Interactie LI-ini taak	-.17**	-.19**
Interactie LI-ini org	-.16**	-.16**

** Significant bij $p < .01$

Tabel 5.5 Aantal interacties per uur

	Kleine groep		Extra handen		Grote groep		Medium groep	
<i>Taakgericht, groep 2</i>	Lk-ini	Ll-ini	Lk-ini	Ll-ini	Lk-ini	Ll-ini	Lk-ini	Ll-ini
Goed	6.3	4.0	4.5	3.0	4.2	3.2	4.7	3.6
Gemiddeld	6.7	3.7	3.6	1.8	4.2	2.5	4.6	2.4
Zwak	6.8	3.5	5.3	3.7	4.3	2.2	5.4	2.5
Druk	6.7	3.8	4.7	3.1	4.3	3.4	6.4	5.3
Teruggetrokken	5.7	2.4	3.1	.9	3.8	2.3	3.9	1.8
<i>Taakgericht, groep 3</i>								
Goed	5.4	2.9	2.1	1.3	2.6	1.0	3.3	1.8
Gemiddeld	5.8	2.1	3.9	1.2	3.2	1.6	3.6	1.5
Zwak	6.8	2.1	5.4	1.7	4.1	1.1	4.8	1.8
Druk	7.2	3.4	7.8	3.4	3.6	1.6	4.1	2.0
Teruggetrokken	5.3	1.8	2.8	.7	2.5	.8	4.0	1.3
<i>Organisatorisch, gr. 2</i>								
Goed	2.8	1.8	1.3	.7	1.6	1.1	1.7	.9
Gemiddeld	2.5	1.4	.9	.7	1.7	.4	1.7	.8
Zwak	3.3	1.8	2.9	1.0	2.0	.5	2.3	.8
Druk	4.0	1.9	2.6	1.2	2.7	.7	2.8	1.1
Teruggetrokken	2.6	.5	1.5	.2	1.8	.6	1.6	.5
<i>Organisatorisch, gr. 3</i>								
Goed	2.5	.9	.9	.5	1.5	.3	2.1	.2
Gemiddeld	2.3	.9	1.5	.8	1.7	.6	1.5	.4
Zwak	2.6	.7	2.1	.5	2.3	.4	2.5	.3
Druk	4.8	1.5	5.5	1.4	2.8	.7	2.5	.9
Teruggetrokken	2.4	.9	1.3	.4	1.5	.2	1.4	.4
<i>Persoonlijk, groep 2</i>								
Goed	.2	.5	.1	.5	.1	.4	.2	.3
Gemiddeld	.3	.6	.0	.3	.1	.1	.2	.5
Zwak	.5	.7	.3	1.0	.1	.1	.2	.8
Druk	.3	.8	.2	.8	.1	.5	.2	.7
Teruggetrokken	.4	.5	.4	.1	.1	.2	.1	.1
<i>Persoonlijk, groep 3</i>								
Goed	.2	.4	.1	.1	.1	.0	.1	.3
Gemiddeld	.3	.4	.2	.5	.2	.3	.2	.1
Zwak	.2	.5	.6	.1	.1	.1	.1	.3
Druk	.6	.6	.1	.3	.1	.1	.3	.5
Teruggetrokken	.4	.2	.1	.1	.1	.0	.2	.4
<i>Prijzend, groep 2</i>								
Goed	2.6		1.7		1.4		1.5	
Gemiddeld	2.2		1.0		1.1		.9	
Zwak	2.2		1.4		1.2		1.6	
Druk	2.5		1.3		1.3		1.9	
Teruggetrokken	2.0		.6		1.2		.9	
<i>Prijzend, groep 3</i>								
Goed	1.7		.7		.9		1.1	
Gemiddeld	1.6		1.3		.9		.9	
Zwak	2.1		1.7		1.1		1.6	
Druk	2.0		2.1		.9		1.1	
Teruggetrokken	1.8		.9		.7		1.1	

5.4 Resultaten van de multilevel analyses

Om de effecten van de groeps grootte/ratio te kunnen schatten, rekening houdend met de verschillende covariaten en de hiërarchische structuur van de gegevens is vervolgens per geobserveerde variabele een multilevel analyse uitgevoerd. Per variabele zijn na het lege model eerst modellen geschat met de covariaten op het niveau van de observatie (november/maart, geobserveerde leerlingen zijn wel/niet bekend bij de leerkracht), op het niveau van de klas en de school (combinatiegroep, stratum, kwaliteit van de instructie) en op het niveau van de leerling (geslacht, leerlinggewicht, leeftijd en type). Vervolgens is groeps grootte, leerling-volwasseneratio of de implementatie-variant ingevoerd, gevolgd door de interacties tussen deze predictoren en het type leerling. Bij de variabele leerlingtype is 'gemiddeld' de contrastgroep, bij de variabele variant is 'grote groep' de contrastgroep. In de tabellen 5.7 en 5.8 zijn respectievelijk de resultaten van de analyses van taakgerichte en begeleide tijd en de interacties opgenomen. Van alle covariaten zijn alleen de kwaliteit van de instructie en leerlingtype opgenomen. Steeds wordt bij de hoofdeffecten alleen weergegeven of het effect niet significant (0), positief of negatief is. Van de ingebrachte interactie-effecten worden alleen de significante effecten weergegeven. De complete tabellen zijn in de bijlage opgenomen.

5.4.1 Begeleide en taakgerichte tijd

Uit tabel 5.7 blijkt dat de kwaliteit van de instructie en het type leerling geen effect hebben op het percentage tijd dat een leerling onder begeleiding van de leerkracht doorbrengt. Dat geldt zowel voor groep 2 als groep 3.

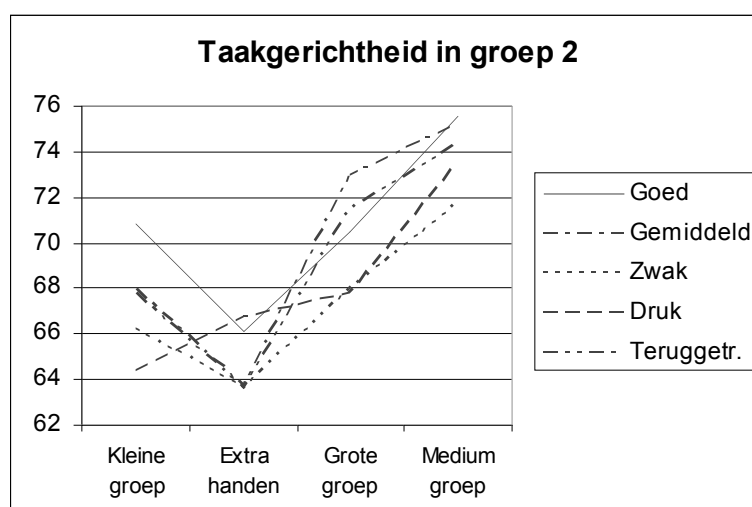
Tabel 5.7 Resultaten van de multilevel analyses van Begeleide tijd en Taakgerichtheid

	Begeleide tijd		Taakgerichtheid	
	Groep 2	Groep 3	Groep 2	Groep 3
Kwaliteit instructie	0	0	+	0
Goed	0	0	0	0
Zwak	0	0	-	0
Druk	0	0	-	0
Teruggetrokken	0	0	0	0
Grg	0	+	0	-
LVR	0	+	+	0
Kleine groep	0	-	0	0
Extra handen	-	-	-	0
Medium groep	0	0	0	0
Interactie effecten				
Goed * LVR	0	0	-	0
Druk * Extra handen	0	0	+	0

Uit de observaties bleek dat vaak alle leerlingen in de groep met dezelfde activiteit bezig waren, bijvoorbeeld klassikale instructie of een kring. In die situaties treden er dan ook geen verschillen op tussen zwakke, gemiddelde of goede leerlingen. In groep 3 is zowel een positief effect is zien van de grootte van de groep als van de

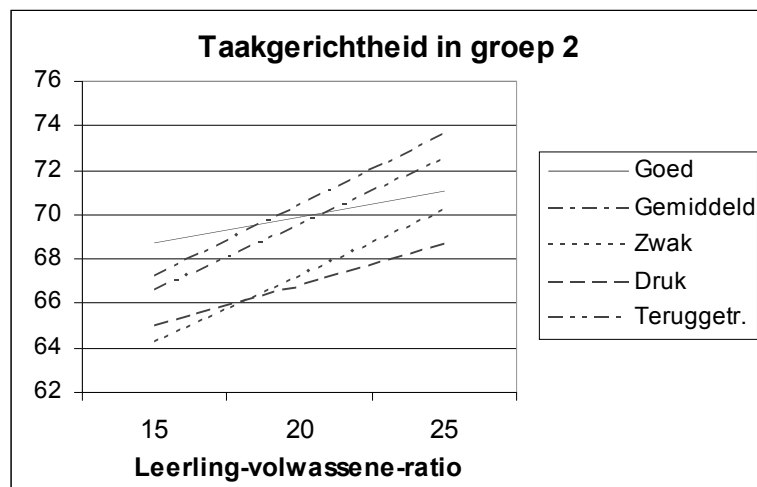
leerling-volwassene-ratio op het percentage begeleide tijd. Dit betekent dat in grote groepen en in groepen met een grote leerling-volwassene-ratio meer tijd onder begeleiding wordt doorgebracht dan in kleinere groepen en groepen met een lagere leerling-volwassene-ratio. Voor een groot deel is dit toe te schrijven aan het feit dat in grotere klassen meer klassikale activiteiten plaatsvonden, zoals een klassikale instructie waarbij alle leerlingen tegelijk onder begeleiding van de leerkracht aan het werk waren. Ook de negatieve effecten van de varianten Kleine groep en Extra handen wijzen in die richting: in een kleine groep en in een groep met extra handen in de klas is minder begeleide tijd dan in de contrastgroep (de grote groep). Wat betreft de groepen met Extra handen wordt dezelfde uitkomst ook in groep 2 gevonden. In een groep met extra personeel werken kinderen minder onder begeleiding. Er is meer begeleiding aanwezig, maar deze wordt niet zo ingezet dat leerlingen daardoor meer tijd doorbrengen onder begeleiding van een volwassene. Omdat er geen interactie-effecten gevonden worden kan ook niet verondersteld worden dat bepaalde typen leerlingen, bijvoorbeeld de zwakke of de teruggetrokken leerlingen, wel meer begeleiding krijgen.

Wat betreft taakgerichtheid is een iets ander beeld te zien. In groep 2 is daar wel een effect te zien van het type leerling: zwakke en drukke leerlingen brengen minder tijd gericht op de taak door en bij leerkrachten die beter lesgeven zijn kinderen taakgerichter. Bij de variabelen die de groeps grootte en de inzet van extra handen in de groep beschrijven is in groep 2 een uitkomst te zien die vergelijkbaar is met de uitkomst van begeleide tijd. Beide variabelen correleren significant met elkaar in groep 2 ($r = 0.12$). Leerlingen in groepen met een lage leerling-volwassene-ratio (= veel inzet van extra handen in de groep) zijn minder taakgericht en leerlingen in groepen in de categorie Extra handen zijn minder taakgericht. Hier komen wel enkele significante interactie-effecten voor. Het interactie-effect Druk * Extra handen is weergegeven in figuur 5.1. Hierin is de tendens te zien voor bijna alle typen leerlingen naar minder taakgerichtheid in de groepen met extra mensen in de groep, behalve voor de drukke kinderen.



Figuur 5.1 Taakgerichtheid in groep 2 per categorie van vijf typen leerlingen

In figuur 5.2 is het negatieve interactie-effect Goed * leerling-volwassene-ratio zichtbaar gemaakt. Het positieve hoofdeffect van de leerling-volwassene-ratio (hoe groter de ratio, hoe taakgerichter de leerlingen) is minder groot voor de goede kinderen. Dus voor alle kinderen geldt dat zij taakgerichter zijn in een groep met een hoge leerling-volwassene-ratio maar voor de goede leerlingen in dit effect minder sterk. Andersom uitgedrukt geldt dus dat leerlingen minder taakgericht zijn in groepen waar veel handen in de groep zijn, maar dat de goede leerlingen daar 'minder last' van hebben of dat zij meer profiteren van het feit dat er extra handen in de groep zijn.



Figuur 5.2 Samenhang tussen taakgerichtheid in groep 2 en leerling-volwassene-ratio voor vijf typen leerlingen

In groep 3 is het negatieve effect van de inzet van extra handen in de groep verdwenen. Alleen de groepsgrootte is van invloed op de taakgerichtheid in groep 3. De samenhang is negatief, dat wil zeggen: hoe groter de groep, hoe lager de taakgerichtheid. Dit geldt voor alle typen leerlingen.

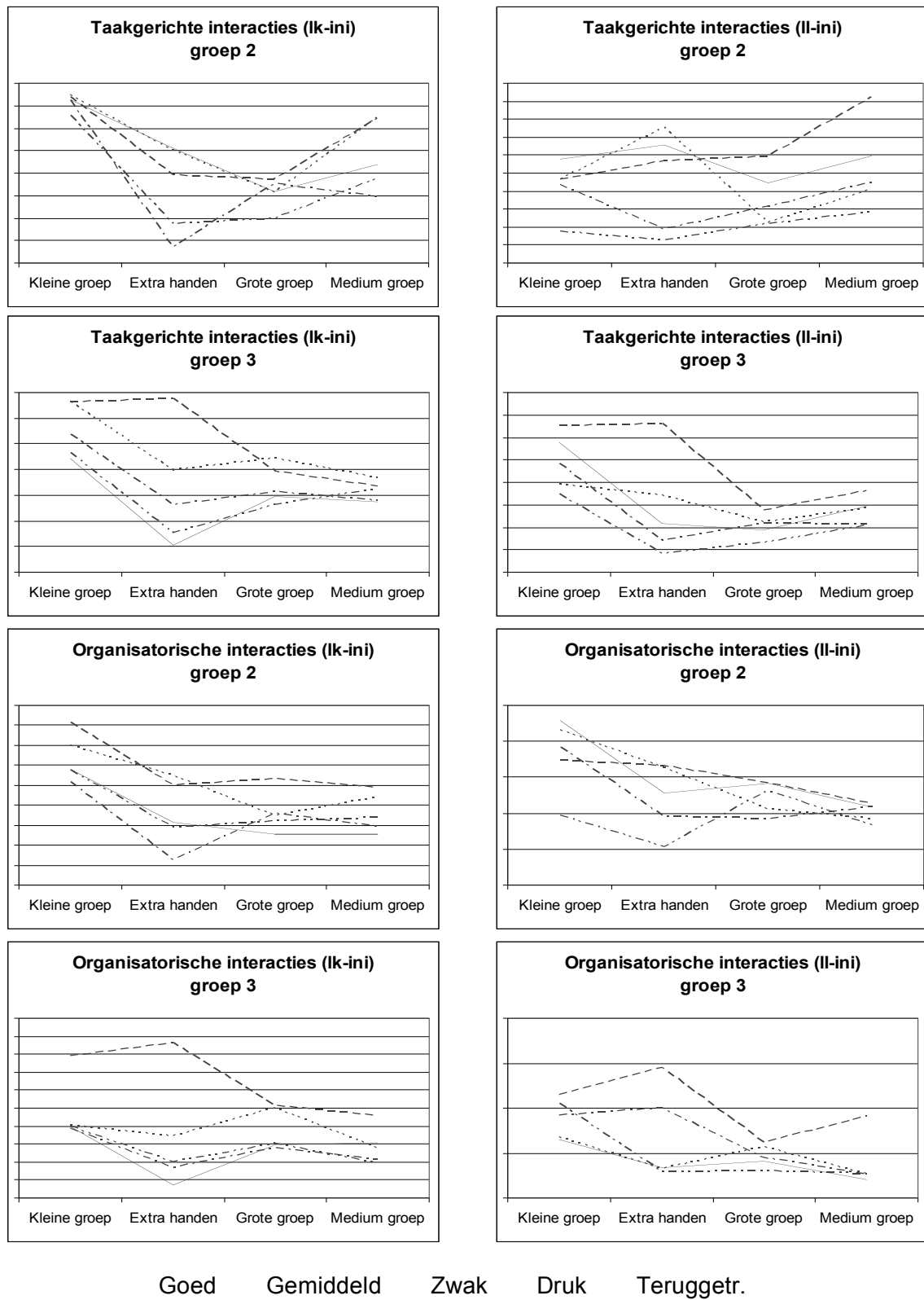
5.4.2 Interacties

Vervolgens kijken we naar de effecten op de interacties tussen leerlingen en leerkracht. In tabel 5.8 zijn de resultaten weergegeven van de meest voorkomende interacties: de taakgerichte en de organisatorische. Voorstanders van verkleining van de groepsgrootte gebruiken vaak als argument dat er meer ruimte zal zijn voor taakgerichte zaken en dat er minder tijd en aandacht nodig zal zijn voor bijvoorbeeld ordemaatregelen, die in dit onderzoek onder de organisatorische interacties vallen. Het eerste argument is ook in onderzoek wel aangetoond, het tweede veel minder. Onderzoek van Blatchford (2003) en Annevelink (2004), spreken dit argument zelfs tegen. Uit tabel 5.8 is inderdaad, over de hele linie, in zowel groep 2 als 3, op te maken dat het aantal taakgerichte interacties toeneemt als de groepsgrootte afneemt. Dit geldt zowel voor de taakgerichte interacties geïnitieerd door de leerkracht als voor de taakgerichte interacties geïnitieerd door de leerling. In de meeste gevallen geldt het eveneens voor de leerling-volwassene-ratio en voor de categorie Kleine groep. Dit geldt echter ook voor de interacties die op de organisatie

zijn gericht, behalve in groep 3 waar het de interacties door de leerkracht betreft. Dus, in overeenstemming met de veronderstelling wordt er in kleinere klassen meer over het werk gesproken met alle typen leerlingen, maar tegengesteld aan de veronderstelling wordt er ook meer gesproken over allerlei aan de organisatie van het klassengebeuren gerelateerde zaken gesproken. Bij de analyse van de interacties worden, in tegenstelling tot bij de analyses van begeleide tijd en taakgerichtheid geen hoofdeffecten gevonden van de categorie Extra handen. Wel worden verschillende interactie-effecten gevonden tussen leerlingtype en de categorie Extra handen (zie figuur 5.3).

Tabel 5.8 Resultaten van de multilevel analyses van interacties

	Taakger. interacties, Lk-ini		Taakger. interacties, LI-ini	
	Groep 2	Groep 3	Groep 2	Groep 3
Kwaliteit instructie	0	0	0	+
Goed	0	0	+	0
Zwak	0	+	0	0
Druk	0	+	+	+
Teruggetrokken	0	0	-	0
Ggr	-	-	-	-
LVR	0	-	-	-
Kleine groep	+	+	0	+
Extra handen	0	0	0	0
Medium groep	0	0	0	0
<u>Interactie effecten</u>				
Goed * Extra handen	+	0	0	0
Zwak * Extra handen	0	0	+	0
Druk * Extra handen	0	+	0	+
Zwak * Medium groep	+	0	0	0
	Organisatie interacties, Lk-ini		Organisatie interacties, LI-ini	
	Groep 2	Groep 3	Groep 2	Groep 3
Kwaliteit instructie	0	0	0	0
Goed	0	0	0	0
Zwak	+	0	0	0
Druk	+	+	0	+
Teruggetrokken	0	0	-	0
Ggr	-	0	-	-
LVR	-	0	0	-
Kleine groep	+	0	+	+
Extra handen	0	0	0	0
Medium groep	0	0	0	0
<u>Interactie effecten</u>				
Teruggetr. * Ggr	0	0	+	0
Zwak * LVR	-	0	0	0
Druk * LVR	-	-	0	0
Teruggetr. * LVR	0	0	+	0
Teruggetr. * Kleine groep	0	0	-	0
Zwak * Extra handen	+	0	0	0
Druk * Extra handen	0	+	0	0



Goed Gemiddeld Zwak Druk Teruggetr.

Figuur 5.3 Interacties per categorie per type leerling

Dat betekent dat we wat betreft de inzet van extra handen in de groep zien dat verschillende typen leerlingen daar op verschillende manieren van profiteren dan wel 'last van hebben'. Vooral de drukke leerlingen nemen daar een andere positie in dan de andere typen leerlingen in de taakgerichte en organisatie-gerichte interacties in groep 3. In drie van de vier grafieken van taakgerichte en organisatie-gerichte interacties in groep 3 hebben zij meer interacties dan de gemiddelde leerlingen.

In groep 2 is het beeld wat diffuser. Significante afwijkingen van de gemiddelde leerling (naar boven) worden vooral bij de zwakke leerlingen waargenomen. De gemiddelde leerling bevindt zich vaak aan de 'onderkant' van de grafiek, dat wil zeggen dat met hem/haar het minst geïnteracteed wordt. De lijn van de teruggetrokken leerling ligt daar vaak dicht tegen aan.

De significante interactie-effecten Zwak * LVR en Druk * LVR in groep 2 en 3 bij de organisatorische interacties geïnitieerd door de leerkracht geven, gecombineerd met de hoofdeffecten van Zwak, Druk en LVR, aan dat vooral voor deze typen leerlingen een stijging van het aantal interacties optreedt als de LVR kleiner wordt, dus als er meer volwassenen in de groep aan het werk zijn. Het significante interactie-effect van Teruggetrokken * LVR/Groeps grootte geeft in combinatie met de hoofdeffecten aan dat de stijging van het aantal interacties als de groep kleiner wordt minder sterk is voor de teruggetrokken leerling. Bij narekening blijkt zelfs dat de teruggetrokken leerling in een groep van 15 leerlingen evenveel, of even weinig, interacties gericht op de organisatie begint als in een groep van 25 leerlingen.

5.5 Samenvatting en conclusies

De belangrijkste onderzoeksvraag van dit onderzoek is die naar de effecten van groeps grootte en de inzet van extra handen in de groep op de ontwikkeling van leerlingen. Voorafgaand aan eventuele effecten op de ontwikkeling van leerlingen, en als verklaring voor het wel of niet optreden van die effecten op leerlingen, is onderzocht of het onderwijs in de groep anders is in kleine groepen dan in grote groepen en in groepen zonder of met de inzet van extra personeel. Om het onderwijs te beschrijven zijn drie indicatoren gebruikt: het percentage tijd dat leerlingen onder begeleiding werken, het aantal interacties tussen volwassenen in de groep en leerlingen en de taakgerichtheid van de leerlingen. Om na te gaan of de effecten voor bepaalde groepen leerlingen anders zijn dan voor andere groepen is het onderwijs aan goede, gemiddelde, zwakke, drukke en teruggetrokken kinderen in kaart gebracht.

Uit de resultaten blijkt dat het onderwijs in kleinere groepen en in groepen waar relatief veel met extra personeel in de groep gewerkt wordt op onderdelen anders is dan in grotere groepen en in groepen zonder extra personeel.

In de eerste plaats zien we dat het percentage tijd dat leerlingen onder begeleiding werken lager is als er meer personeel in de groep aanwezig is. In grote groepen met 1 leerkracht wordt er, vooral in groep 3 meer klassikaal gewerkt, in groepen met meer personeel worden kinderen meer apart of in een groepje begeleid. De keerzijde daarvan is dat er ook meer kinderen zijn die vaker en langer onbegeleid werken. Deels zien we dit terug in de mate waarin kinderen taakgericht bezig zijn. Ook daarvoor geldt in groep 2 dat kinderen minder taakgericht zijn in een groep waar meerdere volwassenen betrokken zijn bij het werken met kinderen. In groep 3 is dit

echter niet terug te vinden, daar blijken leerlingen in een grote groep juist minder taakgericht te zijn.

In de tweede plaats is duidelijk dat in de kleine groepen meer geïnteracteed wordt. Leerkrachten en leerlingen nemen meer initiatief om met elkaar te praten over het werk. Met name de drukke leerling in groepen 3 waarbij extra personeel in de groep aanwezig is wordt vaak taakgericht aangesproken en begint ook zelf vaak een taakgerichte interactie. De toename van het aantal interacties geldt dus in kleine groepen voor alle typen leerlingen, in groepen met extra handen in de groep profiteren bepaalde leerlingen daar meer van dan anderen. Opvallend is ook dat het type leerling in grote en in medium groepen nauwelijks verschil maakt, de onderlinge verschillen zijn daar aanmerkelijk kleiner, speciaal in groep 3.

Uit de analyses blijkt echter ook dat er tevens een duidelijke toename is van de interacties op de organisatie gericht. Evenals bij de taakgerichte interacties zien we een algehele toename in kleine groepen en een toename in groepen met extra handen die voor het ene type leerling anders is dan voor een ander type. De toename van het aantal organisatorische interacties is wel goed te verenigen met het meer variëren van de werkvormen in met groepen met een kleinere groepsgrootte en ratio. Voor het aanbrengen van meer variatie is meer organisatie nodig.

Vooruitlopend op het onderzoek naar de effecten bij leerlingen vinden we, als we kijken naar verschillen in het onderwijs in de groepen afhankelijk van de grootte van de groep en de inzet van extra personeel zowel aanleiding om positieve veranderingen bij leerlingen te vinden als aanleiding voor veranderingen in negatieve zin. Onderwijs in kleinere groepen kan gekenschetst worden als interactiever, met meer mondelinge communicatie tussen leerkracht en leerlingen. De inhoud van de communicatie is niet altijd even efficiënt gezien de toename in niet-werkgerelateerde interacties. Onderwijs in groepen met extra handen in de groep lijkt wat gedifferentieerder te verlopen dan in andere groepen. Er wordt meer in kleinere groepen en alleen gewerkt, met, maar ook zonder, begeleiding van een volwassene. In groep 2 zijn leerlingen daarbij dan ook wat minder taakgericht. Ook de mate waarin er met kinderen gecommuniceerd wordt is meer gedifferentieerd: met sommige kinderen wordt meer geïnteracteed dan met andere en sommige kinderen krijgen meer ruimte om een interactie te initiëren dan anderen. Onderwijs in medium en grote groepen lijkt op elkaar: er zijn wat meer klassikale activiteiten, kinderen zijn gemiddeld iets taakgerichter, maar er is minder ruimte om te differentiëren, alle kinderen in een groep ontvangen hetzelfde onderwijs en worden op dezelfde manier aangesproken.

Hoofdstuk 6 Ontwikkeling van leerlingen

6.1 *Introductie*

De kern van het onderzoek wordt gevormd door de vraag of groepsgrootte en/of extra handen in de groep gevolgen heeft voor de ontwikkeling van leerlingen, zowel cognitief als sociaal-emotioneel. Om deze vraag te kunnen beantwoorden zijn in de schooljaren 2002-2003 tot en met 2004-2005 drie groepen leerlingen gevolgd. Eén groep leerlingen is gevolgd van leerjaar 1 tot en met leerjaar 3, één groep van leerjaar 2 tot en met leerjaar 4 en een derde groep in leerjaar 1 en 2. Een overzicht hiervan is te vinden in hoofdstuk 3. In dat hoofdstuk is ook de totale groep deelnemende leerlingen beschreven.

In dit hoofdstuk wordt eerst de ontwikkeling van deze leerlingen beschreven en vervolgens komt de relatie met groepsgrootte en de inzet van extra handen in de groep aan de orde. Ook wordt nog ingegaan op de vraag of hierbij verschillen te zien zijn tussen bepaalde groepen leerlingen, bijvoorbeeld meisjes, jongens of allochtone leerlingen.

6.2 *De sociaal-emotionele ontwikkeling*

Om de sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen in kaart te brengen en de vraag te kunnen beantwoorden naar de relatie tussen groepsgrootte en de sociaal-emotionele ontwikkeling is elk jaar de Schobl-r (Bleichrodt, Resing & Zaal, 1993) afgenomen. Voor elke leerling levert dit een score op, op vier schalen: extraversie, werkhouding, aangenaam gedrag en emotionele stabiliteit. In de bijlage is een volledig overzicht opgenomen van de uitkomsten hiervan en een uitsplitsing naar schooljaar, geslacht, leerlinggewicht en leerjaar.

Een groot deel van de leerlingen heeft drie jaar aan de Schobl-r meegedaan. Van deze leerlingen is het mogelijk om de factorscores over de jaren met elkaar te vergelijken om zo inzicht te krijgen in de ontwikkeling van leerlingen. In tabel 6.1 is dit weergegeven met behulp van de scores op de schalen en de significantie van de uitkomst van de gepaarde t-toets. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen de verschillende cohorten. De correlaties tussen de scores in de opeenvolgende jaren (niet in de tabel) was steeds significant. Voor extraversie, werkhouding en aangenaam gedrag varieerde die tussen $r = 0.62$ en $r = 0.46$. De correlaties voor emotionele stabiliteit waren iets lager (tussen $r = 0.30$ en $r = 0.40$).

Uit tabel 6.1 is op te maken dat voor alle cohorten geldt dat voor extraversie de leerlingen in leerjaar 1 minder extravert zijn dan in leerjaar 2. In leerjaar 3 zijn deze leerlingen vervolgens weer minder extravert dan in leerjaar 2 en in leerjaar 4 minder dan in leerjaar 3. Leerlingen worden dus in leerjaar 2, als zij oudste kleuters zijn, door hun leerkracht als meer extravert beoordeeld dan in de andere leerjaren. Wat betreft werkhouding geldt hetzelfde: in leerjaar 2 wordt de werkhouding van kinderen het meest positief beoordeeld, daarna neemt de werkhouding weer af. De leerlingen in leerjaar 2 zijn emotioneel wat stabielier dan wanneer zij in leerjaar 1 zitten, maar daar zit als zij ouder worden weinig verandering meer in. Wat betreft aangenaam gedrag is er geen aanleiding om van een ontwikkeling te spreken als leerlingen ouder worden. Hier is sprake van een meer stabiele eigenschap van leerlingen.

Tabel 6.1 Ontwikkeling van leerlingen in het sociaal-emotionele domein

Schobl-r factor	Leerjaar 1 naar 2	Leerjaar 2 naar 3	Leerjaar 3 naar 4
Extraversie			
2002/2003 > 2003/2004	10.14 > 10.86 (.00)	10.73 > 10.18 (.00)	
2003/2004 > 2004/2005	10.13 > 10.70 (.00)	10.81 > 10.25 (.00)	10.20 > 10.10 (.02)
Werkhouding			
2002/2003 > 2003/2004	9.99 > 10.75 (.00)	11.09 > 10.11 (.00)	
2003/2004 > 2004/2005	9.73 > 10.53 (.00)	10.74 > 10.03 (.00)	10.14 > 9.96 (.00)
Aangenaam gedrag			
2002/2003 > 2003/2004	9.79 > 9.57 (.00)	9.77 > 9.70 (.24)	
2003/2004 > 2004/2005	9.62 > 9.60 (.59)	9.57 > 9.78 (.00)	9.78 > 9.80 (.73)
Emotionele stabiliteit			
2002/2003 > 2003/2004	9.39 > 9.71 (.00)	9.89 > 9.89 (.93)	
2003/2004 > 2004/2005	9.60 > 9.72 (.01)	9.71 > 9.83 (.03)	9.91 > 9.90 (.90)

Om inzicht te geven in de relatie tussen de Schobl-r factoren, groepsgrootte en de inzet van extra handen in de groep is in tabel 6.2 de samenhang tussen deze variabelen weergegeven. Er is geen sprake van een duidelijk beeld, in veel gevallen is de samenhang niet significant, een deel is positief en een deel is negatief. Omdat de groepsgrootte en de ratio's zelf weer samenhangen met bijvoorbeeld het aantal allochtone leerlingen en het leerjaar wordt deze samenhang later in dit hoofdstuk tegelijk met de andere onderlinge samenhangen met behulp van multilevel analyses onderzocht.

Tabel 6.2 Samenhang (correlatie) tussen Schobl-r factoren en groepsgrootte, leerling-leerkracht ratio (LLR) en leerling-volwassene ratio (LVR) aan het eind van het schooljaar

	Extraversie	Werkhouding	Aangenaam gedrag	Emotionele stabiliteit
2002/2003				
Groepsgrootte	-0.02 (p=.06)	0.01 (p=.16)	0.04 (p=.00)	-0.02 (p=.12)
LLR	-0.03 (p=.01)	0.01 (p=.34)	0.02 (p=.04)	0.01 (p=.47)
LVR	-0.01 (p=.20)	0.00 (p=.86)	0.02 (p=.16)	0.00 (p=.72)
2003/2004				
Groepsgrootte	-0.01 (p=.28)	0.04 (p=.00)	0.03 (p=.00)	-0.03 (p=.00)
LLR	-0.01 (p=.18)	0.04 (p=.00)	0.03 (p=.00)	-0.02 (p=.01)
LVR	0.00 (p=.94)	0.03 (p=.00)	0.04 (p=.00)	-0.01 (p=.30)
2004/2005				
Groepsgrootte	-0.02 (p=.05)	0.03 (p=.00)	0.02 (p=.04)	-0.01 (p=.13)
LLR	-0.02 (p=.06)	0.03 (p=.00)	0.02 (p=.10)	-0.00 (p=.70)
LVR	-0.02 (p=.01)	0.01 (p=.26)	0.02 (p=.04)	0.01 (p=.43)

Naast de analyses van de sociaal-emotionele ontwikkeling als zelfstandige opbrengst van het onderwijs worden de sociaal-emotionele factoren ook gebruikt als covariaten

in de analyse van de cognitieve opbrengsten. De schaal Werkhouding blijkt in alle drie de onderzoeksjaren positief samen te hangen met alle cognitieve toetsen. De correlaties variëren van $r = 0.33$ tot $r = 0.46$. Ook Extraversie hangt positief samen met de cognitieve opbrengsten, behalve met Spelling. De correlaties variëren van $r = 0.06$ tot $r = 0.21$. Aangenaam gedrag laat eveneens een positieve samenhang zien met bijna alle cognitieve opbrengsten. Hoewel de correlaties significant zijn, zijn zij laag in vergelijking met de samenhang die te zien was bij Werkhouding ($r = 0.05 - r = 0.15$). Emotionele stabiliteit hangt het minst samen met cognitieve opbrengsten, hoewel toch ook hier positieve relaties te zien zijn in schooljaar 2003-2004 in leerjaar 3 en in schooljaar 2004-2005 in leerjaar 4. De volledige tabel is opgenomen in de bijlage.

6.3 De cognitieve ontwikkeling

De cognitieve ontwikkeling van de leerlingen in groep 1 en 2 wordt in kaart gebracht met behulp van de Cito-toetsen Taal voor kleuters (TvK) en Ordenen (Ord). Voor groep 3 wordt gebruik gemaakt van de toetsen Rekenen/Wiskunde (Rek) en Spellingsvaardigheden (SVS), beide eveneens van het Cito. In groep 4 komt daar nog Begrijpend lezen bij. Voor het onderzoek wordt gebruik gemaakt van de Cito-toetsperiode aan het eind van het schooljaar in mei/juni.

Evenals bij de sociaal-emotionele ontwikkeling worden in deze paragraaf gegevens gepresenteerd (tabel 6.3) die een indruk geven van de ontwikkeling van leerlingen en de relatie tussen de ontwikkeling en de groepsgrootte en inzet van extra handen in de groep. Het zijn beschrijvende gegevens, geanalyseerd op leerlingniveau. Hierna komen de uitkomsten van de multilevel analyses aan de orde waarbij rekening gehouden is met de geneste structuur van de data en de invloed van verschillende covariaten.

Tabel 6.3 Ontwikkeling van leerlingen in het cognitieve domein en samenhang (correlatie) met groepsgrootte, leerling-leerkracht ratio (LLR) en leerling-volwassene ratio (LVR) aan het eind van het schooljaar

	Groep 1 naar 2	Groepsgrootte	LLR	LVR
Taal voor kleuters				
2002/2003 > 2003/2004	67.74 > 80.28	-0.01 (p=.51)	0.03 (p=.15)	0.03 (p=.11)
2003/2004 > 2004/2005	68.88 > 80.67	0.03 (p=.36)	0.03 (p=.42)	0.03 (p=.33)
Ordenen				
2002/2003 > 2003/2004	50.47 > 67.00	0.04 (p=.05)	0.04 (p=.05)	0.02 (p=.40)
2003/2004 > 2004/2005	50.39 > 66.26	0.13 (p=.00)	0.08 (p=.02)	0.04 (p=.22)
Groep 3 naar 4				
Spelling				
2003/2004 > 2004/2005	113.64 > 123.89	0.03 (p=.08)	0.08 (p=.00)	0.06 (p=.00)
Rekenen/wiskunde				
2003/2004 > 2004/2005	63.22 > 75.76	-0.03 (p=.07)	-0.07 (p=.00)	-0.08 (p=.00)

Uit tabel 6.3 blijkt – vanzelfsprekend – dat de leerlingen in groep 2 hogere scores halen dan in groep 1 en in groep 4 hoger dan in groep 3. Omdat in groep 3 andere

toetsen worden gebruikt dan in groep 2 is het niet mogelijk om de ontwikkeling tussen groep 2 en groep 3 op deze manier weer te geven. In de volgende paragraaf komt deze overgang wel aan de orde. Op het eerste gezicht spelen groeps grootte en ratio's geen grote rol bij de ontwikkeling tussen groep 1 en 2 op het gebied van taal. Bij ordenen lijken kleine groepen negatief samen te hangen met ontwikkeling: hoe kleiner de groep hoe kleiner de vooruitgang. Van groep 3 naar 4 is het juist andersom: hoe groter de groep, hoe kleiner de vooruitgang. Bij spelling is daar het tegenovergestelde te zien: hoe groter de groep, hoe groter de vooruitgang. Dit wisselende beeld van de relatie tussen de context van de groep en de ontwikkeling van de leerlingen wordt in de volgende paragraaf verder uitgewerkt met behulp van multilevel analyses.

6.4 Ontwikkeling, groeps grootte en ratio's

Om antwoord te geven op de onderzoeksvragen naar de effecten van groeps grootte en de inzet van extra handen in de groep op de ontwikkeling van leerlingen en de vraag of er daarbij differentiële effecten optreden is per leerjaar, per opbrengstvariabele een multilevel analyse uitgevoerd. De uitkomsten daarvan worden hierna per leerjaar gepresenteerd waarbij steeds een tabel wordt gepresenteerd waarin aangegeven wordt of de onafhankelijke variabele een positief, een negatief of geen significant effect heeft op de opbrengstvariabele. De volledige tabellen zijn in de bijlage opgenomen.

De onafhankelijke variabelen zijn uitvoerig beschreven in hoofdstuk 3. In het kort gaat het om de volgende variabelen:

- Groeps grootte (gemiddeld over het begin en het eind van het schooljaar), continu en in categorieën (minder dan 15, 15-20, 20-25, 25-30 en meer dan 30, 25-30 is de contrast groep),
- Leerling-leerkracht-ratio (gemiddeld over het begin en het eind van het schooljaar), continu en in categorieën (minder dan 15, 15-20, 20-25, 25-30 en meer dan 30, 25-30 is de contrast groep),
- Leerling-volvassene-ratio (gemiddeld over het begin en het eind van het schooljaar), continu en in categorieën (minder dan 15, 15-20, 20-25, 25-30 en meer dan 30, 25-30 is de contrast groep),
- Categorieën-indeling: Kleine groep, Extra handen, Grote groep, Medium groep en Rest (grote groep is de contrastgroep).

De volgende covariaten zijn opgenomen: geslacht, leerlinggewicht, geboortedatum, voortoets, combinatiegroep, achtergrondgegevens van de school (gemiddeld leerlinggewicht en schoolgrootte). Bij de cognitieve opbrengsten zijn tevens de Schobl-r-scores van het betreffende leerjaar meegenomen als covariaat.

Om de differentiële effecten te onderzoeken is vervolgens de interactie ingebracht tussen de voortoets en de onafhankelijke variabele die de groeps grootte en inzet van extra handen in de groep weergeeft. Om het aantal te schatten effecten te beperken is alleen deze interactieterm opgenomen. Aangezien de score op de voortoets samenhangt met andere covariaten die tot differentiële effecten zouden kunnen leiden, zoals leerlinggewicht, zal dit voldoende inzicht geven in mogelijke differentiële effecten. Anders dan in de vorige paragrafen zijn de cohorten bij elkaar genomen.

Omdat leerjaar 1 een aparte positie inneemt – daar is immers geen sprake van een voortoets – komt dat leerjaar als laatste aan de orde.

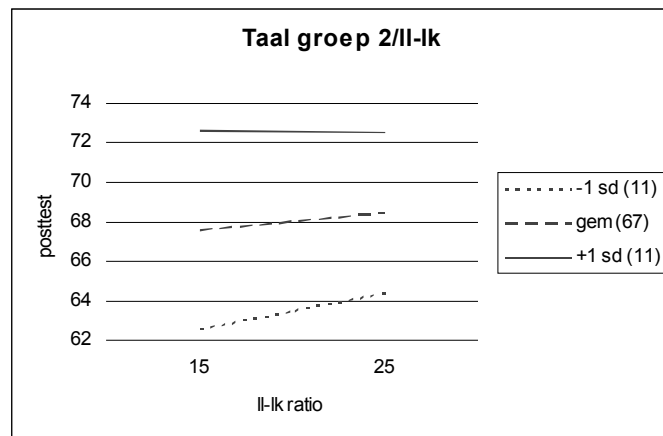
6.4.1 Leerjaar 2

Voor de analyses van de ontwikkelingen van leerlingen in leerjaar 2 is gebruik gemaakt van de toetsen aan het eind van leerjaar 1 als pretest en de toetsen aan het eind van leerjaar 2 als posttest. Er zijn 2 cohorten leerlingen samengevoegd (2002-2003 in leerjaar 1 en 2003-2004 in leerjaar 2 + 2003-2004 in leerjaar 1 en 2004-2005 in leerjaar 2) die samen een bestand van ruim 10.000 leerlingen vormen. In tabel 6.4 zijn de resultaten weergegeven van de analyses met groepsgrootte, de leerling-leerkracht-ratio (LLR), de varianten en van deze 3 variabelen de interactie met de pretest. De uitkomsten van de leerling-volwassene-ratio zijn niet weergegeven. Als die afweken van de uitkomsten van de andere variabelen is dat in de tekst vermeld.

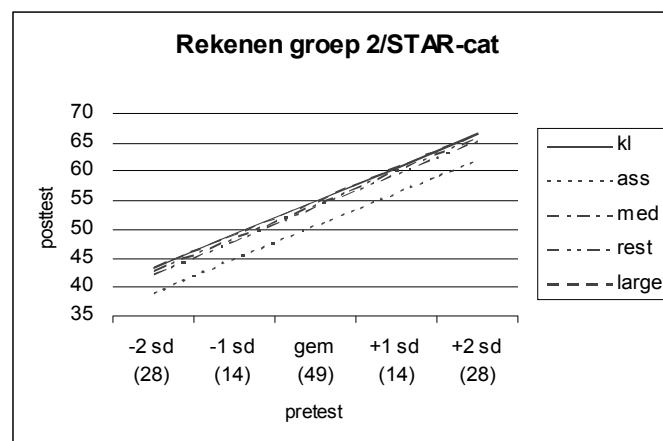
Tabel 6.4 Effecten van groepsgrootte en inzet van extra handen in de groep op ontwikkeling van leerlingen in leerjaar 2

	Taal	Rekenen	Werkhouding	Extrav.	Aang.gedr.	Em.stab.
Groepsgrootte	0	0	0	Neg	0	0
Grgr	0	0	0	0	0	0
<i>Grgr*pre</i>				<i>Neg</i>		
Grgr (cat)	0	0	0	15+ pos 15-20 pos	30+ pos	30+ neg
Grgr (cat)	0	0	20-25 neg	15-20 pos	0	-15 neg
<i>Grgr (cat)*pre</i>			<i>20-25 pos</i>	<i>15-20 neg</i>	<i>15-20 neg</i>	<i>-15 pos</i>
LLR	0	0	0	Neg	0	0
LLR	Pos	0	0	0	0	0
<i>LLR*pre</i>	<i>Neg</i>					
LLR (cat)	0	0	30+ pos	-15 pos 15-20 pos	30+ pos	0
LLR (cat)	30+ pos	20-25 pos	20-25 neg		30+ pos	0
<i>LLR (cat)*pre</i>	<i>30+ neg</i>	<i>15-20 neg</i> <i>20-25 neg</i>	<i>20-25 pos</i>	<i>30+ neg</i>	<i>30+ neg</i>	
Varianten	Ass neg	Ass neg	0	Klein pos Rest pos	0	0
Varianten	0	0	Rest neg	Klein pos		Rest neg
<i>Varianten*pre</i>			<i>Rest pos</i>	<i>Klein neg</i> <i>Ass pos</i>	<i>Klein neg</i>	<i>Rest pos</i>

Uit de tabel blijkt dat, als rekening gehouden wordt met de verschillende covariaten op leerling-, klas- en schoolniveau, de ontwikkeling van leerlingen in de loop van groep 2 zowel op taal als rekenen minder is in de groepen met extra handen/assistent (Ass neg). Er zijn geen lineaire effecten te zien van de groepsgrootte of de leerling-leerkracht-ratio. Wel is een effect zichtbaar bij het model waar ook het interactie-effect tussen de LLR en de pretest is opgenomen. Het hoofdeffect is daar positief (hoe groter de ratio, hoe meer leerwinst), het interactie-effect is negatief (hoe hoger de pretest hoe minder uitgesproken het hoofdeffect). Zowel het negatieve effect van de groepen met extra handen als de effecten van het model met de interactie-effecten is weergegeven in een figuur (6.1 en 6.2).



Figuur 6.1 Effect van leerling-leerkracht-ratio op taalontwikkeling in groep 2



Figuur 6.2 Effect van varianten op rekenontwikkeling in groep 2

In figuur 6.1 is voor leerlingen met drie verschillende scores op de pretest – de gemiddelde score van 67, de score van 1 standaarddeviatie onder het gemiddelde en de score van 1 standaarddeviatie boven het gemiddelde – weergegeven hoe de relatie tussen de leerling-leerkracht-ratio en de posttest is. De lijn van de leerling met de gemiddelde score loopt iets op (positief hoofdeffect). Dat betekent dat leerlingen die in een groep met een leerling-leerkracht-ratio van 25 zitten het beter doen dan leerlingen die in een groep met een leerling-leerkracht-ratio van 15 zitten. De lijn van de leerlingen met een score die 1 standaarddeviatie lager is dan het gemiddelde is steiler dan de lijn van de gemiddelde leerling. Het effect voor de zwakke leerlingen is sterker dan voor de gemiddelde leerlingen. Het effect voor de goede leerlingen is minder sterk dan voor de gemiddelde leerling. Voor de goede leerlingen maakt het niet veel uit onder welke leerling-leerkracht-ratio zij les krijgen. Overigens geldt deze uitkomst alleen voor de leerling-leerkracht-ratio en niet voor groepsgrootte. Waarschijnlijk is er een verband tussen deze relatie en de situatie zoals die in figuur 6.2 is weergegeven. In figuur 6.2 is voor de verschillende varianten de relatie tussen de pretest en de posttest weergegeven. Het is een model zonder interactietermen, dus zijn de lijnen allemaal even steil. De lijn van de groep met assistent ligt ruim onder de andere 4 lijnen. De relatie tussen de pretest en de posttest is dus voor alle

leerlingen even sterk maar de kinderen in een groep met assistent scoren lager dan de kinderen in andere groepen. In de grafiek is de situatie voor rekenen weergegeven, de situatie voor taal is hetzelfde. Aangezien een kleine leerling-leerkracht-ratio het gevolg is van de inzet van extra handen in de groep duiden figuur 6.1 en 6.2 op hetzelfde verschijnsel, namelijk dat de taal- en in mindere mate de rekenontwikkeling van leerlingen in leerjaar 2 in groepen met extra handen in de groep minder voorspoedig verloopt dan in andere groepen.

Uit analyses die vervolgens gedaan zijn om te onderzoeken of vooral de negatieve effecten van de groep met extra handen blijven bestaan in groep 3 blijkt dat dat niet het geval is. Het negatieve effect op de ontwikkeling van leerlingen in een groep 2 waar extra personeel in de groep aanwezig is wordt niet meer teruggevonden aan het eind van groep 3. Daarbij is geen rekening gehouden met de omstandigheden gedurende groep 3.

Wat betreft de sociaal-emotionele ontwikkeling vallen een aantal uitkomsten op. In de eerste plaats de indicatie dat leerlingen in kleinere groepen extravertter worden in de loop van het tweede leerjaar. Leerlingen in grote groepen 2 worden als aangenamer aangeduid in groep 2 dan in groep 1. Bij leerlingen in groepen 2 uit de rest-categorie (wisselende groepsgroottes of ratio's in de loop van het schooljaar) is de werkhouding en de emotionele stabiliteit in groep 2 minder hoog dan in groep 1. Deze ontwikkeling is minder sterk voor de leerlingen die in groep 1 een goede werkhouding hadden en een hoge emotionele stabiliteit. De relatie tussen de sociaal-emotionele ontwikkeling en de context van de klas is minder uitgesproken dan de relatie tussen de cognitieve ontwikkeling en de context van de klas.

6.4.2 Leerjaar 3

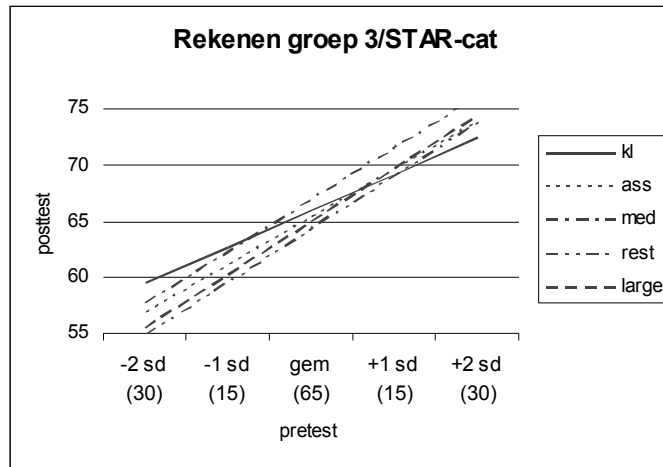
Voor de analyses van de ontwikkelingen van leerlingen in leerjaar 3 is gebruik gemaakt van de toetsen aan het eind van leerjaar 2 als pretest en de toetsen aan het eind van leerjaar 3 als posttest. Ordenen in leerjaar 2 is gebruikt als pretest voor Rekenen in leerjaar 3 en Taal voor Kleuters als pretest voor Spelling. Er zijn 2 cohorten leerlingen samengevoegd (2002-2003 in leerjaar 2 en 2003-2004 in leerjaar 3 + 2003-2004 in leerjaar 2 en 2004-2005 in leerjaar 3) die samen een bestand van ruim 10.000 leerlingen vormen. De resultaten zijn weergegeven in tabel 6.5.

In tabel 6.5 valt op dat er een duidelijk positief effect is van een kleine groep op zowel de ontwikkelingen op het gebied van taal als op het gebied van rekenen. Het hoofdeffect van de variant Kleine groep is positief en het interactie-effect is negatief. Dat wil zeggen dat leerlingen het in een kleine groep in het algemeen beter doen dan leerlingen in de andere varianten en dat het positieve effect het sterkst is voor de leerlingen die laag scoorden op de pretest. Vooral de zwakkere leerlingen profiteren van het feit dat zij in een kleine groep zitten. Deze uitkomst is weergegeven in figuur 6.3. Voor taal is deze tendens ook zichtbaar in de uitkomst van de analyses van de leerling-leerkracht-ratio. Het hoofdeffect is negatief (hoe kleiner de ratio hoe groter de leerwinst) en het interactie-effect is positief (het effect is sterker als de pretest minder is). Dit is weergegeven in figuur 6.4. In dit figuur is te zien dat leerlingen met een lagere pretest (1 standaarddeviatie onder het gemiddelde) het beter doen op de posttest als de ratio klein is. Maar er is ook te zien dat goede leerlingen minder scoren op de posttest in een groep met een lage ratio dan in een groep met een hoge ratio.

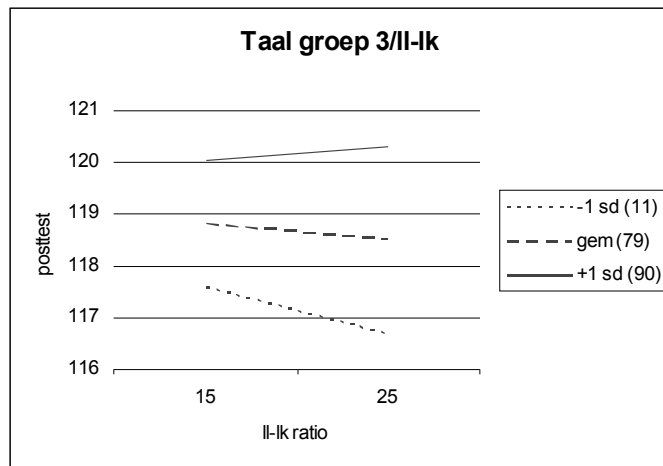
Voor rekenen geldt deze uitkomst niet alleen bij de leerling-leerkracht-ratio maar eveneens voor de groepsgrootte. Voor rekenen is in figuur 6.6 weergegeven hoe de relatie tussen de pretest en de posttest uitvalt voor leerlingen in groepen met verschillende leerling-leerkracht-ratio's. Ook hier blijkt dat de lijnen voor de leerlingen in de kleine groepen (leerling-leerkracht-ratio van 0-15 en van 15-20) minder steil is dan die van de groepen met een grotere ratio. In groepen met een grotere ratio zijn de kinderen met een hoge pretest beter af en in groepen met een kleine ratio zijn de kinderen met een lage pretest beter af.

Tabel 6.5 Effecten van groepsgrootte en inzet van extra handen in de groep op ontwikkeling van leerlingen in leerjaar 3

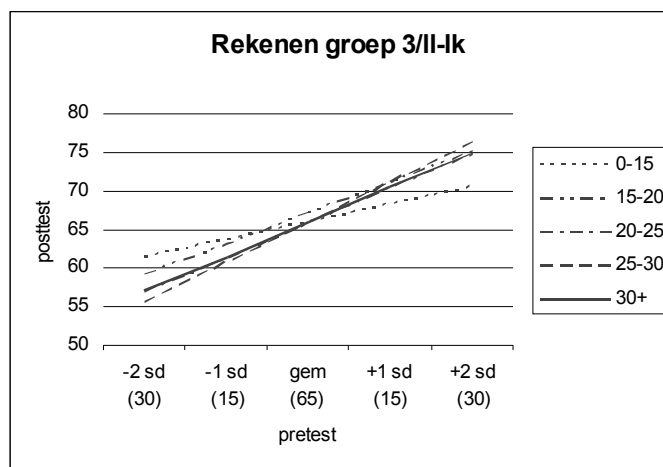
	Taal	Rek.	Werkh.	Extrav.	Aang.gedr.	Em.stab.
Groepsgrootte	0	0	0	0	0	0
Grgr	0	Neg	0	0	0	0
<i>Grgr*pre</i>		<i>Pos</i>				
Grgr (cat)	0	0	0	15- pos	0	0
Grgr (cat)	0	15- pos 15-20 pos	0	30+ pos	20-25 neg	0
<i>Grgr (cat)*pre</i>		<i>15- neg 15-20 neg</i>		<i>30+ neg</i>	<i>20-25 pos</i>	
LLR	0	0	0	0	0	0
LLR	Neg	Neg	0	0	0	0
<i>LLR*pre</i>	<i>Pos</i>	<i>Pos</i>				
LLR (cat)	15-20 pos	0	0	15- pos	0	0
LLR (cat)	0	15- pos 15-20 pos	0	20-25 pos	0	0
<i>LLR (cat)*pre</i>		<i>15- neg 15-20 neg</i>		<i>20-25 neg</i>		<i>15- pos</i>
Varianten	0	Med pos	0	0	0	0
Varianten	Klein pos	Klein pos	0	0	0	0
<i>Varianten*pre</i>	<i>Klein neg</i>	<i>Klein neg</i>				



Figuur 6.4 Effect van varianten op rekenontwikkeling in groep 3



Figuur 6.5 Effect van leerling-leerkracht-ratio op taalontwikkeling in groep 3



Figuur 6.6 Effect van leerling-leerkracht-ratio op rekenontwikkeling in groep 3

Om te onderzoeken of de gevonden effecten op de ontwikkeling in groep 3 blijven bestaan in groep 4 is een gelijksoortige analyse uitgevoerd waarbij de toetscores in groep 4 als posttest zijn gebruikt. Er is geen rekening gehouden met de omstandigheden in groep 4. Slechts de helft van de leerlingen (2002-2003 in groep 2, 2003-2004 in groep 3, 2004-2005 in groep 4) kan gebruikt worden. Uit de analyse van taal blijkt dat:

- LLR (en de LVR) een negatief effect heeft. Dat betekent dat leerlingen die in groep 3 veel inzet van extra handen in de groep hadden het in leerjaar 4 beter doen, in leerjaar 3 gold dat vooral voor de leerlingen die laag op de pretest scoorden. In leerjaar 4 blijken toch alle leerlingen hiervan te profiteren.
- de varianten kleine en medium groep het, net als in leerjaar 3, beter doen dan de contrast-variant. Het positieve effect van leerjaar 3 blijft in leerjaar 4 dus behouden. Voor de variant Kleine groep blijft ook gelden dat vooral de risicoleerlingen van een kleine groep profiteren.

Voor rekenen is er sprake van beklivende effecten. Evenals bij taal zien we dat de invloed van de pretest kleiner wordt en dat positieve effecten van kleinere groeps-grootte, LLR en LVR in leerjaar 3 in eind leerjaar 4 bij alle leerlingen nog steeds zichtbaar zijn.

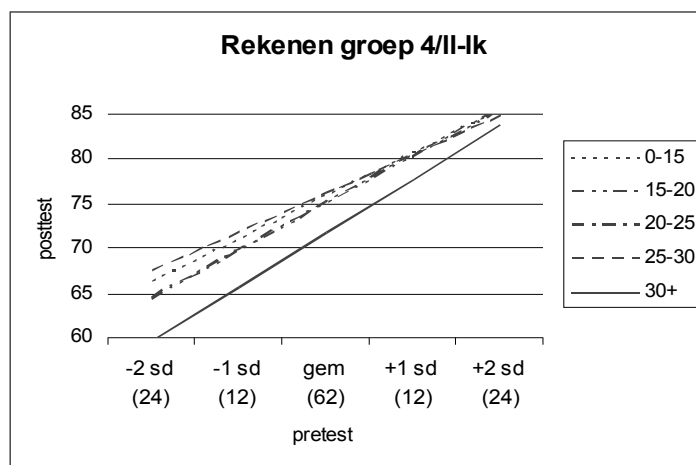
6.4.3 Leerjaar 4

Voor de analyses van de ontwikkelingen van leerlingen in leerjaar 4 is gebruik gemaakt van de toetsen aan het eind van leerjaar 3 als pretest en de toetsen aan het eind van leerjaar 4 als posttest. In leerjaar 4 is naast spelling en rekenen ook begrijpend lezen meegenomen. Hiervoor is spelling in leerjaar 3 als pretest gebruikt. Omdat er op begrijpend lezen totaal geen effecten bleken te zijn is deze variabele niet opgenomen in tabel 6.6. Voor deze analyses is 1 cohort leerlingen gebruikt; de leerlingen die in 2003-2004 in leerjaar 3 zaten en in 2004-2005 in leerjaar 4. Opvallend in tabel 6.6 is dat er voor taal geen effecten van groeps-grootte, ratio of de varianten meer te zien is en voor rekenen alleen maar wat verspreide effecten van een aantal categorieën van de leerling-leerkracht-ratio (zie figuur 6.7). In figuur 6.7 is goed te zien dat de categorie 'groter dan 30 leerlingen' ruim onder de andere categorieën uitkomt. Overigens scoren ook de leerlingen in de categorieën 15-20 en 20-25 minder dan de contrastgroep 25-30. De laagste 3 categorieën laten bovendien een steilere lijn zien, wat betekent dat vooral de zwakke leerlingen het in deze categorieën minder goed doen. Hier worden verschillen tussen leerlingen dus weer groter.

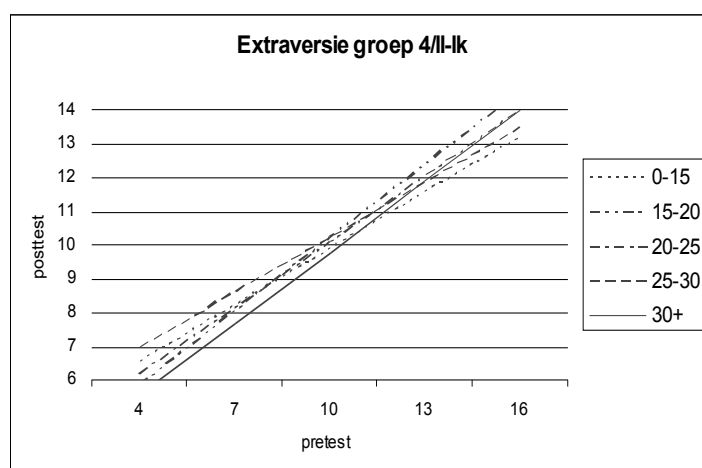
Tabel 6.6 Effecten van groeps grootte en inzet van extra handen in de groep op ontwikkeling van leerlingen in leerjaar 4

	Taal	Rek.	Werkh.	Extrav.	Aang.gedr	Em.stab.
Groeps grootte	0	0	0	0	0	0
<i>Ggr</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Ggr*pre</i>						
<i>Ggr (cat)</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Ggr (cat)</i>	0	0	15-20 neg	15-20 neg 20-25 neg 30+ neg	15- pos 15-20 neg	0
<i>Ggr (cat)*pre</i>			15-20 pos 20-25 pos	15-20 pos 20-25 pos 30+ pos	15- neg 15-20 pos	
LLR	0	0	0	0	0	0
LLR	0	0	0	0	0	0
<i>LLR*pre</i>						
<i>LLR (cat)</i>	0	30+ neg	30+ neg	0	0	0
<i>LLR (cat)</i>	0	15-20 neg 20-25 neg 30+ neg	15-20 neg	15-20 neg 20-25 neg	15-20 neg	30+ neg
<i>LLR (cat)*pre</i>		15-20 pos 20-25 pos 30+ pos	15-20 pos	15-20 pos 20-25 pos	15-20 pos	30+ pos
Varianten	0	0	0	0	0	Med neg Ass neg
Varianten	0	0	0	0	0	0
<i>Varianten*pre</i>						

Ook wat betreft de sociaal-emotionele ontwikkeling zijn wat minder effecten aanwezig. Vooral de leerlingen in de groepen met een groeps grootte en een ratio tussen de 15 en 20 ontwikkelen zich nog wat anders dan de leerlingen in de contrastgroepen. In tabel 6.1 was al te zien dat de werkhouding en de extraversie tussen groep 3 en 4 naar beneden gaat. Bij de kinderen uit de groepen 15-20 is die achteruitgang nog wat sterker dan bij kinderen in de contrastgroep en de lijn is steiler, dus degene die in groep 3 hoog scoorden blijven hoog en de kinderen die al laag scoorden worden nog lager beoordeeld. In figuur 6.8 is de situatie voor extraversie weergegeven.



Figuur 6.7 Effecten van leerling-leerkracht-ratio op rekenen in groep 4



Figuur 6.8 Effecten van leerling-leerkracht-ratio op ontwikkeling van extraversie in groep 4

6.4.4 Leerjaar 1

De analyse van leerjaar 1 neemt een aparte plaats in omdat er hier geen sprake is van een pre- en een posttest. Om toch inzicht te krijgen in de effecten van groeps grootte en de inzet van extra handen in leerjaar 1 is de analyse uitgevoerd zonder pretest op de groep leerlingen die in het schooljaar 2003-2004 in leerjaar 1 zaten. Uit tabel 6.7 blijken alleen effecten op taal en op extraversie.

De leerlingen in groepen met een groeps grootte en een leerling-leerkracht-ratio van 20 tot 25 leerlingen doen het in groep 1 beter dan de leerlingen uit de contrastgroep (25-30 leerlingen). Wat betreft extraversie worden de leerlingen in de variant kleine groep als extravertier beoordeeld dan de leerlingen uit de grote groep (de contrastgroep).

Tabel 6.7 Effecten van groepsgrootte en inzet van extra handen in de groep op ontwikkeling van leerlingen in leerjaar 1

	Taal	Rek.	Werkh.	Extrav.	Aang.gedr.	Em.stab.
Groepsgrootte	0	0	0	0	0	0
Grgr (cat)	20-25 pos	0	0	0	0	0
LLR	0	0	0	Neg	0	0
LLR (cat)	20-25 pos	0	0	0	0	0
Varianten	0	0	0	Klein pos	0	0

6.5 Samenvatting en conclusies

De vraag of de groepsgrootte of de inzet van extra handen in de groep effect heeft op de ontwikkeling van leerlingen is de centrale vraag in dit onderzoek. Om deze vraag te beantwoorden zijn 3 schooljaren lang leerlingen gevolgd in de onderbouw van het basisonderwijs. De uitkomsten van de verschillende leerjaren overziend is de context van de klas – de groepsgrootte en de inzet van extra personeel – het belangrijkste in de groepen 2 en 3. In leerjaar 2 is vooral de inzet van extra personeel van belang en in leerjaar 3 de groepsgrootte. De inzet van extra personeel in groep 2 heeft echter een negatief effect, de groepsgrootte in groep 3 een positief effect. Dat wil zeggen: de inzet van extra personeel in groep 2 hangt samen met minder leerwinst in die groep voor zowel taal als rekenen en leerlingen die in groep 3 in een kleinere groep zitten maken meer leerwinst dan leerlingen in een grote groep. Uit de analyses over langere tijd blijkt echter dat de verminderde leerwinst in groep 2 in groep 3 weer recht getrokken wordt en dat de grotere leerwinst die leerlingen in een kleine groep in groep 3 maken stand houdt in groep 4.

In veel onderzoek naar klassenverkleining is sprake van differentiële effecten, vooral risicoleerlingen zouden profiteren van een gunstigere groepsgrootte of de inzet van extra personeel. Ook in Nederland vinden we dergelijke differentiële effecten. Maar opnieuw zijn zij in groep 3 volgens de verwachting en in groep 2 tegen de verwachting in. In groep 2 doen de leerlingen die in groep 1 een lage score op de pretest haalden het in groep 2 in groepen met een kleine leerling-leerkracht-ratio slechter dan leerlingen met dezelfde pretest-score in een groep met een grotere leerling-leerkracht-ratio. In groep 3 en in mindere mate in groep 4 zien we dat de zwakkere leerlingen een grotere leerwinst maken dan de goede leerlingen.

Op de sociaal-emotionele ontwikkeling hebben groepsgrootte en de inzet van extra personeel minder invloed. In de verschillende leerjaren zijn indicaties gevonden dat de factor introvert-extravert samenhangt met de groepsgrootte en de ratio's. In kleinere groepen worden leerlingen in groep 2 als meer extravert beoordeeld dan in groep 1. In groep 3 zet deze ontwikkeling nog verder door. In groep 4 is juist een omgekeerde tendens te zien en wordt bovendien zichtbaar dat voor kleinere groepen geldt dat wie in groep 3 extravert was, in groep 4 nog wat extravert wordt en wie in groep 3 introvert was, in groep 4 nog wat lager scoort. Aangezien aangenaam gedrag negatief samenhangt met extraversie is af en toe te zien dat leerlingen in grote groepen (meer dan 30 leerlingen) aangenamer in de omgang gevonden worden dan leerlingen in kleinere groepen.

In het volgende hoofdstuk worden de resultaten van hoofdstuk 5 en 6 met elkaar in verband gebracht, er wordt dan onderzocht of de gevonden verbanden tussen onderwijskwaliteit en groepsgrootte een verklaring kunnen vormen voor de gevonden verbanden tussen ontwikkeling van leerlingen en groepsgrootte. In hoofdstuk 8 tenslotte wordt berekend welke van de varianten in het licht van de te maken kosten het meest effectief is.

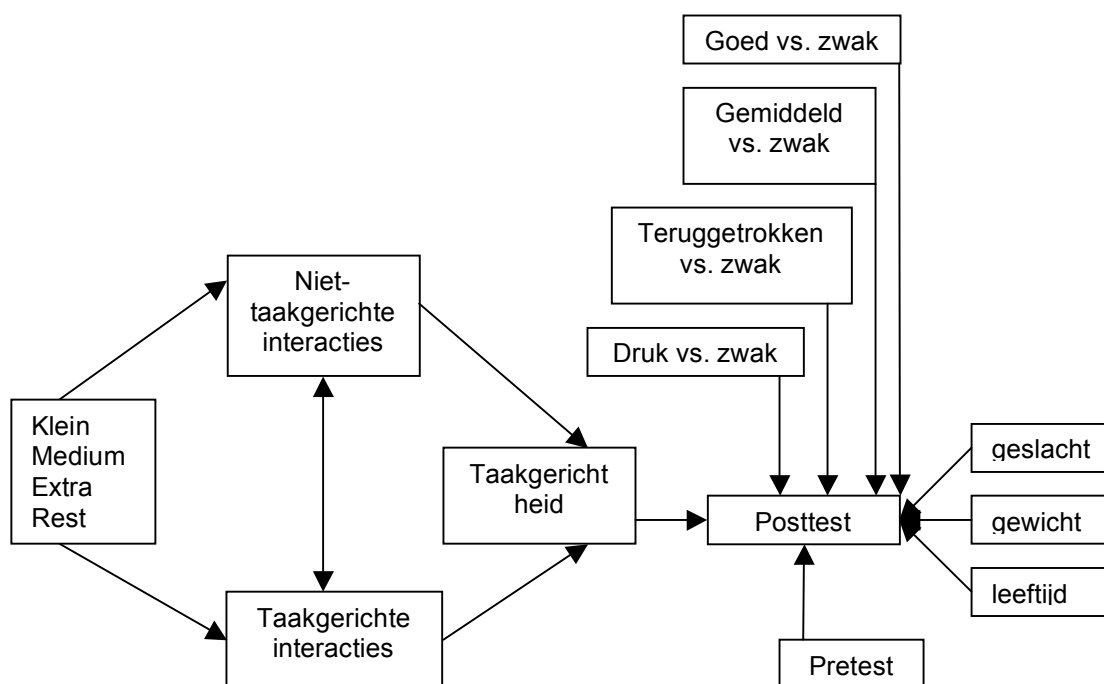
Hoofdstuk 7 Verklaringen

7.1 *Introductie*

In hoofdstuk 5 bleek dat de groepsgrootte en de inzet van extra handen in de groep samenhangt met onderwijskwaliteit, in het bijzonder met het aantal interacties dat leerlingen met hun leerkracht hebben, met taakgerichtheid en met de hoeveelheid tijd die leerlingen onder directe begeleiding van de leerkracht werken. In kleine groepen was er sprake van meer communicatie over en weer tussen leerlingen en leerkracht, zowel interactie die inhoudelijk te maken had met het werk als interacties die over de organisatie en de orde ging. In grote groepen werd er meer onder directe begeleiding, vaak klassikaal, gewerkt en was de taakgerichtheid van de leerlingen in groep 2 groter. Leerlingen in groep 3 waren taakgerichter in een kleine groep. Een aantal van deze relaties is in het voordeel van de kleine groep of de groep met extra personeel, zoals de toename van taakgerichte interacties en de toename van de taakgerichtheid in groep 3. Een aantal uitkomsten is niet in het voordeel van de kleine groep of de groep met extra personeel, zoals de hoeveelheid begeleide tijd, de lagere taakgerichtheid in groep 2 en de toename van de niet-taakgerichte interacties. In hoofdstuk 6 bleek dat de groepsgrootte en de inzet van extra handen in de groep ook samenhangt met de ontwikkeling van leerlingen. Ook hier bleek de relatie niet altijd in het voordeel van de kleine groep of de groep met inzet van extra personeel te zijn. In groep 2 zien we een kleinere groei in de cognitieve ontwikkeling van leerlingen in groepen met extra personeel. In groep 3 zien we een positief effect van een kleine groep op zowel de taal als de rekenontwikkeling. Op de sociaal-emotionele ontwikkeling is niet veel effect te zien van groepsgrootte of de inzet van extra personeel in de groep. Wel is er een tendens zichtbaar dat jonge leerlingen in kleinere groepen extraverter zijn en worden.

In dit hoofdstuk wordt geprobeerd of de relaties tussen groepsgrootte/extra personeel in de groep en de ontwikkeling van leerlingen verklaard kan worden door aspecten van de onderwijskwaliteit. Bijvoorbeeld, kan het feit dat de cognitieve ontwikkeling van leerlingen in groep 3 in kleine groepen sneller gaat dan in de andere groepen verklaard worden door het feit dat zij meer taakgericht interacteren met de leerkracht en het feit dat zij taakgerichter zijn? Of, kan de minder grote groei in de ontwikkeling van groep 2 leerlingen in groepen met extra personeel verklaard worden door het feit dat de leerlingen in deze groepen minder taakgericht zijn? Met andere woorden: er wordt onderzocht waarom kleine groepen en/of groepen met inzet van extra personeel effect hebben op de ontwikkeling van leerlingen. Hierbij is gebruik gemaakt van de indeling in varianten gebaseerd op deel 1 van het onderzoek. Dus in een kleine groep zitten minder dan 20 leerlingen, in een medium groep 20 of 21 leerlingen en in een grote groep en een groep met extra handen 22 of meer leerlingen. In navolging van Annevelink (2004) wordt daartoe met behulp van een pad-analyse (Muthén & Muthén, 1998) een causaal model getoetst zoals weergegeven in figuur 7.1. Daartoe zijn de interacties samengevoegd tot twee categorieën. De taakgerichte en de prijzende interacties, geïnitieerd door leerkracht en leerling, zijn bij elkaar genomen en de organisatorische en de persoonlijke interacties, geïnitieerd door leerkracht en leerling, zijn bij elkaar genomen. Voor taal en rekenen in groep 2 en 3 zijn aparte analyses uitgevoerd. Steeds is eerst een

basismodel geschat met de variabelen zoals zij zijn weergegeven in figuur 7.1. Daarna zijn de covariaten die niet significant bleken te zijn uit het model verwijderd. Bij taal en rekenen in groep 3 zijn extra relaties opgenomen die het model verbeteren. Aanname bij deze werkwijze is wel dat de situatie in de groep, geobserveerd in een taalles, niet alleen de taalresultaten van leerlingen kan verklaren maar ook de rekenresultaten van leerlingen. Van de geobserveerde situatie wordt dus aangenomen dat zij meer beïnvloed is door de groepsgrootte, de leerkracht en de leerlingen dan door het vak.



Figuur 7.1 Conceptueel causaal model

7.2 Resultaten

Uit de onderste regel van tabel 7.1 blijkt dat voor taal en rekenen in groep 2 het basismodel al past bij de data. Het verwijderen van de niet-significante covariaten zorgde niet voor belangrijke verschillen. Daarom zijn in de tabel alleen de uitkomsten van het basismodel opgenomen. Voor taal en rekenen in groep 3 zijn wel ook de uitkomsten van het aangepaste model opgenomen omdat er daar wel veranderingen optreden wanneer de niet-significante covariaten verwijderd worden. Bovendien worden in beide modellen één of twee extra relaties ingevoegd om de fit van het model te verbeteren. De aanpassingen leiden er toe dat van beide modellen de fit uiteindelijk voldoende is, hoewel dat bij taal maar net het geval is.

De mogelijkheden om de effecten van de varianten van groepsgrootte en de inzet van extra handen in de groep op de posttest te verklaren via het onderwijs in de groep lukt alleen redelijk voor rekenen in groep 3. Daar zien we van verschillende varianten een relatie op de hoeveelheid interacties, van de hoeveelheid interacties op taakgerichtheid en van taakgerichtheid op de posttest. In groep 2 en bij taal in

groep 3 is wel een relatie van de varianten op de interacties en vervolgens op de taakgerichtheid te zien, maar niet van de taakgerichtheid op de posttest. Dit resultaat is gelijk aan dat van Annevelink in 2004.

Uit de tabel zijn verder de volgende zaken op te maken. Er is in alle modellen een duidelijke samenhang tussen het aantal taakgerichte en het aantal niet-taakgerichte interacties. De samenhang is positief, dus hoe meer taakgerichte, hoe meer niet-taakgerichte interacties er geteld zijn.

Tabel 7.1 Resultaten van de pad-analyses

Effect op posttest	Groep 2		Groep 3			
	Taal	Rekenen	Taal	Rekenen	Taal	Rekenen
Pretest	0.52	0.60	0.27	0.36	0.24	0.24
Geslacht	-0.01	0.16	-0.13	-0.14	-0.10	
Gewicht	-0.07	-0.08	-0.04		-0.13	-0.12
Leeftijd	-0.01	-0.00	-0.08		0.01	
Goede	0.11	0.10	0.17		0.41	0.40
Gemiddelde	0.11	-0.08	0.13		0.33	0.34
Teruggetrokken	0.07	0.09	0.06		0.16	0.15
Druk	0.09	-0.04	0.13		0.21	0.22
Taakgerichtheid	0.07	0.04	0.13	0.11	0.09	0.11
Effect op taakgerichtheid						
Taakgerichte interacties	0.07	0.11	0.31	0.32	0.42	0.42
Niet-taakgerichte interacties	0.53	0.49	0.27	0.27	0.18	0.18
Pretest				0.18		
Relatie taakgerichte interacties-niet-taakgerichte interacties	0.79	0.80	0.64	0.64	0.78	0.78
Effect op taakgerichte interacties						
Kleine groep	0.15	0.16	0.27	0.27	0.06	0.06
Medium groep	0.01	0.03	-0.01	-0.01	-0.04	-0.04
Extra handen	-0.09	-0.05	0.13	0.13	-0.03	-0.03
Rest groep	0.10	0.13	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
Effect op niet-taakgerichte interacties						
Kleine groep	0.15	0.12	0.21	0.21	-0.02	0.00
Medium groep	0.16	0.16	0.05	0.05	0.00	0.01
Extra handen	-0.06	-0.05	0.02	0.02	-0.05	-0.06
Rest groep	0.09	0.14	-0.19	-0.19	-0.20	-0.20
Pretest						0.11
Gewicht						-0.10
χ^2	33.28	36.12	52.96	22.92	61.59	33.29
df	34	34	34	15	34	26
p-waarde	0.50	0.37	0.02	0.09	0.00	0.15
RMSEA	0.00	0.02	0.06	0.05	0.07	0.04
probability RMSEA	0.90	0.85	0.32	0.37	0.13	0.63

De samenhang tussen niet-taakgerichte interacties en taakgerichtheid is positief. Als er meer niet-taakgerichte interacties in een groep zijn, zijn de leerlingen taakgerichter dan in groepen waar minder niet-taakgerichte interacties worden gegeven. Dit is vooral sterk te zien in groep 2. In groep 3 is de relatie ook significant en positief maar daar zien we ook een positieve relatie tussen taakgerichtheid en de taakgerichte interacties. De taakgerichte interacties hebben in groep 2 geen relatie met de taakgerichtheid van de leerlingen. In groep 2 kunnen kinderen dus meer 'bij de les'

gehouden worden als de leerkracht er zorg voor draagt dat het werken en spelen ordelijk verloopt. In groep 3 kan de leerkracht de taakgerichtheid van de leerlingen beïnvloeden door de les ordelijk te laten verlopen en door de leerlingen taakgericht te benaderen. Zoals al opgemerkt heeft de taakgerichtheid van leerlingen in groep 3 bij rekenen vervolgens een positief effect op de leerprestaties van leerlingen, bij taal is het effect net niet significant, de coëfficiënt is echter wel positief.

Opvallend is verder dat de cognitieve, sociaal-emotionele en sociaal-economische achtergrond van leerlingen in groep 2 en ook op taal in groep 3 helemaal geen effect heeft op de posttest. Bij rekenen in groep 3 zijn daarvan wel effecten te zien, alle typen leerlingen doen het daar beter dan de zwakke leerling en de leerlingen met een leerlinggewicht 1.25 doen het minder goed dan de 1.0 leerlingen. Er waren te weinig 1.9 leerlingen om die mee te nemen in de analyses.

Voor dit onderzoek is de vraag wat de invloed van de verschillende varianten van formatie-inzet op het onderwijs in de groep en de prestaties van leerlingen is, uiteindelijk de belangrijkste vraag. Wat betreft de situatie in groep 2 is te zien dat de kleine groep meer dan de grote groep (de controle-variant) van invloed is op het aantal taakgerichte interacties. De relatie is positief: in kleine groepen zijn meer taakgerichte interacties. Niet-taakgerichte interacties, die effect hebben op de taakgerichtheid van leerlingen, worden meer geïnitieerd in de medium groep en - iets minder uitgesproken - ook in de kleine groep (dit effect is bij de taal-analyses wel significant, bij rekenen net niet). Echter, zoals gezegd, werkt dit effect niet via taakgerichtheid door op de prestaties.

In groep 3 wordt een andere situatie zichtbaar. Ook daar worden in de analyse van taal in de kleine groep meer interacties waargenomen, doorwerkend in taakgerichtheid, doorwerkend in prestaties van leerlingen. Bij taal wordt de taakgerichtheid ook positief beïnvloed door de score op de pretest, hoe hoger de score op de pretest in groep 2, hoe hoger de taakgerichtheid in groep 3.

In de rest-groep, een beleidsarme variant met wisselende, over het algemeen vrij grote groepsgroottes gedurende het schooljaar, worden minder niet-taakgerichte interacties waargenomen. Dit beïnvloedt de taakgerichtheid dus negatief en vervolgens de (reken)prestaties van leerlingen.

7.3 Samenvatting en conclusies

Samengevat blijkt uit de pad-analyses waarin de kenmerken van het onderwijs in de verschillende varianten gebruikt wordt om prestaties van leerlingen te verklaren dat zowel de toename van taakgerichte als de toename van niet-taakgerichte interacties in vooral de kleine groepen leidt tot een toename van de taakgerichtheid van leerlingen. Ook in de medium groepen zijn in groep 2 veranderingen in het onderwijs te zien die de taakgerichtheid van leerlingen positief beïnvloeden. In de – beleidsarme - rest-groepen vertoont het onderwijs kenmerken die de taakgerichtheid negatief beïnvloeden. Taakgerichtheid heeft niet overal een significant effect op prestaties van leerlingen. Zowel de significante als de niet-significante effecten zijn wel positief. De groep met extra handen geeft geen enkel significant effect te zien, niet positief en niet negatief. Er vinden hier dus geen veranderingen in het onderwijs plaats die de prestaties van leerlingen beïnvloeden.

Hoofdstuk 8 Kosteneffectiviteit

8.1 *Introductie*

Nu in de voorafgaande hoofdstukken is aangegeven welke effecten een kleinere groeps grootte en het inzetten van extra personeel heeft is het tijd om te onderzoeken of het verkleinen van groepen en het inzetten van personeel het waard zijn. Wegen de kosten op tegen de baten? Welke variant is efficiënter, kun je beter de groepen verkleinen of het is efficiënter om te werken met extra personeel in de groep? In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op verschillende typen economisch georiënteerd onderzoek. Meestal wordt de vraag of een interventie kosteneffectief is apart onderzocht, door andere onderzoekers, voor een andere doelgroep. Aangezien de vraag naar kosteneffectiviteit hier direct in samenhang met de andere onderzoeksvragen wordt onderzocht en gerapporteerd wordt een korte inleiding gegeven op dit type onderzoek. Vervolgens wordt een kort overzicht gegeven van eerder onderzoek naar de kosteneffectiviteit van klassenverkleining. Juist op dit terrein hebben onderwijs economen de laatste jaren van zich doen spreken. Het verkleinen van klassen is over het algemeen een zeer kostbare maatregel en de effecten zijn niet altijd even evident. Daarna wordt de methode toegelicht die in dit onderzoek is gebruikt en in de laatste paragraaf worden de resultaten gepresenteerd.

8.2 *Onderzoek naar efficiëntie*

Na en naast de vraag of bepaalde programma's, projecten of vernieuwingen doeltreffend of effectief zijn, kan de vraag gesteld worden of ze ook efficiënt zijn. Wat is de verhouding tussen de kosten en de opbrengsten van een programma? Om een antwoord te krijgen op deze vraag kunnen verschillende typen analyses uitgevoerd worden. De twee belangrijkste typen zijn de kosten-effectiviteitsanalyse en de kosten-batenanalyse (zie o.a. Bosker, 2000; Levin & McEwan, 2000).

Bij onderzoek naar kosteneffectiviteit wordt de verhouding berekend tussen de effecten die met een interventie worden bereikt en de kosten die met de interventie gemoeid zijn. Dit laatste wordt uitgedrukt in het aantal euro's dat nodig is om een bepaald effect te bereiken. Met behulp van berekeningen kunnen interventies op dit punt met elkaar vergeleken worden.

Bij kosten-batenanalyse worden ook de opbrengsten in geld uitgedrukt. De kosten van de toepassing van een interventie kunnen ook worden afgezet tegen het nalaten van de ingreep. Bijvoorbeeld: wat kost het de samenleving als er geen opvoedingsondersteuning geboden wordt aan allochtone gezinnen om hun onderwijskansen te vergroten? En wat kost het de samenleving als die ondersteuning wel wordt geboden? En wat levert dat voor winst op? Dit soort berekeningen zijn doorgaans erg moeilijk, omdat ze gebaseerd zijn op de verschillende scenario's volgens welke kinderen en jongeren zich kunnen ontwikkelen. Bovendien is het moeilijk om effecten om te zetten in geldelijke baten. Vooral in het reguliere onderwijs is dat het geval omdat bijvoorbeeld positieve effecten op prestaties van jonge kinderen tot vergevorderde leeftijd gevolgen kunnen hebben. Wat betekent het bijvoorbeeld financieel gezien als iemand iets beter scoort op een bepaalde taalvaardigheidstoets? Alleen als er gegevens zouden zijn over wat

het betekent voor kinderen om hoger te scoren op een taalvaardigheidstoets in termen van vervolgopleiding, kans op werk en de hoogte van het salaris zou dit mogelijk kunnen zijn. Zo zijn bijvoorbeeld voor het High/Scope Perry Preschool Program – een programma uit de jaren '60 voor 3- en 4-jarigen - deelnemers gevolgd tot aan hun 40^{ste} levensjaar en zijn niet alleen kosten berekend die te maken hebben met de banen en salarissen die mensen hebben, maar ook kosten en baten die verband houden met verminderde criminaliteit onder deelnemers aan het programma (Nores, Belfield, Barnett & Schweinhart, 2005). Ook Finn, Gerber, Achilles en Boyd-Zaharias (2001) rapporteren over dergelijke lange termijn effecten ten gevolge van STAR. Dit soort onderzoek is echter schaars. Ook zijn kosten-batenanalyses vaak beladen, omdat in de overwegingen om interventies in te zetten ook ethische en politieke motieven een rol spelen. Zo kan het misschien wel goedkoper zijn om bepaalde interventies achterwege te laten, maar dat wil nog niet zeggen dat niets-doen moreel acceptabel is.

Voor het bepalen van de efficiëntie van interventies op het gebied van groepsgrootte en de inzet van extra personeel is een kosten-effectiviteitsanalyse dus een geschiktere manier dan de kosten-batenanalyse.

Om een verantwoorde kosten-effectiviteitsanalyse te kunnen maken worden twee voorwaarden gesteld. In de eerste plaats moet het mogelijk zijn om het causale effect van een programma op de uitkomsten vast te stellen. Meestal gebeurt dit op basis van een gerandomiseerd experiment waarin de uitkomsten van een treatment en een controlegroep worden vergeleken. Dergelijke experimenten komen in onderwijsonderzoek, zeker in Nederland, niet veel voor. Veel vaker wordt onderzoek gedaan naar natuurlijke variatie in de praktijk. Daarom maakt bijvoorbeeld Levin (2002) gebruik van alternatieve methodes die zoveel mogelijk de uitkomsten van gerandomiseerde experimenten of random toewijzing benaderen.

In de tweede plaats moet er gedetailleerde informatie zijn over de kosten die gemaakt zijn. Wanneer er twee interventies zijn geweest en van beide kan een effectgrootte berekend worden zou van beide interventies de meerprijs ten opzichte van de oude situatie berekend moeten worden.

Vervolgens, als effecten en kosten bekend zijn kunnen van beide interventies de kosten gedeeld worden door de effecten. De interventie met de laagste kosteneffectiviteit is de gunstigste interventie als naar prijs en 'kwaliteit' wordt gekeken. Bij deze interventie krijgt men het meeste waar voor zijn geld. Dat wil nog niet altijd zeggen dat dit de beste keus is. Soms wil men misschien best wat meer geld uitgeven voor een groter effect of is zelfs het meest kosteneffectieve alternatief nog veel te duur.

Vanzelfsprekend moeten de interventies die vergeleken worden wel hetzelfde doel nastreven en moeten de effecten dus op dezelfde manier bepaald zijn. Vaak is niet zo helder wat dat beoogde doel dan is. Van interventies die de kwaliteit van het onderwijs moeten verhogen is bijvoorbeeld de vraag aan de hand waarvan men het effect zou moeten vaststellen, leerlingprestaties op taal, rekenen, een algemene kennistoets, de kwaliteit van de instructie?

8.3 Onderzoek naar efficiëntie van klassenverkleining

Personeel is in het onderwijs verreweg de grootste kostenpost. Het verkleinen van de groepsgrootte of het inzetten van extra personeel in groepen is dan ook een operatie

die met grote kosten gepaard gaat. Voorstanders van kleinere klassen en betrokkenen zoals leerkrachten en ouders zijn snel geneigd om aan te nemen dat het verkleinen van groepen ook tot positieve effecten zal leiden en dat die positieve effecten opwegen tegen de kosten. Niet iedereen is daarvan echter overtuigd. Veel vooral economisch georiënteerde onderzoekers zijn van mening dat de kosten van het verkleinen van groepen niet opwegen tegen de effecten en dat er zelfs beter geïnvesteerd zou kunnen worden in andere zaken die vervolgens grotere positieve effecten op zouden leveren. Het gaat dan niet meer alleen om de vraag of de kosten opwegen tegen de baten, maar ook of het niet efficiënter had gekund.

8.3.1 De effecten of de baten

Veel onderzoek binnen deze economisch georiënteerde traditie richt zich vooral op de eerste voorwaarde voor het verrichten van een kosten-effectiviteitsanalyse of een kosten-batenanalyse: het vaststellen van de causale effecten van groeps grootte. Als er geen causale effecten aangetoond zouden kunnen worden of als zij negatief zijn dan is het ondernemen van een kosten-batenanalyse immers nutteloos.

De discussie over het bestaan van causale effecten van groeps grootte is met name aangewakkerd door Hanushek, die vanaf 1986 een serie invloedrijke onderzoeken en reviews heeft gepubliceerd waarin hij herhaaldelijk tot de conclusie komt dat er geen sterke en consistente relatie is tussen 'school inputs' en prestaties van leerlingen. Zijn conclusie en de methodes die hij gebruikt om tot die conclusie te komen roepen veel kritiek op (o.a. Hedges, Laine & Greenwald, 1994). Krueger (2002) geeft bijvoorbeeld aan dat Hanushek onderzoeken waar meerdere effecten worden geschat zwaarder telt dan onderzoeken waar maar één effect geschat wordt omdat hij elk effect even zwaar mee laat tellen. Krueger laat zien dat als alle onderzoeken even zwaar meetellen, en vooral als onderzoeken die gepubliceerd zijn in toonaangevende tijdschriften zwaarder meetellen, leerprestaties van kinderen wel degelijk beïnvloed worden door 'school inputs' waaraan groeps grootte direct gerelateerd is.

Een ander punt van kritiek is de manier waarop Hanushek, en andere economisch georiënteerde onderzoekers omgaan met het begrip leerling-leerkracht-ratio. Door een hele grove maat, op een hoog aggregatieniveau, te nemen komen ze vaak op hoge kosten en lage ratio's (weinig leerlingen per volwassenen) terwijl veel van deze volwassenen helemaal niet direct betrokken zijn bij het onderwijs aan leerlingen. Als er dan kleine of helemaal geen effecten worden gevonden concludeert men dat de (hoge) kosten niet tot betere leerlingprestaties hebben geleid terwijl de dagelijkse situatie in de klas voor deze kinderen niet anders is dan in situaties waarin minder geld wordt uitgegeven (aan overhead).

Samenvattend kan gesteld worden dat de eerste voorwaarde voor het verrichten van een kosten-effectiviteitsanalyse of een kosten-batenanalyse - het vaststellen van de effecten van groeps grootte – cruciaal is en tot zeer veel discussie leidt. In hoofdstuk 2 is al aan de orde geweest dat de laatste jaren de conclusie dat er bescheiden, maar positieve effecten van groeps grootte zijn, met name voor jonge risicoleerlingen door de meeste, recente, methodologisch goed uitgevoerde onderzoeken gedeeld wordt. Lang niet altijd, meestal zelfs niet, zijn de effecten vastgesteld op basis van experimenteel onderzoek, dus aan de voorwaarden voor causaliteit wordt lang niet

altijd voldaan. Toch meent bijvoorbeeld Hedges (2002) op grond van een statistische meta-analyse, dat er bewijs genoeg is voor bovengenoemde conclusie.

Over de effecten van de inzet van extra handen in de groep, meestal assistenten, is veel minder bekend. Maar de vooruitzichten zijn niet gunstig. Onderzoeken naar deze interventie, die meestal hetzelfde doel heeft als het verlagen van de groepsgrootte laten maar zeer zelden een positief effect zien, meestal is er geen effect en soms een negatief effect.

Aangezien de effecten van groepsgrootte over het algemeen wel significant positief zijn maar niet zo heel groot en de gemoeide bedragen aanzienlijk, komen dergelijke onderzoeken vaak tot de conclusie dat het geld beter op een andere manier besteed had kunnen worden. Op basis van onderzoek kan niet aangenomen worden dat het inzetten van extra personeel, meestal assistenten, een betere keus is. Aangezien er daarvan meestal helemaal geen effecten gevonden worden, kan – negatief geformuleerd – geconcludeerd worden dat elke euro die aan assistenten uitgegeven wordt – bovenop het bedrag wat toch al uitgegeven werd – vanuit kosten-effectiviteitsperspectief nutteloos is. In de volgende paragrafen zullen we nagaan wat in de Nederlandse situatie de kosteneffectiviteit van de verschillende varianten is.

8.4 Methode

Gezien de voor- en nadelen van de typen analyses die uitgevoerd kunnen worden om de efficiëntie van de interventie waar het in dit onderzoek om draait, uit te rekenen, wordt een kosten-effectiviteitsanalyse uitgevoerd waarbij de kosten per leerling en de effecten van verschillende varianten tegen elkaar worden afgezet. De belangrijkste reden voor deze keuze is het feit dat het niet mogelijk is om de effecten om te zetten in geldelijke baten gezien de leeftijd van de kinderen waarop de interventie is gericht.

De varianten die tegen elkaar afgezet zullen worden zijn de varianten zoals die ook in de vorige hoofdstukken zijn gebruikt: de kleine groep, inzet van extra handen, de grote groep en de medium groep. De rest-groep wordt hier buiten beschouwing gelaten omdat die beschouwd kan worden als de meest beleidsarme, en dus minder interessante variant. Op basis van gegevens over personeelskosten voor leerkrachten en onderwijsondersteunend personeel wordt een schatting gemaakt van de kosten die de varianten per leerling kosten. Deze kosten worden vervolgens afgezet tegen de in hoofdstuk 6 gepresenteerd effecten op het gebied van taal en rekenen. Dit is vanzelfsprekend een gesimplificeerde voorstelling van de werkelijkheid. Er wordt bijvoorbeeld geen rekening gehouden met de kosten voor extra lokalen die nodig zijn om kleinere groepen te herbergen, er wordt geen rekening gehouden met afnemende kosten omdat minder leerkrachten afwezig zijn in verband met een burn-out, er wordt geen rekening gehouden met effecten bij kinderen op het sociaal-emotionele vlak.

8.5 Resultaten van de kosten-effectiviteitsanalyse

In deze paragraaf worden eerst de kosten die met de verschillende varianten zijn gemoeid berekend en volgens worden de kosten en de baten van de verschillende varianten met elkaar vergeleken.

8.5.1 Kosten

Als uitgangspunt voor het berekenen van de kosten is gebruik gemaakt van de salaristabellen van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap voor onderwijzend personeel van 1 augustus 2005. Het maandelijkse bruto inkomen van een voltijds leraar A is gemiddeld genomen € 2.615. Het maandelijkse bruto inkomen van een voltijds onderwijsassistent (van 22 jaar of ouder) is gemiddeld genomen € 1.691. De groeps groottes en de leerling-leerkracht-ratio's (LLR) in de verschillende varianten zijn gebaseerd op de feitelijke situatie zoals die in praktijk is en blijkt uit de gegevens van dit onderzoek. Voor elke variant is de gemiddelde groeps grootte weergegeven en de gemiddelde LLR. Bij elke variant is er – blijkend uit het verschil tussen de groeps grootte en de LLR – wel enige vorm van extra handen in de groep aanwezig. Bij de variant Grote groep + assistentie is dat vanzelfsprekend het meest. De kosten voor de leerkracht zijn berekend door het maandbedrag te delen door de groeps grootte. Voor het berekenen van de kosten van de extra handen in de groep is berekend hoeveel procent van de lestijd er assistentie aanwezig moet zijn om tot de gegeven LLR te komen (voorbeeld: bij een groeps grootte van 21 leerlingen moet er 20% van de lestijd assistentie in de groep zijn om tot een LLR van 19 te komen). Vervolgens is dit percentage van het maandbedrag gedeeld door de groeps grootte om het bedrag per leerling te berekenen. De bedragen voor de leerkracht en de assistentie zijn bij elkaar opgeteld zodat per variant zichtbaar wordt hoeveel die variant per leerling per maand kost. Tenslotte zijn voor de varianten kleine groep, medium groep en groot met assistent de meerkosten ten opzichte van de variant grote groep bepaald (tabel 8.1).

Tabel 8.1 Kosten van de varianten

Variant	Ggr	LLR	% lestijd assistentie	Kosten leerkracht per ll	Kosten assistentie per ll	Totale kosten per ll	Meerkosten t.o.v. grote groep per ll per maand
Kleine groep	17	16	10%	€ 154	€ 10	€ 164	€ 57
Medium groep	21	19	20%	€ 125	€ 16	€ 141	€ 34
Grote groep	26	25	10%	€ 100	€ 7	€ 107	-
Grote groep + ass	28	18	70%	€ 93	€ 42	€ 135	€ 28

Er is een aantal aannames gedaan, namelijk: de leerkrachten die in de onderbouw van het basisonderwijs werken zijn ingeschaald als leraar A en de assistentie is altijd een onderwijsassistent, ingeschaald in schaal 4. Vooral een andere aanname wat betreft de assistentie zou zorgen voor een andere verhouding in de kosten tussen de verschillende varianten. Wordt gekozen voor een duurdere vorm van assistentie zoals een extra leerkracht dan wordt met name de variant grote groep met assistentie aanmerkelijk duurder. Deze komt dan uit op €158 per leerling. Uit de gegevens zoals gepresenteerd in hoofdstuk 4 blijkt echter dat de onderwijsassistent de meest voorkomende onderwijsondersteuner is in de onderbouw van het basisonderwijs.

8.5.2 Kosten en effecten

Vervolgens worden de kosten vergeleken met de effecten. In hoofdstuk 6 is behandeld welke varianten effect hebben op welke outputmaat. De effecten op de sociaal-emotionele maten bleken zo klein dat deze in dit hoofdstuk niet meegenomen zullen worden. De verschillende varianten zullen op hun kosteneffectiviteit vergeleken worden. In tabel 8.2 is voor leerjaar 2 en 3 weergegeven hoe groot voor taal en rekenen de effectgroottes van de verschillende varianten waren ten opzichte van de variant grote groep. In leerjaar 4 waren er geen effecten van de varianten en in leerjaar 1 konden de effecten alleen zonder de noodzakelijke controle voor een pretest onderzocht worden.

Tabel 8.2 Kosteneffectiviteit per variant

	Meerkosten per II per maand	Effecten t.o.v. grote groep	Effectgrootte	Kosteneffectiviteit
Leerjaar 2				
Taal				
Kleine groep	€ 57	-0.38	-0.04	- € 1.425
Medium	€ 34	-0.90	-0.10	- € 340
Grote + ass	€ 28	-3.51	-0.40	- € 70
Rekenen				
Kleine groep	€ 57	0.17	0.01	€ 5.700
Medium	€ 34	-0.63	-0.05	- € 680
Grote + ass	€ 28	-4.34	-0.32	- € 88
Leerjaar 3				
Taal				
Kleine groep	€ 57	0.65	0.10	€ 570
Medium	€ 34	1.02	0.15	€ 227
Grote + ass	€ 28	1.27	0.19	€ 147
Rekenen				
Kleine groep	€ 57	0.87	0.09	€ 633
Medium	€ 34	1.92	0.19	€ 179
Grote + ass	€ 28	0.36	0.04	€ 700

Om een totaal overzicht te geven zijn in de tabel alle effecten opgenomen, significant en niet-significant, negatief en positief. Eigenlijk is het alleen zinvol om die varianten met elkaar te vergelijken die significante positieve effecten laten zien. De verwachting is immers dat als er meer geld besteed wordt per leerling dat dit dan een positief effect zal hebben. Deze verwachting komt alleen uit in leerjaar 3 bij rekenen voor de leerlingen in de medium groep. Deze variant kost per leerling, per maand € 179,- meer dan de 'controle variant', de grote groep. En is kosteneffectiever dan de andere varianten die dus ook nog eens geen significante positieve effecten lieten zien.

Evenals in hoofdstuk 6 kunnen we hier ook kijken naar de retentie-effecten (tabel 8.3). Omdat er hier meer significante, positieve effecten te zien waren kunnen de varianten ook beter met elkaar vergeleken worden met betrekking tot de kosteneffectiviteit. Ook hier blijkt de variant medium groep er positief uit te springen. Zowel qua effecten als qua kosteneffectiviteit is deze variant de beste keuze.

Tabel 8.3 Kosteneffectiviteit per variant (retentie-effecten)

	Meerkosten per II per maand	Effecten t.o.v. grote groep	Effectgrootte	Kosteneffectiviteit
Leerjaar 3				
Taal				
Kleine groep	€ 57	1.76	0.25	€ 228
Medium	€ 34	2.04	0.28	€ 121
Grote + ass	€ 28	0.91	0.13	€ 215
Rekenen				
Kleine groep	€ 57	0.86	0.11	€ 518
Medium	€ 34	2.41	0.31	€ 110
Grote + ass	€ 28	-0.02	-0.00	€ 9.333

8.6 Samenvatting en conclusies

Het overheidsbeleid had in eerste instantie tot doel de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren om vervolgens de ontwikkeling van leerlingen te stimuleren. Scholen kregen daartoe extra formatie uitgekeerd die zij op verschillende manieren konden inzetten. Grofweg konden zij extra groepen maken waardoor elke groep wat kleiner werd of extra personeel inzetten in bestaande groepen. De groeps grootte blijft dan gelijk, maar de ratio van het aantal leerlingen per onderwijsgevende gaat naar beneden. In de praktijk ontstonden er daardoor verschillende varianten. In dit onderzoek zijn 3 varianten vergeleken met 1 controle-variant. De controle-variant is de grote groep, dat is een groep met 22 of meer kinderen en met hoogstens 10% van de lestijd extra hulp. De gemiddelde groeps grootte van deze controle-variant blijkt in het onderzoek op 26 leerlingen te liggen en de leerling-leerkracht-ratio op 25 leerlingen. Deze variant is per leerling het goedkoopst. De 3 varianten zijn alledrie duurder dan de controle-variant. De kleine groep heeft een gemiddelde groeps grootte van 17, de groeps grootte van de medium groep is 21 en van de grote groep met extra handen 28. In de kleine groep blijkt er gemiddeld nog 10% van de

lestijd extra hulp te zijn, in de medium groep 20% en in de grote groep met extra hulp is deze extra hulp gemiddeld gedurende 70% van de lestijd aanwezig. Wanneer de kosten per leerling van de varianten vergeleken worden met de kosten voor de grote groep dan blijkt de grote groep met extra hulp relatief het goedkoopst te zijn. Deze variant kost € 28,- per leerling meer dan de grote groep. De medium groep kost € 34,- per leerling meer en de kleine groep kost € 57,- per leerling meer.

Vervolgens zijn de kosten gedeeld op de effecten op de taal- en rekenontwikkeling in groep 2 en 3. Omdat er lang niet overal significante, positieve effecten te zien waren kan sowieso geconcludeerd worden dat de goedkoopste variant, de grote klas met assistentie, geen effecten oplevert of zelfs negatieve effecten in vergelijking met de grote klas zonder assistentie, en dat dus de € 28,- per leerling die extra uitgegeven wordt niet leidt tot positieve opbrengsten bij leerlingen. De duurste variant, de kleine groep, laat wel een positief effect zien in groep 3 op taal maar is, vergeleken met de medium groep minder kosteneffectief. De medium groep, met een gemiddelde groeps grootte van 21 leerlingen en een klein beetje extra hulp in de groep valt in positieve zin op. Deze variant neemt wat betreft de extra kosten een middenpositie in, maar qua kosteneffectiviteit verdient deze variant de voorkeur. Het heeft dus in de Nederlandse situatie geen zin om de groepen zo klein te maken als in de variant kleine groep (minder dan 20 leerlingen) omdat de winst in termen van taal- en rekenontwikkeling van leerlingen niet opweegt tegen de extra kosten die daarvoor gemaakt moeten worden. De kleine groep is nog € 23,- per leerling duurder dan de medium variant terwijl de kosteneffectiviteit maar ook de effecten op zichzelf daar niet beter van worden. Het loont wel om er blijvend voor te zorgen dat met name groep 3 een groeps grootte kent van 20 á 21 leerlingen. Dat is nog altijd ongeveer 2 leerlingen minder dan de gemiddelde groeps grootte in dit onderzoek in groep 3 nu is, maar ligt wel binnen de mogelijkheden gezien de hoeveelheid formatie of financiële middelen die op dit moment aan de scholen worden uitgekeerd.

Hoofdstuk 9 Conclusies en discussie

9.1 *Introductie*

De vraag of de grootte van de groep effect heeft op het onderwijs in de groep en de ontwikkeling van kinderen houdt onderzoekers al zeer lange tijd bezig. Hoewel het onderzoek naar deze vragen niet altijd tot dezelfde antwoorden leidt, kan over het algemeen toch wel gesteld worden dat er bescheiden, maar positieve effecten te verwachten zijn van het verkleinen van de groep. Over de vraag of alternatieve maatregelen, in het bijzonder het aanstellen van assistenten in de groep, tot dezelfde resultaten leiden is meer pessimisme. Er is wel aanleiding om te veronderstellen dat dat zal leiden tot veranderingen in onderwijsprocessen, maar of dat altijd positieve veranderingen zijn en wat vervolgens de effecten op de ontwikkelingen van leerlingen zijn, is nog onduidelijk.

Op basis van deze gegevens hebben de laatste 20 jaar overheden in verschillende landen, waaronder ook Nederland, middelen ter beschikking gesteld om de groepen te verkleinen en/of om extra personeel in de groepen aan te stellen. In Nederland werd deze operatie in het bijzonder ingegeven door de evaluatie van het basisonderwijs in 1994 waaruit bleek dat leerkrachten met name in de onderbouw niet voldoende in staat waren het onderwijs aan te passen aan verschillen tussen leerlingen. Vervolgens bleken, zoals de onderbouwleerkrachten toen naar voren brachten, de onderbouwgroepen gemiddeld genomen vooral aan het eind van het schooljaar bijna 26 leerlingen te tellen. Daarop is besloten de basisscholen stapsgewijs zoveel extra formatie toe te kennen dat er in principe op elke 20 leerlingen 1 leerkracht aangesteld kon worden in de onderbouw. Het doel daarvan was eerst het verbeteren van de kwaliteit van het onderwijs en vervolgens het verbeteren van de prestaties van leerlingen.

Uit verschillende onderzoeken en uit de gegevens van de Inspectie van het Onderwijs blijkt dat de groeps grootte in de onderbouw inderdaad is gedaald in de periode 1997/1998 tot 2002/2003 naar ongeveer 21 leerlingen in het begin van het schooljaar en ongeveer 23 leerlingen aan het eind van het schooljaar. De inzet van assistenten en ander extra personeel in de groepen is gestegen waardoor het aantal leerlingen per volwassene nog ongeveer 2 leerlingen lager ligt dan de groeps grootte en daarmee uitkomt op of rond het streefcijfer van 1 op 20. Bovendien is gebleken dat er zich in kleinere groepen andere processen afspelen dan in grotere groepen.

Vanaf 1 augustus 2003 is het oormerken van de formatie losgelaten en mogen scholen zelf bepalen hoe zij hun formatie verdelen over de onder- en de bovenbouw. Wel krijgen zij voor leerlingen in de onderbouwleeftijd meer formatie/financiële middelen toegekend dan voor leerlingen in de bovenbouwleeftijd.

Het onderhavige onderzoek is het derde en laatste onderzoek in een reeks BOPO-onderzoeken die de gevolgen van het beleid 'Groeps grootte en Kwaliteit' vaststellen. In dit onderzoek staat het vaststellen van de effecten van het beleid - het verkleinen van de groepen en het inzetten van extra personeel in de groepen - op het onderwijs in de groep en op de ontwikkeling van leerlingen centraal. Onderzocht is ook of de veranderingen in het onderwijs in de groep de effecten op de ontwikkeling van

leerlingen kunnen verklaren. Tot slot is onderzocht welke variant het meeste kosten-effectief is.

De onderzoeksvragen waren als volgt geformuleerd:

- 1a. Op welke wijze zetten scholen na de vierde stap hun formatie in in de onderbouw en tot welke groepsgroottes en leerling-leerkracht-ratio's leidt dit?
- 1b. Welke knelpunten ervaren scholen bij en na het inzetten van de toegekende formatie?
- 2a. Welke effecten hebben de verschillende vormen van formatie-inzet op de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen?
- 2b. Welke effecten hebben de verschillende vormen van formatie-inzet op het onderwijsproces in de groep, en hoe werkt dit door op het leerlingfunctioneren?
- 2c. Profiteren sommige groepen leerlingen (onderscheiden naar sekse, sociaal-ethnische status en aanvangsniveau) meer van eventuele positieve effecten dan andere?
3. Wat is de kosteneffectiviteit van verschillende vormen van formatie-inzet?

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode 2002/2003 tot en met 2004/2005 in 2 delen. Het eerste deel betreft een grootschalig longitudinaal onderzoek waaraan drie cohorten leerlingen, hun leerkrachten en directies van ruim 200 scholen deelnamen. In het tweede deel, in het laatste onderzoeksjaar, zijn op ongeveer 100 scholen twee keer observaties uitgevoerd in groep 2 en/of 3.

9.2 Resultaten: inzet van formatie, beleid en knelpunten

Evenals uit de gegevens van de Inspectie van het Onderwijs is hier zichtbaar dat vanaf de laatste stap in het verstrekken van extra formatie de groepsgroottes in de onderbouw stabiliseren. Ook wat betreft de inzet van extra handen in de groep en de leerling-leerkracht-ratio in de onderbouwgroepen is een stabilisatie te zien in de laatste 2 schooljaren.

Het loslaten van het oormerken van de formatie voor de onderbouw vanaf 1 augustus 2003 heeft dus niet direct geleid tot een grote herverdeling van de middelen van onder- naar bovenbouw. Desgevraagd gaven directies in het schooljaar 2002/2003 ook aan de formatie-inzet in 2003/2004 een beetje te veranderen ten gevolge van deze beleidswijziging. Het is goed zichtbaar dat de bovenbouwgroepen wel kleiner geworden zijn in de loop van de periode 1999-2005. De grootste daling heeft daar echter al plaatsgevonden in de periode 2000 tot ongeveer 2002. Ook deze ontwikkeling is vergelijkbaar met de situatie zoals de Inspectie van het Onderwijs die weergeeft. De gemiddelde groepsgrootte over alle onderbouwgroepen die de Inspectie aangeeft ligt iets lager dan de gemiddelde groepsgrootte zoals die uit dit onderzoek blijkt. De reden daarvoor ligt waarschijnlijk in de steekproef. In het huidige onderzoek zijn de zwarte scholen en de scholen met minder dan 100 leerlingen, met andere woorden de scholen waar de groepen gemiddeld het kleinst zijn, niet meegenomen wegens de atypische situatie op die scholen.

Ook wat betreft het beleid rond de inzet van formatie is de situatie redelijk stabiel. Ongeveer 30% van de scholen kiest voor het formeren van kleine groepen,

eveneens 30% kiest bewust voor een combinatie van kleine groepen en de inzet van extra personeel in bestaande groepen. Ongeveer 15% kiest voor een nadruk op de inzet van extra personeel en 25% is van mening dat zij door de omstandigheden gedwongen zijn om de formatie op een bepaalde manier in te zetten. Deze omstandigheden zouden kunnen liggen in een bepaald personeelsbestand, ruimteproblemen, een bepaalde kleine, grote of veranderende instroom van leerlingen of het lerarentekort. Noch het lerarentekort, noch ruimtegebrek blijken bij de scholen een rol te spelen. Bepalend voor de inzet zijn veel meer het onderwijskundig beleid, de wensen, kennis en vaardigheden van het team en de instroom van leerlingen. Veranderingen in het onderwijskundig beleid en in de instroom van leerlingen leiden dan ook tot bescheiden aanpassingen in de formatie van het ene op het andere schooljaar.

De manier waarop de formatie wordt ingezet is terug te vinden in de maatregelen die men op groepsniveau neemt om tegemoet te komen aan verschillen tussen leerlingen. In kleinere groepen zorgt de eigen leerkracht voor het geven van extra hulp aan leerlingen die dat nodig hebben. Als er extra handen aanwezig zijn, wordt die hulp in de groep gegeven door iemand anders dan de groepsleerkracht. In kleinere groepen en groepen met een lagere ratio wordt bovendien meer gewerkt met speciale hulpprogramma's, een vastliggend aanbod voor (voorbereidend) taal en rekenen en dag- en weekplanningen. Schoolbeleid gericht op het opvangen van verschillen tussen leerlingen (zoals zittenblijven, kleuterverlenging, flexibel starten met de basisvaardigheden) heeft geen relatie met de gemiddelde groeps grootte op een school.

Zeer duidelijk bleek dat de tevredenheid van leerkrachten en hun geloof in eigen kunnen samenhangt met de groeps grootte en de ratio's in hun groep. Hoe kleiner de groep hoe tevredener de leerkrachten zijn en hoe meer ze het gevoel hebben iets te kunnen bereiken met leerlingen. Ook uit de onderzoeken in 1999/2000 en 2000/2001 bleek al dat leerkrachten zeer optimistisch zijn over de positieve gevolgen van groeps grootteverkleining.

9.3 Resultaten: effecten op het onderwijs in de groep

Om het onderwijs te beschrijven zijn drie indicatoren gebruikt: het percentage tijd dat leerlingen onder begeleiding werken, het aantal interacties tussen volwassenen in de groep en leerlingen en de taakgerichtheid van de leerlingen. Om na te gaan of de effecten voor bepaalde groepen leerlingen anders zijn dan voor andere groepen is het onderwijs aan goede, gemiddelde, zwakke, drukke en teruggetrokken kinderen in kaart gebracht.

Uit de resultaten blijkt dat het onderwijs in kleinere groepen en in groepen waar relatief veel met extra personeel in de groep gewerkt wordt op onderdelen anders is dan in grotere groepen en in groepen zonder extra personeel.

In de eerste plaats is het percentage tijd dat leerlingen onder begeleiding werken lager als er meer personeel in de groep aanwezig is. In grote groepen met één leerkracht wordt er, vooral in groep 3, meer klassikaal gewerkt, in groepen met meer personeel worden kinderen meer apart of in een groepje begeleid. De keerzijde daarvan is dat er ook meer kinderen zijn die vaker en langer onbegeleid werken. Deels zien we dit terug in de mate waarin kinderen taakgericht bezig zijn. Ook daarvoor geldt in groep 2 dat kinderen minder taakgericht zijn in een groep waar

meerdere volwassenen betrokken zijn bij het werken met kinderen. In groep 3 is dit echter niet terug te vinden, daar blijken leerlingen in een grote groep juist minder taakgericht te zijn.

In de tweede plaats is duidelijk dat in de kleine groepen meer geïnteracteed wordt. Leerkrachten en leerlingen nemen meer initiatief om met elkaar te praten over het werk. Met name de drukke leerling in groep 3 waarbij extra personeel in de groep aanwezig is wordt vaker taakgericht aangesproken en begint ook zelf vaker een taakgerichte interactie. De toename van het aantal interacties geldt dus in kleine groepen voor alle typen leerlingen. In groepen met extra handen in de groep profiteren bepaalde leerlingen daar meer van dan anderen. Opvallend is ook dat het type leerling in grote en in medium groepen nauwelijks verschil maakt, de onderlinge verschillen zijn daar aanmerkelijk kleiner, met name in groep 3.

Uit de analyses blijkt echter ook dat er een duidelijke toename is van de interacties die op de organisatie zijn gericht. Evenals bij de taakgerichte interacties is er sprake van een algehele toename in kleine groepen en een toename in groepen met extra handen die voor het ene type leerling anders is dan voor een ander type.

Vooruitlopend op de effecten bij leerlingen vinden we zowel aanleiding om positieve veranderingen bij leerlingen te vinden als aanleiding voor veranderingen in negatieve zin. Onderwijs in kleinere groepen kan gekenschetst worden als interactiever, met meer mondelinge communicatie tussen leerkracht en leerlingen. De inhoud van de communicatie is niet altijd even efficiënt gezien de toename in niet-werkgerelateerde interacties. Onderwijs in groepen met extra handen in de groep lijkt wat gedifferentieerder te verlopen dan in andere groepen. Er wordt meer in kleinere groepen en individueel gewerkt, mét maar ook zonder begeleiding van een volwassene. In groep 2 zijn leerlingen daarbij dan ook wat minder taakgericht. Ook de mate waarin er met kinderen gecommuniceerd wordt is meer gedifferentieerd: met sommige kinderen wordt meer geïnteracteed dan met anderen en sommige kinderen krijgen meer ruimte om een interactie te initiëren dan anderen. Onderwijs in medium en grote groepen lijkt op elkaar: er zijn wat meer klassikale activiteiten, kinderen zijn gemiddeld iets taakgerichter, maar er is minder ruimte om te differentiëren, alle kinderen in een groep ontvangen hetzelfde onderwijs en worden op dezelfde manier aangesproken.

9.4 Resultaten: effecten op de ontwikkeling van leerlingen

Als de uitkomsten van de analyses van de verschillende leerjaren wordt overzien kan geconcludeerd worden dat de context van de klas – de groepsgrootte en de inzet van extra personeel – het belangrijkste is in de groepen 2 en 3. In leerjaar 2 is vooral de inzet van extra personeel van belang en in leerjaar 3 de groepsgrootte. De inzet van extra personeel in groep 2 heeft echter een negatief effect, de groepsgrootte in groep 3 een positief effect. Dat wil zeggen: de inzet van extra personeel in groep 2 hangt samen met minder leerwinst in die groep voor zowel taal als rekenen. En leerlingen die in groep 3 in een kleinere groep zitten maken meer leerwinst dan leerlingen in een grote groep. Uit de analyses over langere tijd blijkt echter dat de verminderde leerwinst in groep 2 in groep 3 weer recht getrokken wordt en dat de grotere leerwinst die leerlingen in een kleine groep in groep 3 maken stand houdt in groep 4. In veel onderzoek naar klassenverkleining is sprake van differentiële effecten. Vooral risicoleerlingen zouden profiteren van een gunstigere groepsgrootte of de inzet van

extra personeel. Ook in Nederland vinden we dergelijke differentiële effecten. Maar opnieuw zijn zij in groep 3 volgens de verwachting en in groep 2 tegen de verwachting in. In groep 2 doen de leerlingen die in groep 1 een lage score op de pretest haalden het in groepen met een kleine leerling-leerkracht-ratio slechter dan leerlingen met dezelfde pretest-score in een groep met een grotere leerling-leerkracht-ratio. In groep 3 en in mindere mate in groep 4 zien we dat de zwakkere leerlingen een grotere leerwinst maken dan de goede leerlingen in een kleine groep. Op de sociaal-emotionele ontwikkeling hebben groeps grootte en de inzet van extra personeel minder invloed. In de verschillende leerjaren zijn indicaties gevonden dat de factor introvert-extravert samenhangt met de groeps grootte en de ratio's. In kleinere groepen worden leerlingen in groep 2 als meer extravert beoordeeld dan in groep 1. In groep 3 zet deze ontwikkeling nog verder door. In groep 4 is juist een omgekeerde tendens te zien en wordt bovendien zichtbaar dat voor kleinere groepen geldt dat wie in groep 3 extravert was, in groep 4 nog wat extravert wordt en wie in groep 3 introvert was, in groep 4 nog wat lager scoort. Aangezien aangenaam gedrag negatief samenhangt met extraversie is af en toe te zien dat leerlingen in grote groepen (meer dan 30 leerlingen) aangenamer in de omgang gevonden worden dan leerlingen in kleinere groepen.

9.5 Resultaten: de verklaring

Om te onderzoeken of de invloed van de verschillende varianten van formatie-inzet op de prestaties van leerlingen te verklaren is door kenmerken van het onderwijs in de groep is een viertal pad-analyses uitgevoerd op de taal- en rekenprestaties in groep 2 en 3. In het basismodel wordt verondersteld dat de verschillende varianten effecten hebben op de hoeveelheid taakgerichte en niet-taakgerichte interacties, die hebben invloed op de taakgerichtheid van leerlingen en dat beïnvloedt vervolgens, samen met een aantal covariaten de prestaties op de posttest.

Wat betreft de situatie in groep 2 is te zien dat de kleine groep meer dan de grote groep (de controle-variant) van invloed is op het aantal taakgerichte interacties. De relatie is positief: in kleine groepen zijn meer taakgerichte interacties. Niet-taakgerichte interacties, die ook een positief effect hebben op de taakgerichtheid van leerlingen, worden meer geïnitieerd in de medium groep en - iets minder uitgesproken - ook in de kleine groep (dit effect is bij de taal-analyses wel significant, bij rekenen net niet). Echter, dit effect werkt niet via taakgerichtheid door op de prestaties.

In groep 3 is een andere situatie zichtbaar. Ook daar worden in de analyse van taal in de kleine groep meer interacties waargenomen, doorwerkend in taakgerichtheid, doorwerkend in prestaties van leerlingen. Bij taal wordt de taakgerichtheid ook positief beïnvloed door de score op de pretest, hoe hoger de score op de pretest in groep 2, hoe hoger de taakgerichtheid in groep 3.

In de rest-groep, een beleidsarme variant met wisselende, over het algemeen vrij grote groeps groottes gedurende het schooljaar, worden minder niet-taakgerichte interacties waargenomen. Dit beïnvloedt de taakgerichtheid dus negatief en vervolgens de (reken)prestaties van leerlingen negatief.

Samengevat blijkt dat zowel de toename van taakgerichte als de toename van niet-taakgerichte interacties in vooral de kleine groepen leidt tot een toename van de taakgerichtheid van leerlingen. Ook in de medium groepen zijn in groep 2

veranderingen in het onderwijs te zien die de taakgerichtheid van leerlingen positief beïnvloeden. In de – beleidsarme - rest-groepen vertoont het onderwijs kenmerken die de taakgerichtheid negatief beïnvloeden. Taakgerichtheid heeft niet overal een significant effect op prestaties van leerlingen. Zowel de significante als de niet-significante effecten zijn wel positief. De groep met extra handen geeft geen enkel significant effect te zien, niet positief en niet negatief. Er vinden hier dus geen veranderingen in het onderwijs plaats die de prestaties van leerlingen beïnvloeden.

9.6 Resultaten: kosteneffectiviteit

Het overheidsbeleid had in eerste instantie tot doel de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren om vervolgens de ontwikkeling van leerlingen te stimuleren. Scholen kregen daartoe extra formatie uitgekeerd die zij op verschillende manieren konden inzetten. Grofweg konden zij extra groepen maken waardoor elke groep wat kleiner werd of extra personeel inzetten in bestaande groepen. De groeps grootte blijft dan gelijk, maar de ratio van het aantal leerlingen per onderwijsgevende gaat naar beneden. In de praktijk ontstonden er daardoor verschillende varianten. In dit onderzoek zijn 3 varianten vergeleken met 1 controle-variant. De controle-variant is de grote groep, dat is een groep met 22 of meer kinderen en met hoogstens 10% van de lestijd extra hulp. De gemiddelde groeps grootte van deze controle-variant blijkt in het onderzoek op 26 leerlingen te liggen en de leerling-leerkracht-ratio op 25 leerlingen. Deze variant is per leerling het goedkoopst. De 3 andere varianten zijn alledrie duurder dan de controle-variant. De kleine groep heeft een gemiddelde groeps grootte van 17, de groeps grootte van de medium groep is 21 en van de grote groep met extra handen 28. In de kleine groep blijkt er gemiddeld nog 10% van de lestijd extra hulp te zijn, in de medium groep 20% en in de grote groep met extra hulp is deze extra hulp gemiddeld gedurende 70% van de lestijd aanwezig. Wanneer de kosten per leerling van de varianten vergeleken worden met de kosten voor de grote groep dan blijkt de grote groep met extra hulp relatief het goedkoopst te zijn. Deze variant kost € 28,- per leerling meer dan de grote groep. De medium groep kost € 34,- per leerling meer en de kleine groep kost € 57,- per leerling meer. De genoemde kosten zijn kosten per maand.

Vervolgens zijn de kosten gedeeld op de effecten op de taal- en rekenontwikkeling in groep 2 en 3. Omdat er lang niet overal significante, positieve effecten te zien waren kan sowieso geconcludeerd worden dat de goedkoopste variant, de grote klas met assistentie, geen effecten oplevert of zelfs negatieve effecten in vergelijking met de grote klas zonder assistentie, en dat dus de € 28,- per leerling die extra uitgegeven wordt niet leidt tot positieve opbrengsten bij leerlingen. De duurste variant, de kleine groep, laat wel een positief effect zien in groep 3 op taal maar is, vergeleken met de medium groep minder kosteneffectief. De medium groep, met een gemiddelde groeps grootte van 21 en een klein beetje extra hulp in de groep valt in positieve zin op. Deze variant neemt wat betreft de extra kosten een middenpositie in, maar qua kosteneffectiviteit verdient deze variant de voorkeur. Het heeft dus in de Nederlandse situatie geen zin om de groepen zo klein te maken als in de variant kleine groep (kleiner dan 20 leerlingen) omdat de winst in termen van taal- en rekenontwikkeling van leerlingen niet opweegt tegen de extra kosten die daarvoor gemaakt moeten worden. De kleine groep is nog € 23,- per leerling duurder dan de medium variant terwijl de kosteneffectiviteit maar ook de effecten op zichzelf daar niet beter van

worden. Het loont wel om er blijvend voor te zorgen dat met name groep 3 een groeps grootte kent van 20 á 21 leerlingen. Dat is nog altijd ongeveer 2 leerlingen minder dan de groeps grootte in dit onderzoek in groep 3 nu is, maar ligt wel binnen de mogelijkheden gezien de hoeveelheid formatie of financiële middelen die op dit moment aan de scholen worden uitgekeerd.

9.7 Implicaties voor beleid en praktijk

Ten gevolge van autonomievergroting, decentralisatie, lumpsumbekostiging en het opheffen van de oormerking zijn en worden scholen steeds meer zelf verantwoordelijk voor de besteding van de middelen en het schoolbeleid. Implicaties van de uitkomsten van dit onderzoek voor het beleid moeten dan ook in dit licht gezien worden. Het beleid zou in voorwaardelijke zin zeker moeten stellen dat de middelen van scholen dusdanig zijn dat het in principe mogelijk is en blijft om in de onderbouw een groeps grootte te realiseren van 20 á 22 leerlingen. Dat betekent dus minimaal handhaving van het huidige bekostigingspeil. Voor zwarte en zeer kleine scholen kan een ander streefgetal gelden. Deze scholen zijn immers niet in dit onderzoek betrokken geweest. Verder blijft het noodzakelijk om op het gebied van voorlichting en scholing aandacht te besteden aan het beter benutten van een kleine groep en extra handen. Uit de analyse van de samenhang tussen groeps grootte en ratio en onderwijs in de groep bleek duidelijk dat er in kleine groepen en groepen met extra personeel positieve ontwikkelingen te zien zijn in de vorm van meer taakgerichte interacties en meer differentiatie tussen leerlingen, maar ook ontwikkelingen die tegengesteld zijn, zoals meer 'gedoe', meer afleiding, meer interactie over niet-taakgerelateerde zaken, minder taakgerichtheid (hoewel deze beide zaken wel positief samen bleken te hangen). Dit geldt vooral in groep 2. Daarbij mag natuurlijk niet over het hoofd gezien worden dat leerlingen daar wel wat meer extravert worden beoordeeld, dus misschien sociaal gezien zich wat 'vrij' ontwikkelen, maar dit leidt niet tot een gunstigere cognitieve ontwikkeling.

Ook de implicaties voor de praktijk worden getekend door de grotere bestedingsvrijheid voor de scholen. Juist omdat scholen deze grotere vrijheid hebben, zeker met de lumpsumbekostiging, is het zaak de middelen zo efficiënt mogelijk in te zetten. De uitkomsten van dit onderzoek geven daarvoor een aantal handreikingen. Zoals in de vorige paragraaf is uiteengezet biedt de huidige benutting van een (zeer) kleine groep en de inzet van extra personeel in de groep gedurende een substantieel deel van de tijd weinig uitzicht op positieve effecten op de cognitieve ontwikkeling van leerlingen. Sterker nog: van grotere groepen met extra personeel worden in groep 2 zelfs negatieve effecten gevonden op voorbereidend taal en rekenen. Daar staat tegenover dat er wel aanwijzingen zijn dat er in de groepen met extra personeel meer gebruik wordt gemaakt van de mogelijkheden te differentiëren tussen leerlingen. De keerzijdes daarvan zijn bekend: meer differentiatie kan er ook toe leiden dat er aan zwakkere leerlingen minder eisen worden gesteld. Meer individueel werken of in een klein groepje kan ertoe leiden dat kinderen zich minder aan elkaar optrekken en van elkaar leren. Bovendien kan het, als er vaak sprake is van homogene groepen, ook leiden tot stigmatisering van bepaalde kinderen. Veel individueel werken of in kleine groepjes kan leiden tot onnodig tijdsverlies omdat meerdere keren hetzelfde wordt uitgelegd, bovendien kan

het er ook toe leiden dat meer kinderen vaker onbegeleid werken, wat weer kan leiden tot minder taakgericht werken.

Voor scholen die werken met extra personeel in de groepen is het dus zaak al deze mogelijke nadelen zoveel mogelijk te beperken, door bijvoorbeeld in de taakverdeling tussen leerkracht en assistent, tutor of extra leerkracht duidelijke afspraken te maken over wie, wanneer verantwoordelijk is voor de hele groep en wie voor een individuele leerling of een subgroepje. Ook zou heel duidelijk moeten zijn welke minimumeisen er voor elke leerling gelden en wat aanvullend is. Ook kan efficiënter met de tijd van het extra personeel omgegaan worden. Gedurende de observaties kwam het herhaaldelijk voor dat een assistent in een kringgesprek er gewoon bij zat en dus nauwelijks een rol speelde. Voor een zinvollere tijdsbesteding zouden dan groepsoverstijgende afspraken gemaakt moeten worden om ervoor te zorgen dat het extra personeel daar ingezet wordt, waar dat het handigst is. Overigens geldt de noodzaak om meer groepsoverstijgend, op schoolniveau, beleid te maken rond formatie-inzet gekoppeld aan het onderwijskundig beleid nog steeds voor een deel van de scholen. In dit onderzoek troffen we op sommige scholen in het ene jaar een heel andere situatie aan dan in het jaar daarvoor. Van leerkrachten die zich op vrij korte termijn moeten voorbereiden op werken met een assistent, of op flexibele groepsindelingen, of juist op het ontbreken van een assistent kan niet verwacht worden dat zij onmiddellijk de handigste keuzes maken.

Tenslotte zou er nog winst gehaald kunnen worden uit het voorkomen van tijd die er in kleine groepen, vreemd genoeg meer dan in grote groepen, 'verloren' gaat aan klassenmanagement, aan organiseren. Uit onderzoek naar combinatiegroepen (Kral, 1997) is ook bekend dat er in enkelvoudige groepen, anders dan werd verwacht, meer tijd verloren gaat aan klassenmanagement dan in combinatiegroepen. Als verklaring daarvoor wordt vaak genoemd dat leerkrachten in combinatiegroepen gedwongen zijn om hun lessen goed voor te bereiden en daarom tijdens de les weinig tijd nodig hebben voor allerlei niet-taakgerichte zaken. Voor het verschil tussen kleine en grote klassen zou ook een dergelijke verklaring kunnen gelden: wie meer tijd en ruimte heeft, heeft minder noodzaak om strak te plannen, maar in de tussentijd gaat er toch meer tijd verloren die beter besteed had kunnen worden.

9.8 Slotopmerkingen

Hoewel niet elke variant tot even grote positieve effecten leidt, zijn er ook weinig aanwijzingen dat bepaalde varianten uiteindelijk tot negatieve effecten leiden. De negatieve effecten op de ontwikkeling van leerlingen die in groep 2 zichtbaar zijn bij de grote groepen met extra hulp verdwijnen als we naar de ontwikkeling van deze kinderen in groep 3 kijken. Hoewel deze variant dus geen uitgesproken negatieve effecten heeft roept - gezien het feit dat deze variant toch wel duurder is dan de grote groep - de inzet van extra handen in de groep wel vraagtekens op. En hoeveel de situatie in verschillende landen ook van elkaar verschilt, de discussie over taken en verantwoordelijkheden van leerkrachten en assistenten, wordt overal gevoerd. Aangezien de assistent pas relatief recent op bredere schaal in het onderwijs werkzaam is verdient het wel aanbeveling om de scholen en de opleidingen wat tijd te gunnen om deze manier van werken van gedeelde verantwoordelijkheid en nieuwe taakverdelingen verder tot ontwikkeling te laten komen, maar vooralsnog is er weinig reden om te veronderstellen dat leerlingen veel baat hebben van deze

ontwikkeling. Dat wat de extra hulp in de groep precies uitvoert heel bepalend kan zijn, wordt ook bevestigd door onderzoeken naar de effecten van programma's als Piramide en Success for All, die staan of vallen bij extra hulp. Daar zien we ook dat de effecten het duidelijkst zijn als ze zo veel mogelijk volgens plan uitgevoerd worden waarbij zowel de leerkracht als de extra hulp in de vorm van een tutor werken volgens een strakke planning en vaststaande inhoud.

Ondanks dat onderzoeken naar de invloed van groepsgrootte op het onderwijs in de groep en de ontwikkelingen van leerlingen uit verschillende landen nog wel eens tot tegengestelde conclusies komen, vertonen de conclusies van dit onderzoek grote gelijkenis met het Britse onderzoek waar al in eerdere hoofdstukken aan gerefereerd is (Blatchford, 2003). Zowel wat betreft de situatie in de groep zoals die in dit onderzoek naar voren komt als wat betreft de effecten op cognitieve ontwikkeling en gedrag van leerlingen zijn opvallende overeenkomsten te zien.

Dit onderzoek is de laatste in een reeks van drie onderzoeken die het beleid 'Groepsgrootte en Kwaliteit' heeft gevolgd. Al in het eerste onderzoek, na de eerste keer extra formatie verstrekking, werden effecten gevonden op het onderwijs in de groep. Deze effecten worden nu bevestigd en bovendien is nu ook bekend tot welke effecten het beleid bij leerlingen heeft geleid. Het beleid bestond niet alleen uit het verstrekken van extra formatie, maar ook uit een aantal flankerende maatregelen zoals de ontwikkeling van leerlijnen, leerlingvolgsystemen en scholing. Er is niet eenduidig te achterhalen wat waarvan het gevolg is. Bovendien zijn er in de jaren ook nog allerlei andere ontwikkelingen geweest die ook meegeholpen of tegengewerkt kunnen hebben, zoals de groei van de voor- en vroegschoolse projecten. We hebben ook niet de situatie vóór met de situatie ná het beleid kunnen vergelijken, maar moesten gebruik maken van een vergelijking van varianten die nu in de praktijk voorkomen. Ook wat betreft het vaststellen van de kosteneffectiviteit is het onmogelijk om definitief vast te stellen of het beleid in zijn geheel efficiënt is geweest. Omdat het alle scholen betreft bestaat er geen situatie waarin we dit beleid kunnen vergelijken met ander beleid met hetzelfde doel of met geen beleid. Er is echter wel een aanwijzing dat op zichzelf het creëren van de mogelijkheid voor scholen om groepen te verkleinen tot een groepsgrootte 20 tot betere resultaten leidt dan de situatie van vóór de uitvoering van dit beleid omdat immers de medium groep van 20 á 21 leerlingen, op scholen met meer dan 100 leerlingen en een kleine tot gemiddelde hoeveelheid allochtone leerlingen, de meest kosteneffectieve variant blijkt te zijn.

Literatuur

Anderson, L. W. (2000). Why should reduced class size lead to increased student achievement? In: M.C. Wang & J.D. Finn (Eds.). *How small classes help teachers to do their best*. Philadelphia: Temple University Center for Research in Human Development.

Annevelink, E. (2004). *Class size: Linking Teaching and Learning*. Enschede: Universiteit Twente.

Batenburg, Th.A. van (2002). *Een instrument voor het observeren van leerkrachten bij Technisch lezen in groep 3 en een eerste indicatie over effecten van het Groninger Experiment Achterstandenbestrijding: GEA*. Groningen: GION, Rijksuniversiteit Groningen.

Bennett, N. (1996). Class size in primary schools: perceptions of head teachers, chairs of governors, teachers and parents. *British Educational Research Journal*, 22, 1, 33-55.

Betts, J.R. & Shkolnik, J.L. (1999). The behavioural effects of variations in class size: the case of math teachers. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 21, 20, 193-213.

Blatchford, P. (2003). *The class size debate. Is small better?* Maidenhead: Open University Press.

Blatchford, P. & Mortimore, P. (1994). The issue of class size for young children in schools: what can we learn from research? *Oxford Review of Education*, 20, 4, 411-428.

Bleichrodt, N.D., Resing, W.C.M. & Zaal, J.N. (1993). *Handleiding van de gereviseerde Schoolgedrag Beoordelingslijst*. Lisse: Swets & Zeitlinger.

Bosker, R.J. (2000). Het evalueren van programma's. In: Bosker, R.J. (Ed.) *Evalueren in het onderwijs. Onderwijskundig Lexicon Editie III*. Alphen aan den Rijn: Samsom.

Bosker, R.J., Mulder, L., & Glas, C. (2001). Naar een nieuwe gewichtenregeling? In *Onderwijsraad: Met 't oog op onderwijsachterstanden*. Den Haag: Onderwijsraad.

Brophy, J. (2000). How might teachers make small classes better classes? In: M.C. Wang, M.C. & Finn, J.D. (Eds.). *How small classes help teachers to do their best*. Philadelphia: Temple University Center for Research in Human Development.

Doolaard, S., Annevelink, E., Bosker, R.J., & Cremers-van Wees, L.M.C.M. (2000). *Organisatie en vormgeving van het onderwijs in de onderbouw. Formatie-inzet en differentiatie op microniveau na de eerste stap op weg naar verkleining van de groepsgrootte*. Enschede: Universiteit Twente.

Doolaard, S., Annevelink, E., Bosker, R.J., & Cremers-van Wees, L.M.C.M. (2001). *Organisatie en vormgeving van het onderwijs in de onderbouw, vervolg en vooruitblik*. Enschede: Universiteit Twente.

Finn, J.D., Gerber, S.B., Achilles, C.M., & Boyd-Zaharias, J. (2001). The enduring effects of small classes. *Teacher College Record*, 103, 2, 145-183.

Finn, J.D., Gerber, S.B., Farber, S.L., & Achilles, C.M. (2000). Teacher aides: an alternative to small classes? In: M.C. Wang & J.D. Finn (Eds.). *How small classes help teachers to do their best*. Philadelphia: Temple University Center for Research in Human Development.

Finn, J.D. & Pannazzo, G.M. (2004). Classroom organization and student behavior in kindergarten. *Journal of Educational Research*, 98, 2, 79-92.

Finn, J.D., Pannozzo, G.M. & Achilles, C.M. (2003). The “why’s” of class size: student behavior in small classes. *Review of Educational Research*, 73, 3, 321-368.

Glass, G. V. & Smith, M. L. (1979). Meta-analysis of research on class size and achievement. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 1, 1, 2-16.

Glass, G.V., Cahen, L.S., Smith, M.L., & Filby N.N. (1982). *School Class Size*. London: Sage Publications.

Hanushek, E. A. (1986). The economic of schooling: production and efficiency in public schools. *Journal of Economics Literature*, 24, 1141-1177.

Hedges, L.V. (2000). Using converging evidence in policy formation: the case of class size research. *Evaluation and Research in Education*, 14, 3 & 4, 193 – 205.

Hedges, L.V., Laine, R.D., & Greenwald, R. (1994). Does money matter? A meta-analysis of studies of the effects of differential school inputs on student outcomes. *Educational Researcher*, 23, 3, 5-14.

Houtveen, A.A.M., Vermeulen, C.J., Pijl, S.J., Pijl, Y.J., & Reezigt, G.J. (1998). *Adaptief onderwijs: Stand van zaken in het WSNS-proces*. De Lier: ABC.

Inspectie van het Onderwijs, (2001). Groepsgrootte en personele inzet in de onderbouw van het basisonderwijs in de periode 1994/2000. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Inspectie van het Onderwijs, (2006, nog te verschijnen). Groepsgrootte en personele inzet in het basisonderwijs 2005. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Knuver, J.W.M. (1993). De relatie tussen klas- en schoolkenmerken en het affectief functioneren van leerlingen. Groningen: RION.

Kral, M. (1997). *Instructie en leren in combinatieklassen. Een onderzoek naar effectiviteitsverschillen tussen combinatieklassen en enkelvoudige klassen in het basisonderwijs*. Ubbergen: Uitgeverij Tandem Felix. Instituut voor toegepaste sociale wetenschappen.

Krueger, A.B. (2002). Economic considerations and class size. (working paper no. 8875). Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.

Lem, P., Veenman, S., Nijssen, F. & Roelofs, E. (1988). *Omgaan met combinatieklassen: Verslag van een teamgerichte nascholing*. Den Haag: Instituut voor Onderzoek van het Onderwijs.

- Levin, J.D. (2002). *Essays in the Economics of Education*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- Levin, H.M., & McEwan, P.J. (2000). *Cost-effectiveness analysis*. (2nd ed.) Thousand Oaks / London / New Delhi: Sage.
- Marks, H. (2000). Student engagement in instructional activity: patterns in the elementary, middle and high school years. *American Educational Research Journal*, 37, 153-184.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (1997). *Groepsgrootte en Kwaliteit. Investeren in de onderbouw van de basisschool*. Zoetermeer: Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap (2004). Eindevaluatie Groot project 'Groepsgrootte en Kwaliteit in het basisonderwijs'. Den Haag: Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.
- Muthén, L.L., & Muthén B.O. (1998). *Mplus. The comprehensive modeling program for applied researchers. User's guide*. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- NICHD Early Child Care Research Network, (2004). Does class size in first grade relate to children's academic and social performance or observed classroom processes? *Developmental Psychology*, 40, 5, 651-664.
- Nores, M., Belfield, C.R., Barnett, W.S. & Schweinhart, L. (2005). Updating the economic impacts of the High/Scope Perry Preschool Program. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 27, 3, 245-262.
- Reezigt, G.J., Guldmond, H., & Ros, A.A. (1995). *Effectief onderwijs aan jonge kinderen*. Groningen: RUG/GION.
- Resing, W.C.M., & Bleichrodt, N.D. (1997). Schoolgedrag opnieuw gemeten. *Pedagogische Studiën*, 74, 313-327.
- Scheerens, J., & Bosker, R.J. (1997) *The foundations of educational effectiveness*. Oxford: Pergamon.
- Smith, M.L., & Glass, G.V. (1980). Meta-analysis of Research on Class Size and Its Relationship to Attitudes and Instruction. *American Educational Research Journal*, 17(4), p. 419-433.
- Snijders, T.A.B., & Bosker, R.J. (1999). *Multilevel Analysis. An introduction to basic and advanced multilevel modeling*. London / Thousand Oaks / New Delhi: Sage.
- Wang, M.C., & Finn, J.D. (Eds.). (2000). *How small classes help teachers to do their best*. Philadelphia: Temple University Center for Research in Human Development.

Bijlagen bij hoofdstuk 4

Groepsgrootte per leerjaar per stratum

Stratum	Leerjaar	1		2A	2B	3A	3B
		Najaar 2002	Voorjaar 2003	Najaar 2003	Voorjaar 2004	Najaar 2004	Voorjaar 2005
1: klein/wit	1	19.5 (128)	25.3 (140)	20.2 (127)	25.5 (131)	-	-
	2	20.0 (115)	24.3 (123)	20.8 (122)	24.7 (115)	21.9 (109)	24.7 (110)
	3	-	-	22.2 (88)	22.8 (86)	22.1 (85)	22.7 (85)
	4	-	-	-	-	23.6 (89)	23.6 (89)
	Totaal	19.5 (155)	24.7 (171)	20.9 (247)	24.1 (242)	22.3 (256)	23.7 (255)
2: klein/grijs	1	18.4 (75)	24.7 (80)	19.2 (78)	24.7 (76)	-	-
	2	19.2 (69)	23.6 (74)	19.6 (76)	23.4 (71)	20.4 (70)	24.0 (78)
	3	-	-	22.3 (47)	22.6 (46)	21.6 (48)	22.0 (48)
	4	-	-	-	-	23.3 (50)	23.6 (49)
	Totaal	18.7 (94)	24.2 (102)	20.2 (140)	23.5 (139)	21.5 (150)	23.4 (156)
3: groot/wit	1	20.6 (167)	26.1 (173)	20.7 (170)	26.3 (160)	-	-
	2	21.4 (161)	26.0 (167)	21.7 (166)	26.3 (155)	21.7 (138)	25.4 (141)
	3	-	-	22.9 (99)	23.2 (100)	23.1 (94)	23.1 (93)
	4	-	-	-	-	24.4 (93)	24.6 (92)
	Totaal	20.8 (192)	25.8 (198)	21.7 (288)	25.0 (281)	22.9 (301)	24.6 (303)
4: groot/grijs	1	20.0 (85)	25.1 (96)	19.5 (87)	25.0 (81)	-	-
	2	20.0 (84)	24.7 (95)	20.4 (85)	24.7 (79)	19.7 (62)	24.1 (71)
	3	-	-	21.8 (51)	20.9 (51)	21.7 (48)	21.4 (48)
	4	-	-	-	-	23.0 (44)	23.0 (45)
	Totaal	19.7 (99)	24.8 (113)	20.4 (146)	23.2 (141)	21.1 (145)	23.0 (155)

Leerling-leerkracht-ratio (gemiddeld over de ochtenden) per leerjaar per stratum

Stratum	Leerjaar	1	1	2A	2B	3A	3B
		Najaar 2002	Voorjaar 2003	Najaar 2003	Voorjaar 2004	Najaar 2004	Voorjaar 2005
1: klein/wit	1		23.8 (128)	19.1 (112)	23.8 (130)	-	-
	2		22.7 (115)	19.5 (109)	23.2 (111)	20.3 (96)	22.6 (98)
	3		-	19.9 (77)	19.8 (78)	19.8 (74)	19.5 (73)
	4		-	-	-	21.4 (77)	20.8 (71)
	Totaal		23.2 (155)	19.4 (217)	22.2 (230)	20.5 (224)	21.3 (216)
2: klein/grijs	1		22.0 (75)	17.0 (73)	21.8 (75)	-	-
	2		21.0 (69)	17.4 (72)	21.1 (68)	18.5 (64)	21.0 (70)
	3		-	20.7 (44)	20.3 (44)	18.9 (37)	19.5 (46)
	4		-	-	-	19.6 (34)	20.9 (44)
	Totaal		21.6 (94)	18.3 (132)	21.1 (133)	19.0 (121)	20.7 (141)
3: groot/wit	1		24.7 (167)	20.1 (148)	25.0 (150)	-	-
	2		24.6 (161)	21.0 (142)	24.9 (144)	20.5 (121)	24.0 (135)
	3		-	21.1 (86)	21.4 (87)	21.2 (81)	20.9 (89)
	4		-	-	-	22.7 (79)	22.6 (83)
	Totaal		24.3 (192)	20.7 (251)	23.6 (255)	21.3 (259)	22.8 (284)
4: groot/grijs	1		22.4 (85)	17.0 (68)	22.7 (80)	-	-
	2		21.8 (84)	17.6 (69)	22.3 (78)	18.0 (55)	21.5 (65)
	3		-	19.9 (40)	19.4 (49)	18.5 (34)	19.0 (41)
	4		-	-	-	20.3 (29)	19.7 (35)
	Totaal		22.0 (99)	18.2 (115)	21.3 (138)	18.7 (111)	20.5 (134)

Inzet van extra handen in de groep (percentage van de groepen waarin 2 of meer personen in de groep werken) per half uur op de dinsdag en gemiddeld aantal personen in de groep op dinsdag

Meting	1				2A				2B				3A				3B			
	Voorjaar 2003				Najaar 2003				Voorjaar 2004				Najaar 2004				Voorjaar 2005			
Leerjaar	1, 2				1, 2, 3				1, 2, 3				2, 3, 4 ¹				2, 3, 4			
Stratum	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1, 2, 3, 4 ²			
8:30	11.6	20.2	7.3	26.3	13.8	18.2	11.5	21.4	15.2	20.9	11.2	15.0	17.6	21.5	11.5	17.9	20.8			
9:00	13.5	25.5	10.9	32.3	15.6	24.2	16.3	27.4	17.4	28.4	13.8	17.9	18.9	22.3	15.7	22.3	23.1			
9:30	16.1	25.5	10.4	30.3	16.1	22.0	15.1	25.6	20.0	24.6	15.0	16.4	19.4	24.8	15.7	19.6	21.6			
10:00	15.5	25.5	10.4	19.2	14.7	15.2	10.7	20.5	17.0	18.7	12.3	12.9	18.5	19.0	11.5	17.0	16.7			
10:30	12.3	19.1	12.0	22.2	12.4	18.2	11.9	23.1	14.8	22.4	11.9	15.7	18.9	23.1	11.9	16.1	19.3			
11:00	14.2	21.3	8.9	23.2	15.1	19.7	11.9	21.4	15.2	23.9	10.4	13.6	17.6	24.0	13.0	14.3	17.2			
11:30	9.7	20.2	6.3	17.2	13.3	19.7	9.9	17.9	14.8	21.6	6.9	10.0	17.6	20.7	11.1	11.6	15.8			
13:30	9.0	16.0	7.8	23.2	11.5	14.4	8.3	21.4	11.3	17.9	8.8	16.4	12.8	15.7	10.0	18.8	15.9			
14:00	9.7	10.6	10.9	17.2	11.5	13.6	7.9	25.6	9.6	17.2	10.8	15.7	11.5	11.6	8.4	17.0	14.4			
14:30	7.7	10.6	6.8	12.1	8.7	8.3	7.9	16.2	10.0	15.7	8.5	13.6	9.3	12.4	7.3	16.1	11.7			
Gemiddeld	1.13	1.20	1.09	1.27	1.14	1.18	1.12	1.24	1.15	1.21	1.11	1.17	1.17	1.21	1.12	1.19	1.18			

¹ Tevens significante verschillen tussen leerjaren (meer inzet in groep 3 en 4 dan in 2)

² Geen significant verschil tussen strata

Bijlagen bij hoofdstuk 5

Begeleide tijd

Groep	Groepsgrootte						LVR		Varianten					
	Groepsgr0		Groepsgr1		LVR0		Groepsgr0		Groepsgr1		LVR0			
	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3		
Constante	87.85	54.71	91.76	59.03	82.84	41.59	85.52	42.67	85.32	68.71	85.65	72.98		
Observatie moment	-4.13	-14.12	-4.13	-14.13	-5.54	-15.89	-5.48	-15.99	-2.39	-16.39	-2.32	-16.50		
Leerling bekend	5.12	-3.15	5.25	-3.12	4.37	-3.64	4.61	-3.63	5.02	-3.66	5.22	-3.54		
Combinatiegroep	6.11	3.10	6.08	2.98	2.80	3.59	2.82	3.70	6.21	1.25	6.32	0.95		
Kwaliteit instructie	1.76	-0.90	1.82	-0.97	-0.43	2.76	-0.47	2.67	1.25	3.86	1.20	3.76		
Groot	-15.05	-2.92	-15.12	-2.96	-18.98	-3.89	-19.07	-3.88	-18.44	-6.76	-18.56	-6.95		
Grijs	-19.69	0.89	-19.78	0.87	-21.35	2.25	-21.31	2.29	-20.45	1.37	-20.36	1.29		
Meisje	1.39	-0.01	1.28	-0.13	1.37	-0.06	1.23	-0.10	1.36	-0.01	1.24	0.05		
Leeftijd	-0.18	0.12	-0.19	0.12	-0.17	0.11	-0.17	0.10	-0.17	0.11	-0.19	0.08		
Goed	0.50	-2.44	-5.29	-6.30	0.53	-2.38	-5.12	-4.75	0.54	-2.36	3.38	-3.04		
Zwak	-0.14	0.26	0.39	-5.58	-0.13	0.25	-3.62	0.94	-0.12	0.24	0.85	-1.34		
Druk	0.68	0.09	-6.21	-4.45	0.66	0.10	-2.03	3.69	0.73	0.08	1.95	-1.42		
Teruggetrokken	-2.07	-2.18	-4.12	-7.60	-2.06	-2.19	-2.83	-4.03	-2.10	-2.18	-2.53	-5.05		
Grgr/LVR	-0.31	0.62	-0.46	0.42	0.46	0.99	0.32	0.98						
Kleine groep									0.29	-18.80	2.05	-19.27		
Extra handen									-14.45	-18.23	-15.37	-24.27		
Medium groep									-5.99	-7.34	-4.19	-9.81		
Goed * grgr/LVR			0.28	0.20			0.32	0.14						
Zwak * grgr/LVR			-0.03	0.30			0.20	-0.04						
Druk * grgr/LVR			0.34	0.24			0.15	-0.21						
Teruggetr. * grgr/LVR			0.10	0.28			0.04	0.10						
Goed * kleine groep											-5.18	0.36		
Zwak * kleine groep											-1.52	0.27		
Druk * kleine groep											-2.38	-0.71		
Teruggetr. * kleine groep											0.01	1.36		
Goed * extra handen											-1.10	2.69		
Zwak * extra handen											-1.40	9.56		
Druk * extra handen											2.20	8.70		
Teruggetr. * extra handen											4.46	8.29		
Goed * medium groep											-4.83	0.85		
Zwak * medium groep											-1.48	1.74		
Druk * medium groep											-3.01	3.62		
Teruggetr. * medium groep											-0.46	5.30		

Taakgerichtheid

Groep	Groeps grootte				LVR				Varianten			
	Groepsgr0		Groepsgr1		LVR0		Groepsgr0		Groepsgr1		LVR0	
	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3
Constance	63.68	85.61	61.30	82.66	61.67	76.53	57.61	75.33	71.45	77.72	72.92	77.03
Observatie moment	-2.07	-3.24	-2.06	-3.26	-2.53	-3.42	-2.49	-3.41	-2.62	-3.29	-2.64	-3.31
Leerling bekend	1.66	-1.34	1.62	-1.37	1.48	-1.00	1.38	-1.03	1.48	-1.22	1.42	-1.23
Combinatiegroep	-2.38	-1.45	-2.40	-1.44	-2.90	-2.21	-2.90	-2.16	-2.03	-1.35	-2.11	-1.23
Kwaliteit instructie	7.75	2.87	7.77	2.88	6.97	4.19	6.90	4.20	6.35	3.53	6.39	3.51
Groot	-1.04	-2.43	-1.04	-2.44	-3.34	-3.62	-3.27	-3.61	-2.11	-2.85	-2.07	-2.87
Grijs	1.66	1.64	1.77	1.66	0.78	1.32	0.74	1.29	0.89	1.50	0.80	1.49
Meisje	3.40	1.65	3.48	1.65	3.32	1.71	3.42	1.68	3.33	1.64	3.46	1.68
Leeftijd	0.05	0.03	0.06	0.03	0.05	0.04	0.07	0.05	0.06	0.03	0.06	0.05
Goed	0.37	1.10	7.11	3.19	0.40	1.11	7.71	4.24	0.39	1.13	-2.41	-1.15
Zwak	-3.19	0.06	-2.47	3.78	-3.15	0.12	-2.19	-0.06	-3.09	0.04	-5.01	-1.08
Druk	-2.97	-1.12	-3.62	5.37	-2.95	-1.12	1.78	-0.90	-2.86	-1.14	-5.17	-1.68
Teruggetrokken	-0.78	0.61	0.59	3.53	-0.78	0.61	0.14	-1.00	-0.77	0.58	-1.44	0.04
Grgr/LVR	0.16	-0.27	0.24	-0.11	0.48	0.00	0.64	0.02				
Kleine groep									-2.72	2.01	-5.00	0.54
Extra handen									-5.12	-2.82	-9.28	0.24
Medium groep									3.87	1.62	2.25	-1.20
Goed * grgr/LVR			-0.33	-0.11			-0.41	-0.18				
Zwak * grgr/LVR			-0.03	-0.19			-0.05	0.01				
Druk grgr/LVR			0.03	-0.33			-0.27	-0.01				
Teruggetr. * grgr/LVR			-0.07	-0.15			-0.05	0.09				
Goed * kleine groep											5.32	2.43
Zwak * kleine groep											3.31	1.99
Druk * kleine groep											1.65	2.60
Teruggetr. * kleine groep											1.27	0.28
Goed * extra handen											4.92	1.33
Zwak * extra handen											5.07	-5.17
Druk * extra handen											8.26	-8.04
Teruggetr. * extra handen											1.40	-4.38
Goed * medium groep											2.81	4.85
Zwak * medium groep											1.51	3.58
Druk * medium groep											3.47	1.69
Teruggetr. * medium groep											0.59	3.77

Taakgerichte interacties geïnitieerd door de leerkracht

Groep	Groeps grootte				LVR				Varianten			
	Groepsgr0		Groepsgr1		LVR0		Groepsgr0		Groepsgr1		LVR0	
	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3
Constance	1.18	1.74	1.88	2.12	0.17	-0.16	-0.45	0.58	-2.42	-4.58	-1.73	-3.87
Observatie moment	-0.44	-1.51	-0.45	-1.51	-0.61	-1.34	-0.62	-1.37	-0.23	-1.53	-0.22	-1.57
Leerling bekend	0.20	0.16	0.21	0.16	0.13	0.33	0.10	0.31	0.45	0.39	0.46	0.37
Combinatiegroep	1.59	1.78	1.59	1.78	1.34	1.13	1.33	1.11	1.66	1.73	1.67	1.66
Kwaliteit instructie	0.68	0.36	0.68	0.36	0.75	0.50	0.77	0.47	0.62	0.93	0.62	0.90
Groot	0.43	-0.43	0.42	-0.43	0.52	-0.79	0.53	-0.81	0.79	-0.48	0.77	-0.49
Grijs	0.27	-0.04	0.25	-0.04	0.27	-0.13	0.26	-0.12	0.46	0.29	0.39	0.30
Meisje	-0.31	-0.51	-0.32	-0.52	-0.29	-0.48	-0.26	-0.51	-0.32	-0.53	-0.30	-0.49
Leeftijd	0.04	0.08	0.04	0.08	0.04	0.08	0.04	0.07	0.05	0.08	0.04	0.07
Goed	0.36	-0.61	-0.90	-1.31	0.35	-0.64	1.37	-2.27	0.36	-0.61	-0.18	-0.17
Zwak	0.64	1.16	0.18	1.01	0.63	1.20	2.42	1.11	0.64	1.16	-0.20	1.31
Druk	0.63	1.23	-0.09	0.58	0.60	1.24	1.39	3.40	0.63	1.23	0.09	0.79
Teruggetrokken	-0.22	-0.39	-0.71	-0.91	-0.22	-0.38	0.13	-1.65	-0.23	-0.38	-0.78	-0.52
Grgr/LVR	-0.11	-0.21	-0.14	-0.23	-0.06	-0.14	-0.02	-0.15				
Kleine groep									2.03	2.13	1.85	2.22
Extra handen									0.16	-0.32	-1.44	-0.53
Medium groep									0.81	-0.21	-0.29	-0.36
Goed * grgr/LVR			0.06	0.04			-0.06	0.09				
Zwak * grgr/LVR			0.02	0.01			-0.10	0.01				
Druk * grgr/LVR			0.04	0.03			-0.04	-0.12				
Teruggetr. * grgr/LVR			0.02	0.03			-0.02	0.07				
Goed * kleine groep											0.19	-0.74
Zwak * kleine groep											0.31	-0.03
Druk * kleine groep											-0.02	0.50
Teruggetr. * kleine groep											0.44	-0.19
Goed * extra handen											2.41	-1.36
Zwak * extra handen											2.38	0.04
Druk * extra handen											1.53	3.35
Teruggetr. * extra handen											1.32	-0.56
Goed * medium groep											0.90	0.15
Zwak * medium groep											1.95	-0.42
Druk * medium groep											1.63	-0.24
Teruggetr. * medium groep											1.18	1.01

Taakgerichte interacties geïnitieerd door de leerling

Groep	Groepsgrootte						LVR				Varianten			
	Groepsgr0		Groepsgr1		LVR0		Groepsgr0		Groepsgr1		LVR0			
	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3		
Constante	-1.77	-4.86	-0.73	-4.47	-1.64	-4.94	-1.76	-5.07	-3.23	-8.25	-2.94	-7.91		
Observatie moment	-0.04	-0.07	-0.04	-0.08	0.03	0.12	0.01	0.11	-0.19	-0.02	-0.24	-0.03		
Leerling bekend	-0.29	0.46	-0.29	0.45	-0.33	0.54	-0.38	0.54	-0.34	0.61	-0.42	0.60		
Combinatiegroep	0.84	1.09	0.82	1.09	0.75	0.76	0.72	0.76	0.61	1.00	0.68	0.97		
Kwaliteit instructie	0.75	1.13	0.76	1.13	0.73	1.05	0.76	1.05	0.65	1.28	0.67	1.28		
Groot	1.27	0.81	1.26	0.82	1.61	0.73	1.63	0.73	1.35	0.85	1.31	0.86		
Grijs	0.53	0.06	0.53	0.05	0.66	0.02	0.64	0.01	0.53	0.17	0.44	0.18		
Meisje	-0.32	-0.11	-0.33	-0.13	-0.29	-0.09	-0.26	-0.10	-0.30	-0.12	-0.25	-0.08		
Leeftijd	0.05	0.06	0.05	0.06	0.05	0.06	0.04	0.06	0.05	0.06	0.04	0.06		
Goed	0.88	0.28	0.34	0.89	0.86	0.27	1.93	0.63	0.86	0.28	0.66	-0.14		
Zwak	0.18	0.00	-0.13	-1.13	0.16	0.02	2.11	0.02	0.16	0.00	-0.46	0.01		
Druk	1.31	0.86	-0.84	0.09	1.29	0.87	0.95	1.75	1.29	0.86	1.38	0.29		
Teruggetrokken	-0.84	-0.39	-2.41	-1.08	-0.84	-0.39	-1.89	-0.76	-0.83	-0.39	-0.47	-0.44		
Grgr/LVR	-0.08	-0.11	-0.13	-0.13	-0.10	-0.11	-0.08	-0.10						
Kleine groep									0.38	1.41	0.60	1.33		
Extra handen									0.60	0.38	-0.62	-0.38		
Medium groep									0.88	0.33	0.68	-0.03		
Goed * grgr/LVR			-0.03	-0.03			-0.06	-0.02						
Zwak * grgr/LVR			0.02	0.06			-0.11	0.00						
Druk * grgr/LVR			0.10	0.04			0.02	-0.05						
Teruggetr. * grgr/LVR			0.08	0.03			0.06	0.02						
Goed * kleine groep											0.06	0.61		
Zwak * kleine groep											0.63	-0.49		
Druk * kleine groep											-1.21	0.55		
Teruggetr. * kleine groep											-0.83	-0.24		
Goed * extra handen											1.69	0.51		
Zwak * extra handen											3.30	0.98		
Druk * extra handen											0.51	2.31		
Teruggetr. * extra handen											0.16	0.14		
Goed * medium groep											0.07	0.55		
Zwak * medium groep											0.26	0.36		
Druk * medium groep											1.00	0.45		
Teruggetr. * medium groep											-0.35	0.41		

Organisatie-gerichte interacties geïnitieerd door de leerkracht

Groep	Groeps grootte				LVR				Varianten			
	Groepsgr0		Groepsgr1		LVR0		Groepsgr0		Groepsgr1		LVR0	
	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3
Constate	1.02	1.42	0.94	1.72	0.56	1.31	-0.46	1.41	-2.10	0.00	-1.71	0.39
Observatie moment	0.17	-0.09	0.17	-0.09	0.11	-0.03	0.10	-0.04	0.17	-0.13	0.15	-0.14
Leerling bekend	0.45	0.27	0.45	0.27	0.34	0.30	0.33	0.28	0.55	0.33	0.52	0.32
Combinatiegroep	-0.19	0.25	-0.19	0.25	-0.41	0.13	-0.42	0.12	-0.27	0.27	-0.29	0.25
Kwaliteit instructie	0.67	0.30	0.67	0.31	0.66	0.29	0.67	0.29	0.73	0.53	0.75	0.52
Groot	-0.06	-0.08	-0.06	-0.08	0.17	-0.12	0.19	-0.13	0.05	-0.10	0.03	-0.09
Grijs	0.13	-0.22	0.13	-0.22	0.24	-0.24	0.22	-0.24	0.24	-0.08	0.21	-0.08
Meisje	-0.63	-0.79	-0.63	-0.80	-0.59	-0.78	-0.56	-0.79	-0.64	-0.80	-0.59	-0.80
Leeftijd	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.00	0.03	0.01	0.02	0.00
Goed	-0.01	0.10	0.05	0.37	-0.04	0.10	1.36	0.01	-0.01	0.10	-0.51	0.08
Zwak	0.71	0.50	1.08	-0.95	0.68	0.51	3.20	-0.53	0.70	0.50	-0.05	1.10
Druk	1.24	1.73	1.42	2.20	1.20	1.74	2.89	4.25	1.21	1.73	0.87	1.16
Teruggetrokken	0.18	0.04	0.01	-0.13	0.17	0.04	0.92	-0.02	0.16	0.04	-0.20	0.12
Grgr/LVR	-0.12	-0.05	-0.11	-0.05	-0.09	-0.04	-0.02	-0.02				
Kleine groep									1.38	0.50	0.78	0.54
Extra handen									-0.01	-0.29	-1.16	-0.56
Medium groep									0.01	-0.44	-0.33	-0.34
Goed * grgr/LVR			0.00	-0.01			-0.08	0.01				
Zwak * grgr/LVR			-0.02	0.07			-0.14	0.06				
Druk * grgr/LVR			-0.01	-0.02			-0.10	-0.14				
Teruggetr. * grgr/LVR			0.01	0.01			-0.04	0.00				
Goed * kleine groep											0.85	-0.02
Zwak * kleine groep											0.98	-1.00
Druk * kleine groep											0.62	0.86
Teruggetr. * kleine groep											0.50	-0.05
Goed * extra handen											1.46	-0.54
Zwak * extra handen											2.16	-0.21
Druk * extra handen											1.00	2.33
Teruggetr. * extra handen											1.00	0.03
Goed * medium groep											0.32	0.41
Zwak * medium groep											0.78	-0.77
Druk * medium groep											0.10	0.07
Teruggetr. * medium groep											0.42	-0.22

Organisatie-gerichte interacties op initiatief van de leerling

Groep	Groeps grootte				LVR				Varianten			
	Groepsgr0		Groepsgr1		LVR0		LVR1		Varianten0		Varianten1	
	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3	Gr 2	Gr 3
Constante	0.86	-1.80	1.38	-1.97	0.52	-1.63	0.93	-1.29	-0.45	-2.50	-0.58	-2.56
Observatie moment	-0.22	-0.04	-0.22	-0.04	-0.27	0.01	-0.28	0.01	-0.21	-0.03	-0.22	-0.02
Leerling bekend	0.09	0.10	0.09	0.10	0.04	0.11	0.02	0.11	0.13	0.14	0.12	0.13
Combinatiegroep	-0.31	0.52	-0.32	0.52	-0.40	0.46	-0.41	0.45	-0.33	0.50	-0.34	0.49
Kwaliteit instructie	0.22	0.16	0.22	0.16	0.22	0.11	0.23	0.11	0.28	0.20	0.30	0.20
Groot	-0.31	-0.27	-0.31	-0.26	-0.27	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.21	-0.26	-0.21
Grijs	-0.04	-0.37	-0.04	-0.37	-0.02	-0.38	-0.03	-0.38	0.02	-0.29	0.01	-0.29
Meisje	0.04	-0.20	0.03	-0.19	0.05	-0.19	0.06	-0.20	0.03	-0.21	0.03	-0.19
Leeftijd	0.01	0.03	0.01	0.03	0.01	0.03	0.01	0.03	0.01	0.03	0.01	0.03
Goed	0.29	-0.19	0.37	-0.07	0.28	-0.19	0.20	-0.68	0.29	-0.19	0.49	-0.03
Zwak	0.16	-0.14	0.29	-0.17	0.15	-0.13	0.60	-0.78	0.15	-0.14	0.13	0.13
Druk	0.23	0.34	-1.00	0.58	0.21	0.34	-0.41	0.51	0.22	0.34	0.50	0.18
Teruggetrokken	-0.29	-0.08	-1.72	0.37	-0.28	-0.08	-1.53	-0.32	-0.29	-0.08	0.39	-0.14
Grgr/LVR	-0.04	-0.02	-0.07	-0.02	-0.02	-0.03	-0.04	-0.04				
Kleine groep									0.59	0.42	0.99	0.48
Extra handen									0.01	0.21	0.03	0.56
Medium groep									-0.20	-0.09	0.17	-0.17
Goed * grgr/LVR			0.00	-0.01			0.00	0.03				
Zwak * grgr/LVR			-0.01	0.00			-0.02	0.04				
Druk * grgr/LVR			0.06	-0.01			0.03	-0.01				
Teruggetr. * grgr/LVR			0.07	-0.02			0.07	0.01				
Goed * kleine groep											-0.11	-0.24
Zwak * kleine groep											0.11	-0.38
Druk * kleine groep											-0.68	0.04
Teruggetr. * kleine groep											-1.33	0.27
Goed * extra handen											-0.16	-0.63
Zwak * extra handen											0.54	-0.80
Druk * extra handen											0.21	0.27
Teruggetr. * extra handen											-0.81	-0.57
Goed * medium groep											-0.49	-0.03
Zwak * medium groep											-0.30	-0.14
Druk * medium groep											-0.46	0.45
Teruggetr. * medium groep											-0.65	0.13

Bijlagen bij hoofdstuk 6

2002/2003

Extraversie (EV)						N
Schaal (min-max., gem., s.d., N)	12	-	71	44.52	10.58	9467
Norm (min-max., gem., s.d., N)	1	-	19	10.29	3.20	9426
Schaalscore*			Normscore*			
Jongens (n.s.)	44.38			Jongens	9.88	
Meisjes (n.s.)	44.68			Meisjes	10.73	
Ligewicht 0.0	44.86			Ligewicht 0.0	10.39	
Ligewicht 0.25, 0.4, 0.7	43.73			Ligewicht .25/.4/.7	10.06	
Ligewicht 0.9	41.58			Ligewicht 0.9	9.38	
Leerjaar 1	43.53			Leerjaar 1	9.98	
Leerjaar 2	45.51			Leerjaar 2	10.59	
Werkhouding (WH)						N
Schaal (min-max., gem., s.d., N)	12	-	72	48.49	12.23	9437
Norm (min-max., gem., s.d., N)	1	-	19	10.13	3.51	9399
Schaalscore			Normscore			
Jongens	45.62			Jongens	9.95	
Meisjes	51.48			Meisjes	10.32	
Ligewicht 0.0	49.37			Ligewicht 0.0	10.38	
Ligewicht 0.25, 0.4, 0.7	44.68			Ligewicht .25/.4/.7	9.05	
Ligewicht 0.9	44.26			Ligewicht 0.9	8.93	
Leerjaar 1	46.79			Leerjaar 1	9.64	
Leerjaar 2	50.20			Leerjaar 2	10.64	
Aangenaam Gedrag (AG)						N
Schaal (min-max., gem., s.d., N)	10	-	59	36.61	8.18	9433
Norm (min-max., gem., s.d., N)	1	-	19	9.75	3.25	9394
Schaalscore			Normscore			
Jongens	35.10			Jongens (n.s.)	9.69	
Meisjes	38.17			Meisjes (n.s.)	9.81	
Ligewicht 0.0	36.84			Ligewicht 0.0	9.84	
Ligewicht 0.25, 0.4, 0.7	35.36			Ligewicht .25/.4/.7	9.26	
Ligewicht 0.9	35.60			Ligewicht 0.9	9.33	
Leerjaar 1 (n.s.)	36.68			Leerjaar 1 (n.s.)	9.78	
Leerjaar 2 (n.s.)	36.52			Leerjaar 2 (n.s.)	9.71	
Emotionele Stabiliteit (ES)						N
Schaal (min-max., gem., s.d., N)	8	-	45	25.11	5.48	9557
Norm (min-max., gem., s.d., N)	1	-	19	9.62	2.82	9514
Schaalscore			Normscore			
Jongens	25.77			Jongens (n.s.)	9.68	
Meisjes	24.41			Meisjes (n.s.)	9.55	
Ligewicht 0.0	25.04			Ligewicht 0.0	9.59	
Ligewicht 0.25, 0.4, 0.7	25.07			Ligewicht .25/.4/.7	9.59	
Ligewicht 0.9	25.88			Ligewicht 0.9	10.03	
Leerjaar 1	24.78			Leerjaar 1	9.44	
Leerjaar 2	25.43			Leerjaar 2	9.79	

2003/2004

Extraversie (EV)						N
Schaal (min-max., gem., s.d., N)	12	-	72	44.59	10.23	13528
Norm (min-max., gem., s.d., N)	1	-	19	10.30	3.09	13494
Schaalscore				Normscore		
Jongens (n.s.)	44.56			Jongens	9.90	
Meisjes (n.s.)	44.63			Meisjes	10.72	
Ligewicht 0.0	44.87			Ligewicht 0.0	10.38	
Ligewicht 0.25, 0.4, 0.7	43.91			Ligewicht .25/.4/.7	10.10	
Ligewicht 0.9	42.12			Ligewicht 0.9	9.56	
Leerjaar 1	43.81			Leerjaar 1	10.07	
Leerjaar 2	45.87			Leerjaar 2	10.68	
Leerjaar 3	44.18			Leerjaar 3	10.19	
Werkhouding (WH)						
Schaal (min-max., gem., s.d., N)	12	-	72	47.92	12.01	13461
Norm (min-max., gem., s.d., N)						
Schaalscore				Normscore		
Jongens	45.15			Jongens	9.82	
Meisjes	50.82			Meisjes	10.10	
Ligewicht 0.0	48.74			Ligewicht 0.0	10.19	
Ligewicht 0.25, 0.4, 0.7	43.93			Ligewicht .25/.4/.7	8.83	
Ligewicht 0.9	45.16			Ligewicht 0.9	9.18	
Leerjaar 1	46.76			Leerjaar 1	9.59	
Leerjaar 2	49.50			Leerjaar 2	10.45	
Leerjaar 3	47.66			Leerjaar 3	9.87	
Aangenaam Gedrag (AG)						
Schaal (min-max., gem., s.d., N)	10	-	60	36.30	8.19	13469
Norm (min-max., gem., s.d., N)	1	-	19	9.61	3.24	13437
Schaalscore				Normscore		
Jongens	34.77			Jongens	9.54	
Meisjes	37.89			Meisjes	9.70	
Ligewicht 0.0	36.49			Ligewicht 0.0	9.69	
Ligewicht 0.25, 0.4, 0.7	35.14			Ligewicht .25/.4/.7	9.15	
Ligewicht 0.9	35.44			Ligewicht 0.9	9.28	
Leerjaar 1 (n.s.)	36.31			Leerjaar 1 (n.s.)	9.60	
Leerjaar 2 (n.s.)	36.09			Leerjaar 2 (n.s.)	9.55	
Leerjaar 3 (n.s.)	36.55			Leerjaar 3 (n.s.)	9.70	
Emotionele Stabiliteit (ES)						
Schaal (min-max., gem., s.d., N)	8	-	48	25.30	5.42	13627
Norm (min. – max., gem., s.d., N)	1	-	19	9.72	2.79	13593
Schaalscore				Normscore		
Jongens	26.03			Jongens	9.81	
Meisjes	24.55			Meisjes	9.62	
Ligewicht 0.0	25.26			Ligewicht 0.0	9.69	
Ligewicht 0.25, 0.4, 0.7	25.03			Ligewicht .25/.4/.7	9.57	
Ligewicht 0.9	26.56			Ligewicht 0.9	10.41	
Leerjaar 1	25.07			Leerjaar 1	9.61	
Leerjaar 2	25.29			Leerjaar 2	9.70	
Leerjaar 3	25.56			Leerjaar 3	9.86	

2004/2005

Extraversie (EV)						N
Schaal (min-max., gem., s.d., N)	12	-	71	44.75	9.75	11950
Norm (min-max., gem., s.d., N)	1	-	19	10.35	2.94	11899
Schaalscore				Normscore		
Jongens (n.s.)	44.95			Jongens	10.02	
Meisjes (n.s.)	44.53			Meisjes	10.70	
Leerlinggewicht 0.0	44.89			Leerlinggewicht 0.0	10.39	
Leerlinggewicht 0.25, 0.4, 0.7	44.43			Llgewicht .25/.4/.7	10.26	
Leerlinggewicht 0.9	43.08			Leerlinggewicht 0.9	9.84	
Leerjaar 2	45.79			Leerjaar 2	10.67	
Leerjaar 3	44.38			Leerjaar 3	10.24	
Leerjaar 4	43.99			Leerjaar 4	10.13	
Werkhouding (WH)						
Schaal (min-max., gem., s.d., N)	12	-	72	48.28	11.94	11861
Norm (min-max., gem., s.d., N)	1	-	19	10.05	3.44	11811
Schaalscore				Normscore		
Jongens	45.63			Jongens	9.95	
Meisjes	51.03			Meisjes	10.15	
Leerlinggewicht 0.0	49.04			Leerlinggewicht 0.0	10.28	
Leerlinggewicht 0.25, 0.4, 0.7	44.18			Llgewicht .25/.4/.7	8.84	
Leerlinggewicht 0.9	45.40			Leerlinggewicht 0.9	9.24	
Leerjaar 2	49.60			Leerjaar 2	10.45	
Leerjaar 3	47.66			Leerjaar 3	9.88	
Leerjaar 4	47.60			Leerjaar 4	9.84	
Aangenaam Gedrag (AG)						
Schaal (min-max., gem., s.d., N)	10	-	60	36.39	8.27	11969
Norm (min-max., gem., s.d., N)	1	-	19	9.66	3.27	11917
Schaalscore				Normscore		
Jongens	34.67			Jongens	9.50	
Meisjes	38.19			Meisjes	9.82	
Leerlinggewicht 0.0	36.58			Leerlinggewicht 0.0	9.73	
Leerlinggewicht 0.25, 0.4, 0.7	35.30			Llgewicht .25/.4/.7	9.21	
Leerlinggewicht 0.9	35.85			Leerlinggewicht 0.9	9.48	
Leerjaar 2 (n.s.)	36.20			Leerjaar 2 (n.s.)	9.58	
Leerjaar 3 (n.s.)	36.43			Leerjaar 3 (n.s.)	9.68	
Leerjaar 4 (n.s.)	36.61			Leerjaar 4 (n.s.)	9.74	
Emotionele Stabiliteit (ES)						
Schaal (min-max., gem., s.d., N)	8	-	47	25.48	5.31	12040
Norm (min-max., gem., s.d., N)	1	-	19	9.81	2.74	11990
Schaalscore				Normscore		
Jongens	26.26			Jongens	9.92	
Meisjes	24.68			Meisjes	9.69	
Leerlinggewicht 0.0	25.49			Leerlinggewicht 0.0	9.81	
Leerlinggewicht 0.25, 0.4, 0.7	25.11			Llgewicht .25/.4/.7	9.62	
Leerlinggewicht 0.9	26.55			Leerlinggewicht 0.9	10.39	
Leerjaar 2 (n.s.)	25.24			Leerjaar 2 (n.s.)	9.68	
Leerjaar 3 (n.s.)	25.56			Leerjaar 3 (n.s.)	9.85	
Leerjaar 4 (n.s.)	25.67			Leerjaar 4 (n.s.)	9.90	

Alle verschillen zijn significant ($p < 0.1$) behalve waar n.s. is aangegeven

Resultaten van de Cito-toetsen in alle onderzoeksjaren

02/03	TvK				Ord				TvK				Ord			
	M1		E1		M1		E1		M2		E2		M2		E2	
	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.
	Gem		Gem		Gem		Gem		Gem		Gem		Gem		Gem	
N	62.69	10.01	66.62	10.58	43.44	12.92	49.14	14.42	74.03	9.81	78.65	10.73	58.90	15.16	64.34	15.31
	1465		3931		1232		3715		3078		3543		2940		3440	
Geslacht																
Jongen	61.68	9.46	65.26	9.96	42.29	12.41	48.15	13.89	73.57	9.72	77.90	10.62	58.20	14.36	64.01	15.33
Meisje	63.69	10.44	68.11	11.02	44.54	13.31	50.22	14.90	74.47	9.89	79.44	10.78	59.56	15.88	64.68	15.27
p	.00		.00		.00		.00		.01		.00		.02		.20	
Llgewicht																
0.0	63.71	9.36	67.73	10.24	44.80	12.95	50.78	14.23	74.93	9.36	79.78	10.43	60.06	14.81	65.85	15.06
0.25/.4/.7	59.88	10.00	64.76	9.20	38.60	11.56	44.18	12.81	71.89	9.26	76.43	9.55	54.48	14.11	60.76	14.05
0.9	50.42	11.34	54.86	10.71	30.39	10.10	37.59	12.54	64.25	8.62	68.55	9.01	48.54	10.41	54.10	10.61
p	.00		.00		.00		.00		.00		.00		.00		.00	
Stratum																
1	64.72		67.98		45.09		50.31		75.51		80.30		61.36		65.86	
2	60.61		65.84		42.37		48.10		72.25		77.84		55.86		63.79	
3	63.12		66.84		42.99		50.03		74.73		79.06		59.73		65.22	
4	59.95		64.68		42.07		46.86		71.77		75.72		55.92		60.75	
p	.00		.00		.01		.00		.00		.00		.00		.00	
Niveau																
N	1526		4015		1315		3808		3177		3666		3041		3573	
A	49.5		31.8		39.5		36.4		50.0		45.0		38.7		37.8	
B	21.7		32.9		21.1		23.1		26.5		23.6		32.5		26.4	
C	17.2		19.8		25.0		23.0		14.5		20.1		17.2		23.6	
D	8.1		8.6		9.8		11.0		6.6		8.7		7.2		8.7	
E	3.5		6.9		4.6		6.5		2.3		2.6		4.3		3.5	
Leeftijd	.20	.00	.20	.00	.23	.00	.22	.00	.16	.00	.10	.00	.14	.00	.11	.00
Groeps grootte	.08	.00	.04	.02	-.07	.02	.01	.44	.03	.13	.05	.01	.05	.01	.03	.12
LLR	.04	.13	.06	.00	-.03	.30	.05	.01	.05	.01	.05	.01	.07	.00	.04	.01
LVR	.02	.41	.05	.01	-.06	.06	.05	.00	.04	.03	.03	.11	.03	.13	.04	.02

03/04	TvK				Ord				TvK				Ord			
	M1		E1		M1		E1		M2		E2		M2		E2	
	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.
	Gem		Gem		Gem		Gem		Gem		Gem		Gem		Gem	
N	62.76	10.10	67.60	11.20	43.27	12.90	49.33	14.54	74.05	9.63	79.44	10.79	58.59	13.26	65.56	15.46
	2281		3893		2186		3965		3547		3511		3588		3632	
Geslacht																
Jongen	61.65	9.62	66.25	10.72	42.71	12.61	48.57	14.47	73.28	9.27	78.56	10.40	57.95	12.81	65.16	15.30
Meisje	63.88	10.47	68.99	11.43	43.85	13.11	50.17	14.64	74.90	9.96	80.41	11.14	59.27	13.70	65.95	15.59
p	.00		.00		.04		.00		.00		.00		.00		.12	
Ligewicht																
0.0	64.10	9.36	68.70	10.68	45.10	12.97	50.52	14.34	75.16	9.28	80.51	10.53	60.07	12.80	66.82	15.26
0.25/.4/.7	61.48	9.86	66.49	10.17	39.85	10.69	45.82	12.93	70.76	8.88	76.27	9.92	53.07	12.21	60.81	13.75
0.9	49.70	9.02	54.81	9.67	32.71	10.67	39.41	11.82	64.58	9.82	70.58	9.88	48.41	10.99	57.40	14.51
p	.00		.00		.00		.00		.00		.00		.00		.00	
Stratum																
1	64.07		68.28		45.03		50.27		75.51		80.87		60.12		65.96	
2	60.98		67.25		41.99		48.54		72.46		79.20		57.18		64.89	
3	64.08		68.16		44.29		49.69		75.00		79.07		59.88		66.06	
4	60.49		65.43		41.17		47.76		71.21		77.50		54.90		64.68	
p	.00		.00		.00		.00		.00		.00		.00		.15	
Niveau																
N	2291		3940		2196		4006		3547		3537		3588		3650	
A	48.1		36.9		38.3		38.3		50.4		47.6		38.9		40.6	
B	24.1		30.5		23.0		21.2		26.5		23.5		33.6		25.9	
C	16.1		17.0		24.2		22.0		14.9		19.7		18.3		23.4	
D	7.3		9.0		9.8		11.6		5.9		7.1		5.3		7.7	
E	4.5		6.7		4.7		6.9		2.3		2.1		3.9		2.4	
Leeftijd	.23	.00	.23	.00	.24	.00	.23	.00	.12	.00	.10	.00	.07	.00	.05	.00
Groepsgrootte	.01	.43	.03	.06	.02	.44	.02	.32	.01	.67	.01	.68	.02	.19	.05	.00
LLR	.04	.04	.05	.00	.02	.31	.05	.01	.04	.05	.06	.00	.05	.01	.08	.00
LVR	.07	.00	.04	.01	.05	.03	.04	.02	.01	.61	.08	.00	.01	.45	.07	.00

03/04	SVS				Rek/Wis			
	M3		E3		M3		E3	
	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.
	Gem		Gem		Gem		Gem	
	109.25	9.02	112.96	7.19	51.60	12.85	62.10	11.99
N	3380		4532		3898		4553	
Geslacht								
Jongen	108.55	9.30	112.43	7.11	52.25	12.91	63.28	12.28
Meisje	109.99	8.70	113.54	7.22	50.97	12.77	60.95	11.56
p	.00		.00		.00		.00	
Ligewicht								
0.0	109.67	8.79	113.14	7.15	52.68	12.47	63.18	11.93
0.25/.4/.7	107.00	9.45	112.43	7.38	48.80	12.61	59.10	10.56
0.9	106.24	9.97	111.88	7.16	42.60	13.96	54.55	11.61
p	.00		.01		.00		.00	
Stratum								
1	109.00		112.49		51.68		62.49	
2	108.08		113.01		51.14		60.78	
3	110.09		112.95		52.46		63.26	
4	109.21		113.75		49.94		60.29	
p	.00		.00		.00		.00	
Niveau								
N	3437		4589		3934		4587	
A	38.9		37.6		44.3		56.3	
B	33.8		26.1		36.8		25.9	
C	17.7		23.5		12.1		12.8	
D	7.0		9.0		4.8		3.6	
E	2.6		3.8		2.1		1.5	
Leeftijd	-0.7	.00	-0.7	.00	.01	.67	-.03	.03
Groepsgrootte	-.04	.02	-.03	.05	.02	.21	.03	.07
LLR	-.02	.26	-.01	.59	-.03	.09	.03	.03
LVR	-.04	.03	-.01	.54	-.03	.04	.04	.00

04/05	TvK				Ord			
	M2		E2		M2		E2	
	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.
	Gem		Gem		Gem		Gem	
	74.43	9.52	80.01	10.63	59.61	13.54	65.73	15.80
N	3598		3100		3408		3167	
Geslacht								
Jongen	73.81	9.33	79.03	10.31	59.52	13.60	65.70	15.98
Meisje	75.15	9.63	81.16	10.85	59.77	13.45	65.87	15.71
p	.00		.00		.60		.76	
Ligewicht								
0.0	75.24	9.23	81.10	10.55	60.55	13.48	67.17	15.86
0.25/.4/.7	72.27	9.64	77.42	9.17	55.15	11.92	60.64	12.84
0.9	67.42	8.95	72.30	9.52	51.64	10.36	58.95	14.22
p	.00		.00		.00		.00	
Stratum								
1	75.68		81.07		60.18		66.89	
2	73.61		80.13		58.79		65.38	
3	74.72		79.52		60.45		65.55	
4	72.26		78.98		57.45		64.69	
p	.00		.00		.00		.06	
Niveau								
N	3598		3152		3408		3220	
A	53.0		50.5		41.6		40.1	
B	25.9		23.1		34.5		27.2	
C	14.0		17.5		15.8		22.7	
D	5.0		7.1		5.0		7.9	
E	2.1		1.7		3.0		2.2	
Leeftijd	.15	.00	.09	.00	.13	.00	.08	.00
Groepsgrootte	.03	.15	.05	.01	.04	.05	.03	.09
LLR	.07	.00	.10	.00	.11	.00	.09	.00
LVR	.01	.49	.05	.01	.07	.00	.04	.04

04/05	SVS				Rek/Wis				SVS				Rek/Wis			
	M3		E3		M3		E3		M4		E4		M4		E4	
	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.
	Gem		Gem		Gem		Gem		Gem		Gem		Gem		Gem	
N	108.99	9.46	113.02	7.25	51.26	12.98	61.79	12.30	118.82	7.50	123.39	7.97	69.43	10.80	75.53	9.24
	2845		3849		3239		4212		2891		3785		3076		4133	
Geslacht																
Jongen	108.21	9.50	112.46	7.21	52.08	13.09	63.07	12.44	118.03	7.63	122.70	8.15	71.31	10.48	76.72	9.45
Meisje	109.80	9.37	113.63	7.25	50.50	12.81	60.55	12.02	119.70	7.26	124.16	7.70	67.58	10.83	74.41	8.87
p	.00		.00		.00		.00		.00		.00		.00		.00	
Ligewicht																
0.0	109.31	9.10	113.48	7.04	52.25	12.64	62.78	12.08	119.29	9.49	123.87	7.98	70.49	10.67	76.42	9.19
0.25/.4/.7	107.79	9.71	111.44	7.14	47.27	13.17	57.72	11.63	117.45	7.16	121.95	7.87	65.95	10.94	72.28	8.86
0.9	104.51	12.36	110.72	8.53	43.73	13.74	54.29	10.95	117.14	7.44	122.44	7.22	64.34	9.89	71.45	8.09
p	.00		.00		.00		.00		.00		.00		.00		.00	
Stratum																
1	109.53		112.83		52.22		62.39		118.77		123.03		69.77		75.21	
2	109.34		112.24		51.56		60.30		118.57		122.66		68.38		74.51	
3	108.16		113.54		51.30		62.78		119.06		123.91		70.00		76.71	
4	109.18		113.03		48.61		60.12		118.71		123.72		68.80		74.76	
p	.01		.00		.00		.00		.61		.00		.01		.00	
Niveau																
N	2845		3849		3239		4212		2891		3824		3075		4196	
A	38.9		38.0		43.0		54.6		31.0		34.5		42.0		41.0	
B	32.7		26.6		37.0		25.7		24.1		22.0		32.1		29.5	
C	17.7		22.4		12.8		13.8		26.2		25.2		16.2		21.7	
D	8.1		8.4		4.8		4.4		12.9		14.1		7.9		5.8	
E	2.7		4.6		2.3		1.6		5.8		4.2		1.7		2.0	
Leeftijd	-.04	.05	-.09	.00	-.04	.02	-.06	.00	-.11	.00	-.14	.00	-.09	.00	-.09	.00
Groepsgrootte	-.10	.00	-.01	.54	-.07	.00	-.02	.13	-.02	.22	.01	.50	.00	.92	-.02	.30
LLR	-.11	.00	-.00	.81	-.03	.08	-.03	.05	-.07	.00	.02	.24	.02	.33	.02	.17
LVR	-.05	.02	.03	.06	-.01	.64	.00	.87	-.07	.00	.02	.18	.01	.81	.02	.18

04/05	Begr lezen				SVR				SBR			
	M4		E4		M4		E4		M4		E4	
	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.	Vaard	S.d.
	Gem		Gem		Gem		Gem		Gem		Gem	
N	15.50	15.25	19.12	13.15	115.26	12.87	114.92	13.25	101.86	5.75	102.12	6.01
	224		1795		1944		627		2216		434	
Geslacht												
Jongen	12.16	10.96	17.33	12.92	113.99	13.15	113.18	12.92	101.15	5.82	101.53	6.09
Meisje	18.61	17.90	21.03	13.14	116.59	12.36	116.94	13.31	102.63	5.56	102.83	5.80
p	.00		.00		.00		.00		.00		.03	
Llgewicht												
0.0	17.54	15.72	20.62	13.28	116.35	12.68	116.38	12.84	102.37	5.64	102.63	5.93
0.25/.4/.7	6.87	7.40	13.20	10.06	111.77	12.18	109.66	12.34	100.38	5.50	101.27	5.46
0.9	3.69	6.21	10.48	9.55	107.80	13.47	109.89	14.76	97.96	5.52	100.06	6.71
p	.00		.00		.00		.00		.00		.01	
Stratum												
1	17.74		18.40		115.88		112.59		102.08		101.17	
2	10.96		18.46		112.98		113.42		100.85		101.38	
3	18.51		21.16		116.33		118.10		102.56		103.37	
4	12.70		17.05		113.85		113.94		100.71		102.35	
p	.01		.00		.00		.00		.00		.04	
Niveau												
N	239		1809		1966		649		2238		456	
A	20.9		35.5		27.5		11.2		30.7		35.7	
B	21.3		24.8		31.9		34.7		35.3		13.8	
C	28.9		26.7		21.0		14.3		22.7		18.6	
D	28.9		13.0		14.0		26.7		8.6		14.0	
E	-		-		5.6		13.1		2.7		17.8	
Leeftijd	-08	.29	-11	.00	-08	.00	-15	.00	-10	.00	-05	.32
Groepsgrootte	-08	.25	-02	.46	.01	.77	.08	.06	.00	.98	-00	.93
LLR	.05	.55	.04	.09	.04	.16	.09	.03	.06	.01	.06	.23
LVR	.05	.53	.04	.12	.04	.13	.09	.03	.05	.02	.08	.09

Samenhang tussen Cito-resultaten en Schobl-r-uitkomsten; correlatie (vetgedrukt) en p-waarde

	2002/2003				2003/2004				2004/2005			
	Extra- versie	Werk- houding	Aangen. gedrag	Emotionele stabiliteit	Extra- versie	Werk- houding	Aangen. gedrag	Emotionele stabiliteit	Extra- versie	Werk- houding	Aangen. gedrag	Emotionele stabiliteit
TvK	.21	.33	.04	-.06	.21	.36	.04	-.01				
E1	.00	.00	.02	.00	.00	.00	.02	.43				
Ord	.14	.41	.08	-.02	.15	.39	.06	-.01				
E1	.00	.00	.00	.27	.00	.00	.00	.67				
TvK	.19	.38	.09	.04	.19	.34	.05	.02	.18	.35	.04	.02
E2	.00	.00	.00	.03	.00	.00	.01	.30	.00	.00	.05	.45
Ord	.16	.37	.06	.06	.12	.38	.06	.05	.13	.39	.05	.04
E2	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.01	.00	.00	.02	.02
Spel					.03	.35	.07	.09	.03	.39	.09	.04
E3					.09	.00	.00	.00	.15	.00	.00	.04
Rek					.09	.43	.08	.11	.10	.43	.05	.04
E3					.00	.00	.00	.00	.00	.00	.01	.01
Spel									.02	.42	.08	.07
E4									.33	.00	.00	.00
Rek									.06	.46	.07	.10
E4									.00	.00	.00	.00
Beglz									.08	.45	.15	.08
E4									.01	.00	.00	.00

Resultaten van de multilevel analyses

Significante effecten zijn vet afgedrukt

Leerjaar 1	Taal	Rek.	Extrav.	Werkh.	Aang.gedr.	Emo.stab.
Constante	57.16	32.91	10.32	13.03	11.03	7.57
Leeftijd	2.66	4.18	-0.06	-0.69	-0.34	0.50
Meisje	3.09	2.84	1.14	0.46	-0.04	0.07
1.25/1.4/1.7	-2.87	-5.42	-0.28	-1.31	-0.47	0.12
1.9	-14.87	-13.57	-1.49	-1.72	-0.47	0.58
Combigr	0.45	1.01	-0.43	-0.27	0.20	-0.13
Schoolgr	-0.99	-2.21	-0.21	0.02	0.03	-0.39
Schoolgew	-0.89	-0.83	0.07	0.03	-0.21	-0.04
Schgr*schgew	-0.56	1.91	0.16	-0.14	0.19	0.04
Grg	-0.07	-0.05	-0.04	-0.02	0.01	-0.01
Grg 0-15	-1.97	-0.84	0.95	0.86	0.22	-0.02
Grg 15-20	0.61	0.22	0.41	0.10	-0.31	0.06
Grg 20-25	2.59	1.01	0.24	0.45	0.05	-0.29
Grg 30+	-1.84	-6.01	0.83	0.07	-0.74	-1.21
LLR	0.04	0.07	-0.05	0.01	0.03	-0.02
LLR 0-15	-0.73	-1.74	0.62	-0.14	-0.27	0.15
LLR 15-20	1.22	0.95	0.39	0.31	0.08	0.17
LLR 20-25	2.11	0.84	0.43	0.36	0.03	-0.38
LVR	-0.01	0.05	-0.04	-0.01	0.01	0.02
LVR 0-15	3.00	0.54	0.57	0.20	0.01	-0.38
LVR 15-20	1.82	-0.22	0.30	0.52	0.42	-0.16
LVR 20-25	2.87	1.39	0.21	0.43	0.30	-0.33
Kleine groep	-1.40	-2.76	0.96	-0.22	-0.27	-0.06
Medium	2.62	-1.64	-0.42	-0.14	0.16	-0.24
Extra handen	-2.96	-4.42	0.88	-0.27	-0.55	-0.67
Rest groep	0.96	-0.10	0.24	0.30	-0.02	-0.11

Leerjaar 2	Taal	Tl.ret.	Rek.	Rek.ret	Extrav.	Werkh.	Aang.gedr.	Emo.stab.
Constate	40.58	107.50	32.18	50.60	-0.62	-0.78	4.55	3.63
Pretest	0.40	0.11	0.42	0.33	0.64	0.65	0.65	0.44
Leeftijd	0.76	-1.12	0.54	-2.01	0.76	0.82	-0.22	0.39
Meisje	0.26	0.60	-0.67	-3.53	0.25	0.18	0.22	-0.14
Extrav	0.27	-0.03	0.14	0.07				
Werkh	0.72	0.51	1.10	0.88				
Aangenaam	-0.11	-0.06	-0.28	-0.24				
Emo.stab	0.02	0.07	0.14	0.09				
1.25/1.4/1.7	-1.40	-0.65	-2.35	-2.14	0.07	-0.60	-0.13	-0.18
1.9	-2.93	-0.36	-2.20	-2.03	-0.09	-0.34	-0.11	0.57
Combigr	0.27	-0.49	0.60	0.26	0.56	0.49	-0.28	-0.02
Schoolgr	-1.11	-0.03	-0.51	-0.18	0.39	0.27	0.10	-0.14
Schoolgew	-0.06	-0.78	-0.76	-2.02	0.24	0.08	-0.05	-0.29
Schgr*schgew	0.70	1.79	0.51	2.09	-0.28	-0.03	0.02	0.23
Grgr	0.00	-0.09	-0.03	-0.04	-0.05	0.01	0.03	0.00
Grgr 0-15	1.11	-0.74	4.23	0.68	1.02	0.60	0.38	-0.36
Grgr 15-20	-0.07	0.21	-0.70	0.04	0.53	-0.24	-0.32	-0.06
Grgr 20-25	0.57	-0.82	0.16	-1.52	0.16	-0.06	-0.12	-0.08
Grgr 30+	1.40	-4.05	1.63	-4.37	-0.22	0.68	0.84	-0.88
LLR	0.09	0.00	0.13	0.05	-0.05	-0.01	0.01	0.00
LLR 0-15	-0.29	-1.20	-1.10	-0.66	0.53	0.33	0.27	-0.09
LLR 15-20	-0.86	-0.21	-1.66	0.08	0.44	-0.02	-0.18	-0.10
LLR 20-25	0.26	-0.83	-0.31	-0.82	0.20	0.02	-0.14	-0.05
LLR 30+	3.53	-3.29	2.32	3.54	-0.69	1.18	1.94	-0.80
LVR	0.08	0.08	0.07	0.03	-0.03	-0.01	0.03	0.01
LVR 0-15	-0.79	-1.29	-1.54	0.52	0.29	0.05	-0.34	-0.21
LVR 15-20	-1.86	-0.88	-0.50	0.61	0.40	-0.07	-0.45	-0.02
LVR 20-25	-0.50	-0.38	-0.31	0.87	0.27	-0.07	-0.23	-0.01
LVR 30+	-2.02	-3.60	-0.42	4.61	-0.26	1.05	1.25	-0.50
Kleine groep	-0.38	0.52	0.17	0.85	0.63	-0.03	-0.18	-0.06
Medium	-0.90	0.68	-0.63	0.69	0.11	-0.06	-0.38	0.00
Extra handen	-3.51	-1.09	-4.34	-0.03	0.16	0.13	0.22	-0.11
Rest groep	-0.45	-0.87	-1.13	-0.60	0.22	0.07	-0.16	-0.12
Grgr	0.45	0.08	0.00	0.14	-0.09	0.06	-0.03	0.02
Grgr*pretest	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.01	-0.00
Grgr 0-15	2.98	-7.92	11.83	4.77	1.64	-0.81	-0.63	-2.67
Grgr 15-20	-3.83	-1.01	0.17	-0.79	1.35	0.03	0.72	0.07
Grgr 20-25	0.74	0.36	3.30	-2.02	0.01	-0.70	-0.21	-0.34
Grgr 30+	13.52	-10.13	9.24	4.30	0.03	-0.23	0.15	-0.51
Grgr 0-15*pretest	-0.03	0.11	-0.15	-0.08	-0.06	0.14	0.11	0.25
Grgr 15-20*pretest	0.06	0.02	-0.02	0.02	-0.08	-0.03	-0.11	-0.01
Grgr 20-25*pretest	-0.00	-0.02	-0.07	0.01	0.02	0.07	0.01	0.03
Grgr 30+*pretest	-0.18	0.09	-0.15	-0.17	-0.02	0.09	0.07	-0.04
LLR	0.68	0.28	0.13	0.31	-0.06	0.02	0.00	0.02
LLR*pretest	-0.01	-0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.00	0.00	-0.00
LLR 0-15	-8.13	-10.71	2.39	-4.93	0.44	-0.21	0.13	-1.11
LLR 15-20	-1.97	2.07	4.63	2.81	0.54	-0.65	0.00	0.09
LLR 20-25	2.26	-1.16	5.35	-1.14	-0.27	-0.95	-0.44	-0.23
LLR 30+	32.90	12.70	12.68	26.17	1.39	1.55	4.45	-0.35
LLR 0-15*pretest	0.12	0.14	-0.07	0.09	0.01	0.06	0.01	0.11
LLR 15-20*pretest	0.02	-0.03	-0.13	-0.05	-0.01	0.06	-0.02	-0.02
LLR 20-25*pretest	-0.03	0.00	-0.11	0.01	0.05	0.10	0.03	0.02
LLR 30+*pretest	-0.42	-0.24	-0.20	-0.39	-0.20	-0.03	-0.26	-0.05
LVR	0.40	0.21	0.18	0.54	0.01	0.04	0.05	0.02
LVR*pretest	-0.00	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00
LVR 0-15	-2.19	-0.82	0.31	-6.29	-0.28	-0.98	-0.75	-0.46
LVR 15-20	-1.42	-0.04	-2.17	-2.32	-0.09	-0.87	-0.69	-0.05
LVR 20-25	2.26	1.23	1.81	-0.81	-0.13	-0.93	-0.56	-0.23
LVR 30+	33.66	13.07	-1.34	23.73	1.14	1.75	4.00	-0.55
LVR 0-15*pretest	0.02	-0.01	-0.04	0.14	0.06	0.11	0.04	0.03
LVR 15-20*pretest	-0.01	-0.01	0.04	.06	0.05	0.08	0.02	0.00
LVR 20-25*pretest	-0.04	-0.02	-0.04	0.03	0.04	0.09	0.03	0.02
LVR 30+*pretest	-0.54	-0.25	0.02	-0.32	-0.13	-0.07	-0.28	0.01
Kleine groep	-3.25	1.18	-2.68	0.60	1.50	-0.24	0.79	-0.72
Medium	-0.01	-1.25	-7.64	1.03	-0.06	-0.90	-0.09	-0.12
Extra handen	-4.51	-1.51	0.88	-1.83	-0.72	-0.34	-0.67	-0.60
Rest groep	-2.93	0.21	1.36	-4.18	0.01	-0.67	-0.31	-0.68
Kleine gr*pretest	0.04	-0.01	0.06	0.00	-0.09	0.02	-0.10	0.07
Medium*pretest	-0.01	0.03	0.15	-0.01	0.02	0.09	-0.03	0.01
Extra h*pretest	0.01	0.01	-0.11	0.03	0.09	0.05	0.09	0.05
Rest gr*pretest	0.04	-0.02	-0.05	0.07	0.02	0.08	0.02	0.06

Leerjaar 3	Taal	Tl.rt.	Rek.	Rek.rt	Bg.l.rt	Extrav.	Werkh.	A.gedr.	Em.stb.
Constante	107.00	115.70	47.57	67.13	-23.19	3.84	4.47	5.66	7.21
Pretest	0.14	0.10	0.28	0.19	0.39	0.58	0.53	0.55	0.34
Leeftijd	-1.49	-0.93	-2.44	-2.15	-1.49	0.05	-0.02	-0.22	-0.07
Meisje	0.75	1.23	-3.42	-3.20	3.02	0.13	-0.06	0.20	-0.39
Extrav	-0.04	-0.10	0.22	0.19	0.21				
Werkh	0.49	0.72	1.12	0.92	1.20				
Aangenaam	-0.15	-0.23	-0.29	-0.15	0.00				
Emo.stab	0.09	0.14	0.17	0.14	0.32				
1.25/1.4/1.7	-1.10	-1.35	-1.84	-2.15	-4.48	-0.04	-0.67	-0.32	-0.22
1.9	-0.62	-0.56	-3.33	-1.49	-2.82	-0.58	-0.36	0.06	0.55
Combigr	-1.14	-0.40	-0.52	-0.16	-0.72	-0.15	-0.25	0.03	0.14
Schoolgr	-0.46	-0.17	-0.55	0.48	3.98	-0.27	-0.03	0.10	-0.01
Schoolgew	0.35	-0.12	-0.48	-0.33	1.54	-0.15	0.05	0.12	-0.09
Schgr*schgew	1.48	1.04	1.78	-0.64	-4.85	0.21	0.18	0.15	-0.15
Grg	0.01	-0.07	-0.11	-0.16	0.04	-0.02	0.01	0.01	-0.01
Grg 0-15	-0.59	2.69	1.94	3.80	3.11	0.60	0.36	0.10	0.01
Grg 15-20	0.50	0.70	1.25	1.66	-0.43	0.15	-0.12	-0.10	0.10
Grg 20-25	0.29	0.18	1.07	3.26	2.83	0.06	0.13	0.09	0.16
Grg 30+	0.93	0.89	1.00	1.65	3.46	-0.02	0.06	0.15	0.01
LLR	-0.02	-0.21	-0.07	-0.13	0.11	-0.01	0.00	0.01	-0.01
LLR 0-15	-0.06	3.89	-0.45	3.78	2.00	0.42	-0.04	-0.15	0.02
LLR 15-20	1.36	1.71	1.06	2.66	0.76	0.10	0.00	-0.12	0.03
LLR 20-25	0.85	1.84	-0.26	3.37	3.38	0.12	-0.04	-0.13	0.11
LLR 30+	0.22		-0.08	1.81		-0.05	-1.25	-0.42	-0.35
LVR	0.06	-0.18	-0.03	-0.08	0.10	-0.02	-0.01	0.00	-0.01
LVR 0-15	-0.48	2.87	-1.65	3.22	-1.02	0.37	0.22	-0.08	0.12
LVR 15-20	0.52	1.73	0.45	3.60	-2.43	0.24	0.09	0.09	0.22
LVR 20-25	-0.16	1.83	-1.96	3.28		0.24	0.02	0.00	0.24
Kleine groep	0.65	1.76	0.87	0.86	-1.33	0.18	-0.10	-0.16	0.03
Medium	1.02	2.04	1.92	2.41	-0.66	0.08	0.11	0.11	-0.00
Extra handen	1.27	0.91	0.36	-0.02	-1.03	-0.13	0.13	-0.01	-0.00
Rest groep	-0.28	0.80	-0.67	0.60	1.81	0.16	-0.01	-0.21	-0.03
Grg	-0.32	-0.35	-0.55	0.06	-0.93	-0.01	-0.01	0.01	0.01
Grg*pretest	0.00	0.00	0.01	-0.00	0.01	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
Grg 0-15	8.22	-0.97	11.41	4.65	49.56	0.56	0.44	-0.36	-1.27
Grg 15-20	4.98	7.72	6.06	-1.45	11.26	0.43	0.23	-0.49	-0.27
Grg 20-25	-1.93	-3.26	0.09	-0.33	3.98	0.54	0.02	-0.57	0.00
Grg 30+	4.66	0.56	-1.38	1.70	4.94	0.87	0.50	-0.51	-0.38
Grg 0-15*pretest	-0.11	0.04	-0.14	-0.01	-0.56	0.00	-0.01	0.05	0.14
Grg 15-20*pretest	-0.06	-0.09	-0.07	0.05	-0.15	-0.03	-0.03	0.04	0.04
Grg 20-25*pretest	0.03	0.04	0.02	0.05	-0.01	-0.05	0.01	0.07	0.02
Grg 30+*pretest	-0.05	0.00	0.04	-0.00	-0.02	-0.08	-0.04	0.07	0.04
LLR	-0.45	-0.07	-0.73	0.02	-1.17	-0.03	-0.03	-0.00	0.01
LLR*pretest	0.01	-0.00	0.01	-0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00
LLR 0-15	3.53	3.85	12.82	5.25	16.08	1.08	0.33	0.02	-1.12
LLR 15-20	3.59	0.48	6.36	-2.36	-11.29	0.44	0.14	-0.19	-0.15
LLR 20-25	-3.16	-2.27	2.84	2.09	-14.55	0.77	-0.05	-0.30	-0.17
LLR 30+	28.59		3.05	3.99		0.29	0.62	-1.63	-2.13
LLR 0-15*pretest	-0.04	0.00	-0.20	-0.02	-0.14	-0.06	-0.04	-0.02	0.12
LLR 15-20*pretest	-0.03	0.02	-0.08	0.08	0.16	-0.03	-0.01	0.01	0.02
LLR 20-25*pretest	0.05	0.05	-0.05	0.02	0.23	-0.06	0.00	0.02	0.03
LLR 30+*pretest	-0.38		-0.05	-0.03		-0.03	-0.18	0.13	0.18
LVR	-0.12	-0.20	-0.71	0.34	-2.15	-0.03	-0.01	0.03	0.02
LVR*pretest	0.00	0.00	0.01	-0.01	0.03	0.00	0.00	-0.00	-0.00
LVR 0-15	-2.12	-1.29	8.29	2.14	18.01	0.83	-0.54	-0.56	-0.71
LVR 15-20	0.23	-7.03	3.43	-1.34	3.48	0.63	-0.65	-0.43	-0.35
LVR 20-25	-6.12	-6.54	0.98	5.14		1.16	-0.92	-0.29	-0.18
LVR 0-15*pretest	0.02	0.05	-0.15	0.02	-0.23	-0.04	0.07	0.05	0.09
LVR 15-20*pretest	0.00	0.11	-0.04	0.07	-0.07	-0.04	0.07	0.05	0.06
LVR 20-25*pretest	0.07	0.10	-0.04	0.03		-0.09	0.09	0.03	0.04
Kleine groep	6.82	12.79	7.64	-0.27	14.09	0.11	0.23	-0.05	-0.26
Medium	4.93	8.71	2.53	-3.26	-2.50	0.06	0.28	-0.18	-0.00
Extra handen	2.71	2.76	2.55	-2.17	3.32	-0.08	0.28	0.21	-0.44
Rest groep	2.46	5.77	-0.43	-0.41	-2.25	0.72	0.08	0.27	0.35
Kleine gr*pretest	-0.08	-0.14	-0.10	0.02	-0.19	0.01	-0.03	-0.01	0.03
Medium*pretest	-0.05	-0.08	-0.01	0.09	0.02	0.00	-0.02	0.03	-0.00
Extra h*pretest	-0.02	-0.02	-0.03	0.03	-0.05	-0.01	-0.01	-0.02	0.05
Rest gr*pretest	-0.03	-0.06	-0.00	0.02	0.05	-0.05	-0.01	-0.05	-0.04

Leerjaar 4	Taal	Rek.	Begr lez	Extrav.	Werkh.	Aang.gedr.	Emo.stab.
Constante	73.13	48.98	-50.66	3.79	3.89	4.85	4.00
Pretest	0.47	0.43	0.58	0.61	0.65	0.59	0.40
Leeftijd	-1.30	-0.93	-1.63	-0.06	-0.08	-0.14	0.27
Meisje	0.56	-1.55	2.40	0.24	0.21	0.41	-0.17
Extrav	-0.01	0.03	0.25				
Werkh	0.73	0.74	1.33				
Aangenaam	-0.24	-0.25	-0.36				
Emo.stab	0.15	0.18	0.19				
1.25/1.4/1.7	-0.68	-1.19	-3.46	-0.06	-0.46	-0.02	0.22
1.9	-0.39	-1.40	-7.16	-0.18	-0.44	-0.04	0.31
Combigr	-0.43	0.29	1.08	0.46	-0.00	0.11	-0.17
Schoolgr	0.70	0.81	1.97	0.22	0.06	0.00	0.10
Schoolgew	-0.59	0.02	1.51	0.58	0.10	-0.12	-0.26
Schgr*schgew	-0.02	-0.95	-5.24	-0.39	-0.18	-0.15	-0.04
Grgr	0.04	-0.05	0.02	-0.00	-0.00	-0.02	-0.00
Grgr 0-15	0.81	0.91	-1.49	-0.92	-0.59	0.74	-0.26
Grgr 15-20	0.56	0.88	-0.73	0.04	-0.02	0.26	-0.06
Grgr 20-25	-1.06	-0.42	0.98	-0.15	0.16	0.35	0.02
Grgr 30+	0.06	-0.56	0.23	-0.24	-0.30	0.32	-0.17
LLR	0.02	-0.10	0.09	-0.01	-0.02	-0.01	0.04
LLR 0-15	-0.84	0.19	-2.94	-0.37	-0.19	0.04	-0.62
LLR 15-20	-0.15	-0.93	0.19	0.02	0.03	0.11	-0.41
LLR 20-25	-0.01	-0.62	1.59	-0.12	-0.01	-0.13	-0.19
LLR 30+	-1.25	-4.14	-0.51	-0.43	-1.21	-0.13	-0.35
LVR	0.04	-0.04	0.18	-0.01	-0.02	-0.02	0.03
LVR 0-15	-1.01	0.31	-2.15	-0.16	-0.15	-0.24	-0.51
LVR 15-20	-0.64	-0.39	0.16	0.17	0.17	0.01	-0.60
LVR 20-25	-0.91	-0.19	2.02	-0.05	-0.17	-0.36	-0.32
LVR 30+	-1.42	-3.53		-0.38	-1.42	-1.43	-1.62
Kleine groep	0.58	0.83	-1.18	0.29	-0.03	0.16	-0.24
Medium	-0.49	0.14	1.64	0.27	-0.04	0.12	-0.51
Extra handen	-0.54	-0.37	1.02	0.14	0.26	0.15	-0.67
Rest groep	-0.65	-0.16	1.61	0.13	0.07	0.16	0.07
Grgr	0.25	0.11	0.85	0.04	0.03	0.01	-0.03
Grgr*pretest	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
Grgr 0-15	-26.19	-6.77	-6.06	0.02	1.65	2.79	0.47
Grgr 15-20	0.78	-2.67	4.46	-1.54	-1.90	-1.20	0.34
Grgr 20-25	4.07	-3.23	-13.69	-1.24	-0.70	-0.28	0.36
Grgr 30+	3.98	-3.73	-3.97	-1.38	-1.21	-0.59	-0.14
Grgr 0-15*pretest	0.24	0.13	0.04	-0.08	-0.23	-0.23	-0.07
Grgr 15-20*pretest	-0.00	0.06	-0.04	0.15	0.18	0.15	-0.04
Grgr 20-25*pretest	-0.05	0.04	0.13	0.11	0.09	0.06	-0.03
Grgr 30+*pretest	-0.03	0.05	0.04	0.11	0.09	0.09	-0.00
LLR	-0.61	-0.03	0.25	0.02	0.04	-0.01	-0.03
LLR*pretest	0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	0.01
LLR 0-15	-1.23	-2.68	9.30	-0.46	-0.67	0.87	-0.04
LLR 15-20	5.94	-6.16	6.75	-1.88	-1.68	-1.34	-0.87
LLR 20-25	-6.03	-5.98	23.69	-1.21	-0.75	-0.80	-0.65
LLR 30+	-2.85	-13.04	19.83	-2.07	-1.36	-1.14	-4.01
LLR 0-15*pretest	0.00	0.04	-0.11	0.01	0.05	-0.08	-0.06
LLR 15-20*pretest	-0.05	0.08	-0.06	0.19	0.17	0.15	0.05
LLR 20-25*pretest	0.05	0.08	-0.19	0.11	0.07	0.07	0.05
LLR 30+*pretest	0.01	0.14	-0.18	0.16	0.02	0.10	0.37
LVR	-0.44	0.20	1.11	0.02	0.04	-0.01	-0.01
LVR*pretest	0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	0.00
LVR 0-15	-0.59	-1.52	-23.80	-0.43	-0.58	0.57	-0.17
LVR 15-20	-8.36	-2.85	-5.16	0.04	-0.27	-0.33	0.11
LVR 20-25	-6.78	-0.91	-6.55	0.09	0.46	0.42	-0.07
LVR 30+	-34.94	-10.00		1.12	-3.07	-5.00	-1.92
LVR 0-15*pretest	-0.00	0.03	0.19	0.03	0.04	-0.08	-0.03
LVR 15-20*pretest	0.07	0.04	0.05	0.01	0.04	0.03	-0.07
LVR 20-25*pretest	0.05	0.01	0.07	-0.01	-0.06	-0.08	-0.02
LVR 30+*pretest	0.30	0.10		-0.14	0.17	0.37	0.03
Kleine groep	-2.38	-1.88	12.92	0.31	-0.75	-0.44	-0.02
Medium	12.81	-1.36	-13.65	0.22	-0.91	-0.52	-0.54
Extra handen	9.79	1.74	3.59	0.27	-0.17	-0.02	-0.68
Rest groep	2.87	3.41	-6.50	0.68	0.43	0.64	-0.10
Kleine gr*pretest	0.03	0.04	-0.12	-0.00	0.07	0.06	-0.02
Medium*pretest	-0.12	0.02	0.13	0.00	0.09	0.07	0.00
Extra h*pretest	-0.09	-0.03	-0.02	-0.01	0.04	0.02	0.00
Rest gr*pretest	-0.03	-0.06	0.07	-0.05	-0.04	-0.05	0.02

