

GION

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



Kleine klassen, extra handen ...
beter onderwijs en betere resultaten?

S. Doolaard
R.J. Bosker

Kleine klassen, extra handen ...

beter onderwijs en betere resultaten?

Inleiding

Over de kwaliteit van het onderwijs hebben veel mensen iets te zeggen. Over één ding zijn ze het eens, de kwaliteit moet zo hoog mogelijk zijn, zodat alle kinderen de aandacht krijgen die ze nodig hebben. Over andere zaken is vaak discussie; wordt die kwaliteit altijd en overal geboden, is de kwaliteit van het onderwijs eigenlijk te beïnvloeden en, zo ja, door wie dan en welke maatregelen zijn het meest effectief?

Jarenlang onderzoek naar 'onderwijseffectiviteit' laat zien dat uiteindelijk het didactisch handelen van de leerkracht – hoe de leerkracht uitlegt, contact met de leerlingen heeft, oog heeft voor verschillen tussen leerlingen en daarnaar handelt – de belangrijkste factor is als je praat over onderwijskwaliteit. Maar een leerkracht werkt niet op een eiland en is geen robot die in alle omstandigheden zijn of haar werk hetzelfde doet. Bepaald schoolbeleid kan de gang van zaken in de groep positief of negatief beïnvloeden. Gebrekkige leermiddelen, collegiale ondersteuning, het aantal leerlingen in de groep, de hulp van een onderwijsassistent. Stuk voor stuk voorbeelden van omstandigheden die van invloed kunnen zijn op het werken, leren en spelen van leerkracht en leerlingen. Over de twee laatst genoemde – het leerlingaantal en hulp in de groep – gaat deze brochure. Welke invloed hebben zij op de gang van zaken in de groep en is er sprake van bepaalde omstandigheden waaronder leerkrachten optimaal kunnen werken en leerlingen daarvan optimaal profiteren? De brochure is gebaseerd op een 3 jaar durend onderzoek naar de gevolgen van klassenverkleining uitgevoerd door het GION, instituut voor onderzoek in het onderwijs, verbonden aan de Rijksuniversiteit Groningen¹.

Investeringen door de overheid

Sinds 1997 investeert de overheid extra in de basisscholen. De groepen in de onderbouw bleken toen vaak dusdanig groot, dat maatwerk in het onderwijs niet mogelijk was. Met het extra geld dat scholen sinds die tijd ontvangen, kunnen zij in principe (onderbouw)groepen van 20 leerlingen maken. Maar dat hoeft niet. Scholen bepalen zelf hoe ze het extra geld gebruiken. Dat kan een extra groepsleraar zijn, waardoor de groepen inderdaad kleiner worden. Maar scholen mogen het geld ook gebruiken voor meer handen in de klas. Dan stellen ze bijvoorbeeld een onderwijsassistent aan of een remedial teacher.

¹ Doolaard, S. & Bosker, R.J. (2006). Effecten van formatie-inzet in de onderbouw van het basisonderwijs. Groningen: RUG/GION, BOPO projectnummer 412-02-001

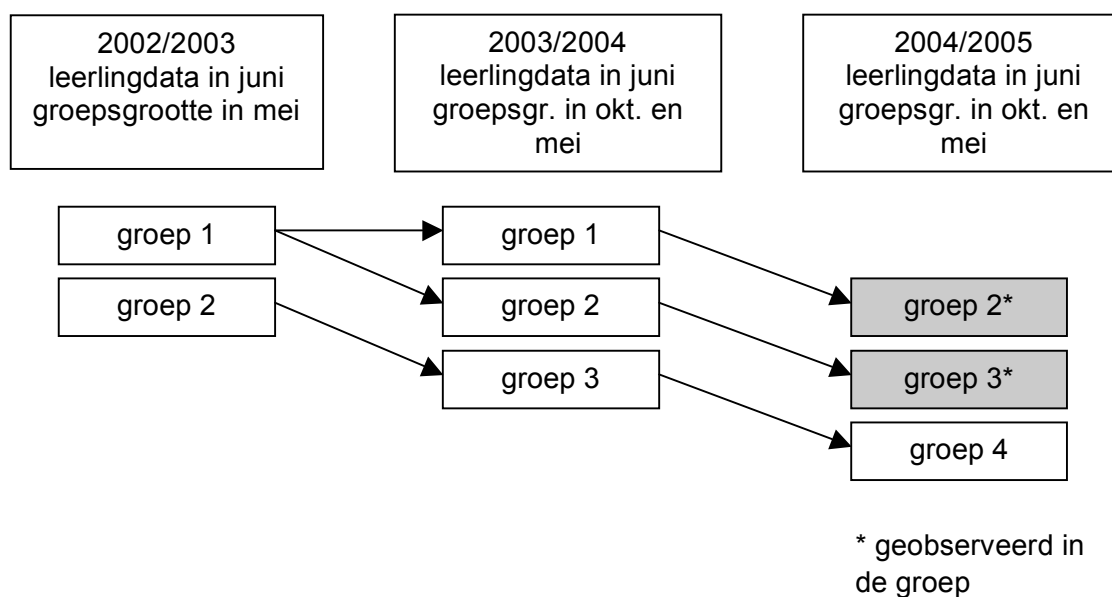
De groepen worden dan weliswaar niet kleiner, maar leerlingen kunnen dan per saldo wel meer individuele aandacht krijgen. Er is niet alleen geïnvesteerd in kleinere groepen, maar ook in maatregelen die de kwaliteit van het onderwijs verder verbeteren, zoals het stimuleren van het gebruik van leerlingvolgsystemen, het opstellen van leerlijnen en het nascholen en begeleiden van leerkrachten en ander onderwijspersoneel.

Onderzoek naar groeps grootte en extra handen in de groep

Vanaf het begin van deze extra investeringen wordt er onderzoek gedaan naar de gevolgen van het beleid. Vragen die daarbij aan de orde kwamen waren bijvoorbeeld: hoe gebruiken scholen het geld, welke gevolgen heeft dat voor leerlingen en leerkrachten in de groep, en passen leerkrachten hun didactisch handelen aan, aan de nieuwe omstandigheden.

Ook in landen zoals Engeland en de Verenigde Staten investeren overheden en schoolbesturen in het kleiner maken van de groepen en in onderzoek naar de effecten daarvan. Hoewel uitkomsten niet altijd consistent zijn hebben veel onderzoekers wel de conclusie getrokken dat kleinere groepen beter zijn voor leerlingen dan grotere groepen. Deze conclusie geldt met name voor jonge, risicoleerlingen. Dus, hoe ouder de leerling hoe minder effect de grootte van de groep heeft. En ook voor leerlingen die geen enkele moeite met de leerstof hebben is het effect minder groot. Bovendien moeten de groepen vaak flink kleiner worden om de gewenste effecten te behalen.

Vijf jaar na de start van het klassenverkleiningsbeleid was het tijd om te onderzoeken welke gevolgen de investeringen in de Nederlandse praktijk hebben gehad. Aan het onderzoek hebben ongeveer 700 onderbouwleerkrachten en ruim 18.000 leerlingen uit groep 1, 2, 3 en 4 meegedaan van 220 basisscholen uit het hele land. In figuur 1 is schematisch weergegeven hoe het onderzoek er uit heeft gezien.



Figuur 1 Overzicht van het onderzoek

In het kort komt het erop neer dat van de deelnemende leerlingen drie schooljaren lang de cognitieve en de sociaal-emotionele ontwikkeling in beeld is gebracht. De cognitieve ontwikkeling is vastgesteld met behulp verschillende toetsen uit het Cito-leerlingvolgsysteem. De sociaal-emotionele ontwikkeling door middel van de schoolgedragsvragenlijst (Schobl-r), die wordt ingevuld door de leerkracht. Op vier gebieden wordt de leerling beoordeeld: extraversie, aangenaam gedrag, werkhouding en emotionele stabiliteit. Gedurende deze schooljaren is aan de leerkrachten tweemaal per schooljaar gevraagd hoe groot hun groep is en of er extra hulp in de groep aanwezig is (zie 'Hoe meten we groeps grootte en ratio?'). Op deze manier kan de ontwikkeling van de leerlingen afgezet worden tegen de groeps grootte en de inzet van extra handen in de groep.

Om de relatie beter te begrijpen en te verklaren zijn in het schooljaar 2004/2005 op ongeveer de helft van de scholen in groep 2 en 3 leerlingen en onderwijspersoneel geobserveerd. Is het misschien zo dat leerkrachten in kleinere groepen anders werken dan leerkrachten in grotere groepen, hoe wordt er lesgegeven als er een onderwijsassistent in de groep is? Letten leerlingen beter op als er minder kinderen in de groep zitten?

Tot slot is onderzocht of er een optimale 'variant' is, rekening houdend met de kosten. Eén-op-één onderwijs levert misschien wel het meeste op als je kijkt naar wat kinderen leren, maar die variant is onbetaalbaar. Kun je als school beter je geld investeren in assistenten in de groep of kun je beter je groepen zo klein mogelijk maken?

Al deze vragen, en de antwoorden, komen in deze brochure aan de orde.

Hoe meten we groeps grootte en ratio?

De belangrijkste gegevens die van de leerkrachten zijn gevraagd gaan over de groeps grootte en de inzet van extra handen in de groep. Per half uur is gevraagd welke personen verantwoordelijk waren voor het onderwijs aan de groep: een groepsleerkracht, een tweede groepsleerkracht, een IBER, een onderwijs- of klassenassistent, een OALT- of NT2-leerkracht, een LIO, een stagiair, een ouder en/of een ander. Per half uur is de leerling-leerkracht-ratio (LLR) berekend (groeps grootte : aantal bevoegde volwassenen, inclusief de LIO). Van alle 'half uren' is daarna een gemiddelde berekend. Volgens dezelfde procedure is ook de leerling-volwassene-ratio (LVR) berekend (groeps grootte : totaal aantal volwassenen).

Een paar voorbeelden: een groep met 25 leerlingen waar de hele dag 1 leerkracht aanwezig is heeft een LLR van 25 (=25:1). Een groep van 30 leerlingen waar de hele dag 2 leerkrachten zijn heeft een LLR van 15 (=30:2). Is de tweede leerkracht maar een halve dag aanwezig dan geldt: $LLR = (15+30):2 = 22.5$.

Naast de groeps grootte en de beide ratio's is nog een maat gemaakt die een indicatie geeft van de manier waarop de formatie wordt ingezet. Er is een aantal betekenisvolle varianten gedefinieerd. De exacte definitie van de varianten wordt verderop in de tekst toegelicht.

Wat zijn de gevolgen voor het onderwijs in de groep?

Voordat we gaan kijken of de groeps grootte en de inzet van extra hulp in de groep effect hebben op de ontwikkeling van leerlingen, onderzoeken we of het onderwijs in kleine groepen of in groepen met extra hulp anders is dan dat in grote groepen. Dat gaat immers vooraf aan de ontwikkeling van leerlingen en het zou ook kunnen verklaren waarom we hierna wel of juist geen effect vinden op de ontwikkeling van leerlingen.

Om te onderzoeken of de kwaliteit van het onderwijs samenhangt met de groeps grootte en/of de aanwezigheid van extra hulp in de groep zijn leerlingen en volwassenen in ongeveer 160 groepen 2 en 3 tweemaal geobserveerd. Om te kijken of er in kleinere groepen meer gedifferentieerd wordt is per groep telkens op vijf leerlingen gelet: een cognitieve sterke, zwakke en gemiddelde leerling, een teruggetrokken leerling en een drukke leerling. In groepen waar meer gedifferentieerd wordt kun je immers verwachten dat er verschillen te zien zullen zijn in de manier waarop leerlingen worden aangesproken en geholpen.

Er is gekeken naar de kwaliteit van de les, naar de taakgerichtheid van de leerlingen, naar de hoeveelheid tijd die een leerling onder begeleiding van een volwassene werkt en naar de interactie tussen de vijf leerlingen en de volwassenen. Vervolgens is onderzocht of deze aspecten van het onderwijs samenhangen met de groeps grootte en de leerling-volwassene-ratio in de geobserveerde groep. De groepen zijn daarnaast ingedeeld in 4 varianten, afhankelijk van de groeps grootte en de inzet van extra personeel:

- Kleine groep: groeps grootte kleiner dan 18,
- Medium groep: groeps grootte is groter of gelijk aan 18 en kleiner dan 22,
- Grote groep: groeps grootte groter of gelijk aan 22 en
- Extra handen: groeps grootte groter of gelijk aan 22 en extra handen in de groep aanwezig.

En er is onderzocht of het onderwijs in kleine groepen, medium groepen en groepen met extra handen anders is dan in grote groepen. De grote groep is dus de controle-variant waartegen de andere varianten zijn afgezet. De verwachting was dat het in alle andere varianten beter zou gaan dan in deze controle-variant.

Kwaliteit van de les

De kwaliteit van de les – waaronder bijvoorbeeld de opbouw van de les, het geven van feedback aan leerlingen, het creëren van een goede werksfeer vallen – bleek in alle varianten even hoog te zijn. De hoogst mogelijke score op deze schaal was 3 en de laagste 1. Het gemiddelde in alle varianten ligt op ongeveer 2.5.

Als we kijken naar de kenmerken van de kwaliteit van het onderwijs in de groep die bij de leerlingen zijn geobserveerd zien we wel verschillen tussen de varianten.

Begeleide tijd

Wat betreft de tijd die een leerling onder begeleiding doorbrengt, zien we in groep 3 (aan de + in tabel 1 achter Groepsgrootte en achter Leerling-volwassene-ratio) dat die tijd toeneemt als de groepsgrootte (en de leerling-volwassene-ratio) toeneemt. Dit betekent: wordt de groepsgrootte/leerling-volwassene-ratio groter, dan wordt de begeleide tijd ook groter. Ook is het te zien aan het minteken achter Kleine groep en achter Extra handen. In deze beide varianten werken leerlingen minder onder begeleiding dan in de controle-variant, de grote groep. In grotere groepen en in groepen met weinig extra hulp werken leerlingen dus meer onder begeleiding. Dat lijkt een vreemde uitkomst maar het is goed te verklaren. In de meeste gevallen is er namelijk sprake van een klassikale activiteit waar alle leerlingen aan meedoen. In groep 2 en 3 werken leerlingen minder onder begeleiding in de groep met extra hulp. In de praktijk betekent dit dat in die groepen met extra hulp meer individueel of in kleine groepjes gewerkt wordt, waarbij er automatisch ook meer leerlingen vaker onbegeleid of niet werken.

Tabel 1 Effecten op begeleide tijd

	Groep 2	Groep 3
Groepsgrootte	Geen effect	+
Leerling-volwassene-ratio	Geen effect	+
Variant (t.o.v. grote groep):		
Kleine groep	Geen effect	-
Medium groep	Geen effect	Geen effect
Extra handen	-	-

Taakgerichtheid

De resultaten van de observatie van de taakgerichtheid van leerlingen wijzen deels in dezelfde richting: in de groep met extra handen zijn leerlingen uit groep 2 minder taakgericht (zie in tabel 2 de + bij Leerling-volwassene-ratio en de - bij Extra handen).

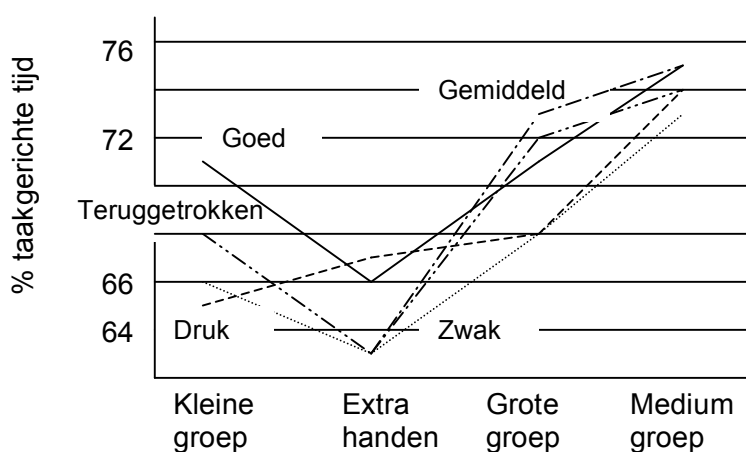
Voor de leerlingen in groep 3 geldt: hoe kleiner de groepsgrootte hoe groter de taakgerichtheid (- bij Groepsgrootte).

Tabel 2 Effecten op taakgerichtheid

	Groep 2	Groep 3
Groepsgrootte	Geen effect	-
Leerling-volwassene-ratio	+	Geen effect
Variant (t.o.v. grote groep):		
Kleine groep	Geen effect	Geen effect
Medium groep	Geen effect	Geen effect
Extra handen	-	Geen effect
Interactie effecten:		
Druk * Extra handen	+	Geen effect
Goed * Leerling-volwassene-ratio	-	Geen effect

Tot nu toe golden de bevindingen steeds voor alle leerlingen in de groep. Er zijn ook wel verschillen tussen de typen leerlingen te zien: zwakke en drukke

leerlingen zijn in groep 2 sowieso minder taakgericht. Bovendien blijkt ook dat verschillende typen leerlingen verschillend reageren op hulp in de groep. In tabel 2 heet dit 'Interactie effecten'. We hebben net gezien dat voor alle leerlingen in groep 2 geldt dat zij minder taakgericht zijn in een groep met extra hulp. Aan het interactie effect (- bij Druk * Extra handen) kunnen we zien dat dat voor de drukke leerling niet geldt. Waarschijnlijk besteedt de extra hulp juist veel aandacht aan de drukke leerling waardoor die bij de les gehouden wordt (dit zien we hierna nog bevestigd als blijkt dat er met extra hulp juist veel gecommuniceerd wordt met de drukke leerling). Dit verschijnsel is ook nog eens weergegeven in figuur 2. De drukke leerling is juist in de groep met extra hulp taakgerichter dan de andere leerlingen. In de figuur is ook goed te zien dat leerlingen gemiddeld genomen minder taakgericht zijn in groepen met extra hulp. En dat zij allemaal in de medium groep (18 t/m 21 leerlingen) het meest aan het werk zijn.



Figuur 2 Taakgerichtheid in groep 2

Het andere interactie effect in tabel 2 laat zien dat de goede leerling minder 'last' heeft van de inzet van extra personeel.

Interacties

Voorstanders van verkleining van de groepsgrootte gebruiken vaak als argument dat er in kleinere groepen meer ruimte zal zijn om over het werk te praten en dat er minder tijd en aandacht nodig zal zijn voor bijvoorbeeld ordemaatregelen. Het eerste argument is ook in onderzoek wel aangetoond, het tweede veel minder. Ook in dit onderzoek is over de hele linie, in zowel groep 2 als 3, te zien dat, als de groepsgrootte afneemt, er meer over het werk gepraat wordt door leerlingen en leerkrachten. 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 gesprekken over het werk geldt in kleine groepen voor alle typen leerlingen, in groepen met extra handen 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 maar klein, vooral in groep 3. In die groepen is er op dat gebied dus weinig differentiatie.

Uit de analyses blijkt echter ook dat, als de groepen kleiner worden, er een duidelijke toename is van de interacties over allerlei onderwerpen die niet inhoudelijk over het werk gaan zoals over de klassenorganisatie, met betrekking tot orde in de groep of over persoonlijke onderwerpen. 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. Vooral de drukke leerlingen nemen een aparte positie in, met hen wordt aanmerkelijk meer gecommuniceerd dan met andere leerlingen (in groep 3) waar extra handen in de groep zijn. In groep 2 is het beeld wat diffuser. Met zwakkere leerlingen wordt wat meer gecommuniceerd dan met gemiddelde leerlingen. Met de gemiddelde leerling wordt het minst gecommuniceerd, met de teruggetrokken leerlingen ongeveer net zo weinig. 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. Het contact met of de aandacht voor hem of haar wordt dus niet beïnvloed door de groepsgrootte.

De toename van het aantal organisatorische interacties is 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 en dus ook meer interacties over hoe de les zal verlopen.

Samenvattend

Vooruitlopend op het onderzoek naar de effecten bij leerlingen vinden we, als we kijken naar verschillen in het onderwijs in de groepen 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-taakgerelateerde interacties. Onderwijs in groepen met extra handen lijkt wat gedifferentieerder te verlopen dan in andere groepen. Er wordt meer in kleinere groepen en individueel 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 gecommuniceerd 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.

Wat zijn de gevolgen voor de ontwikkeling van leerlingen?

De kern van het onderzoek wordt gevormd door de gevolgen voor de ontwikkeling van leerlingen, zowel cognitief als sociaal-emotioneel. En of er daarbij nog verschil is tussen verschillende typen leerlingen.

Bij deze vraag kijken we naar de effecten van groepsgrootte, de leerling-leerkracht-ratio (LLR) en de volgende varianten van groepsgrootte en extra handen in de groep:

- Kleine groep: groepsgrootte is het hele schooljaar kleiner dan 20 leerlingen,
- Medium groep: groepsgrootte is het hele schooljaar 20 of 21 leerlingen,
- 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,
- 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) en
- 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.

Vanzelfsprekend wordt er rekening gehouden met een aantal achtergrondkenmerken van de leerlingen en de school, zoals het (gemiddelde) leerlinggewicht, geboortedatum en geslacht.

Hierna worden de resultaten gepresenteerd voor leerjaar 2, 3 en 4. Van deze leerlingen is een ontwikkeling bekend omdat elke leerling op twee meetmomenten is getoetst, één aan het eind van respectievelijk groep 1, 2 of 3 en één aan het eind van respectievelijk groep 2, 3 en 4. Het verschil tussen de score in groep 1 en 2 (2 en 3 of 3 en 4) geeft de ontwikkeling van de leerling aan. Deze ontwikkeling wordt in relatie worden gebracht met de groepsgrootte, de LLR en de varianten van formatie-inzet.

Effecten op de ontwikkeling van alle leerlingen

Uit tabel 3 is op te maken dat de ontwikkeling van leerlingen in de loop van groep 2 zowel op taal als rekenen minder is in de groepen met extra handen en dat de ontwikkeling op het gebied van rekenen groter is in de medium groepen 3. In groep 4 zijn er geen effecten meer zichtbaar, ook niet op begrijpend lezen (niet in de tabel).

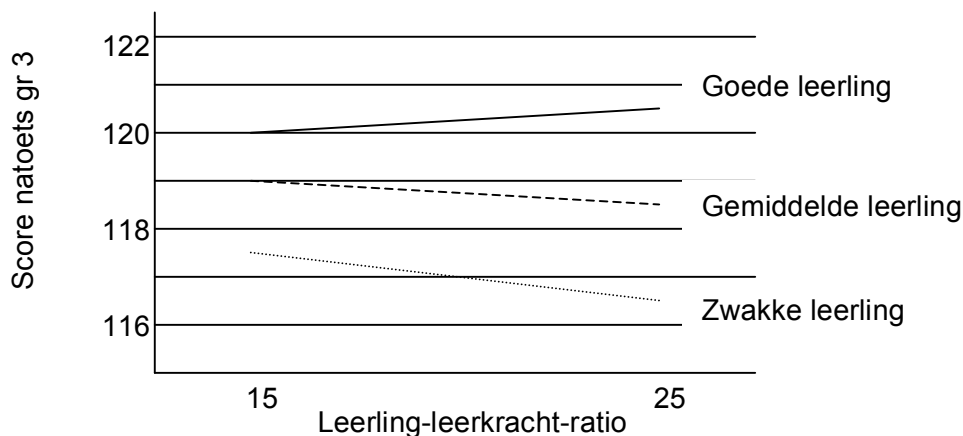
Effecten op de ontwikkeling van zwakkere leerlingen

Interessant is om vervolgens te kijken of sommige leerlingen (bijvoorbeeld leerlingen die met een hele lage of juist hoge score op de voortoets binnen komen) meer of juist minder profiteren van bepaalde groepsgroottes of inzet van extra handen in de groep. Dit worden wel differentiële effecten genoemd. In groep 3 zien we bij bijna alle analyses dat geldt: hoe kleiner de groep, hoe groter de leerwinst en dat dit extra sterk is voor leerlingen die met een lage voortoets binnen komen.

Tabel 3 Effecten op de cognitieve ontwikkeling van leerlingen

Groep	2	2	3	3	4	4
	Taal	Rekenen	Taal	Rekenen	Taal	Rekenen
Groepsgrootte	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
Leerling-leerkracht-ratio	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
Variant (t.o.v. grote groep):						
Kleine groep	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
Medium groep	Geen	Geen	Geen	+	Geen	Geen
Extra handen	-	-	Geen	Geen	Geen	Geen
Rest groep	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

Dit is ook weergegeven in figuur 3. In deze figuur is voor drie leerlingen (een leerling met een gemiddelde toetsscore op de voortoets in groep 2, een zwakke leerling met een lage voortoetsscore en een goede leerling met een hoge voortoetsscore) uitgezet hoe de score op de toets aan het eind van groep 3 zou zijn in de groep met een leerling-leerkracht-ratio van 15 en een leerling-leerkracht-ratio van 25. De gemiddelde leerling haalt in de groep van 15 een iets hogere score dan in een groep van 25. De score van de zwakke leerling is echter in de groep van 15 aanmerkelijk hoger dan in de grotere groep. De goede leerling behaalt juist in de grotere groep een hogere score, hoewel het verschil tussen de score in een groep van 15 en in een groep van 25 bijna gelijk is. In groep 3 geldt dus zowel voor taal als voor rekenen dat zwakkere leerlingen in het bijzonder profiteren van een kleine groep met minder dan 20 leerlingen.



Figuur 3 Taal in groep 3

In groep 2 zien we echter het tegenovergestelde: een hoge leerling-leerkracht-ratio gaat samen met meer leerwinst. Dit geldt in het bijzonder voor de zwakkere leerling. *Het gaat hier echter alleen om de ratio, niet om de groepsgrootte.* Dit verschijnsel wordt verklaard door de negatieve invloed van de groepen met extra hulp, zoals dat ook bleek in tabel 3. Er mag dus niet geconcludeerd worden dat leerlingen in kleine groepen zich minder goed ontwikkelen, maar dat leerlingen die in een groep zitten met veel extra hulp (en dus met een kleine leerling-leerkracht-ratio) zich minder goed ontwikkelen.

Houden de effecten stand?

Vervolgens hebben we onderzocht of effecten blijvend zijn. Houdt bijvoorbeeld de 'voorsprong' van leerlingen van een kleine groep 3 stand als zij in groep 4 zitten? Dat blijkt inderdaad het geval te zijn. Leerlingen die in groep 3 onder deze gunstige effecten les hebben gehad profiteren daar ook in groep 4 nog van. De ongunstige effecten voor leerlingen die in groep 2 in een groep met veel extra hulp hebben gezeten verdwijnen in de loop van groep 3.

Sociaal-emotionele ontwikkeling

Wat betreft de sociaal-emotionele ontwikkeling is geen duidelijk effect te zien van groeps grootte of de hulp van extra handen in de groep (zie tabel 4, alleen onderdelen waarbij een effect significant is, zijn opgenomen). Alleen wat betreft extraversie is een redelijk eenduidig beeld te zien in groep 2. In kleinere groepen worden leerlingen in groep 2 als meer extravert beoordeeld dan in groep 1.

Tabel 4 Effecten op de sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen

Groep	2	2	2	2	4
	Werk- houding	Extra- versie	Aangenaam gedrag	Emotion. stabiliteit	Emotion. stabiliteit
Groeps grootte	Geen	-	Geen	Geen	Geen
Leerling-leerkracht-ratio	Geen	-	Geen	Geen	Geen
Variant (t.o.v. grote groep):					
Kleine groep	Geen	+	Geen	Geen	Geen
Medium groep	Geen	Geen	Geen	Geen	-
Extra handen	Geen	Geen	Geen	Geen	-
Rest groep	Geen	+	Geen	Geen	Geen

Samenvattend

De uitkomsten van de verschillende leerjaren overziend is de context van de klas – de groeps grootte en de inzet van extra personeel – het belangrijkste in de groepen 2 en 3. De inzet van extra personeel in groep 2 heeft echter een negatief effect, de groeps grootte 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.

De gevolgen van groeps grootte en de inzet van extra personeel zijn voor risicoleerlingen anders dan voor andere leerlingen. Opnieuw zijn zij in groep 3 volgens de verwachting en in groep 2 tegen de verwachting in. In groep 2 doen de zwakkere leerlingen het in groepen met veel extra hulp slechter dan zwakkere leerlingen in een groep met weinig extra hulp. In groep 3 en in mindere mate in groep 4 zien we dat de zwakkere leerlingen een grotere leerwinst maken dan de goede leerlingen.

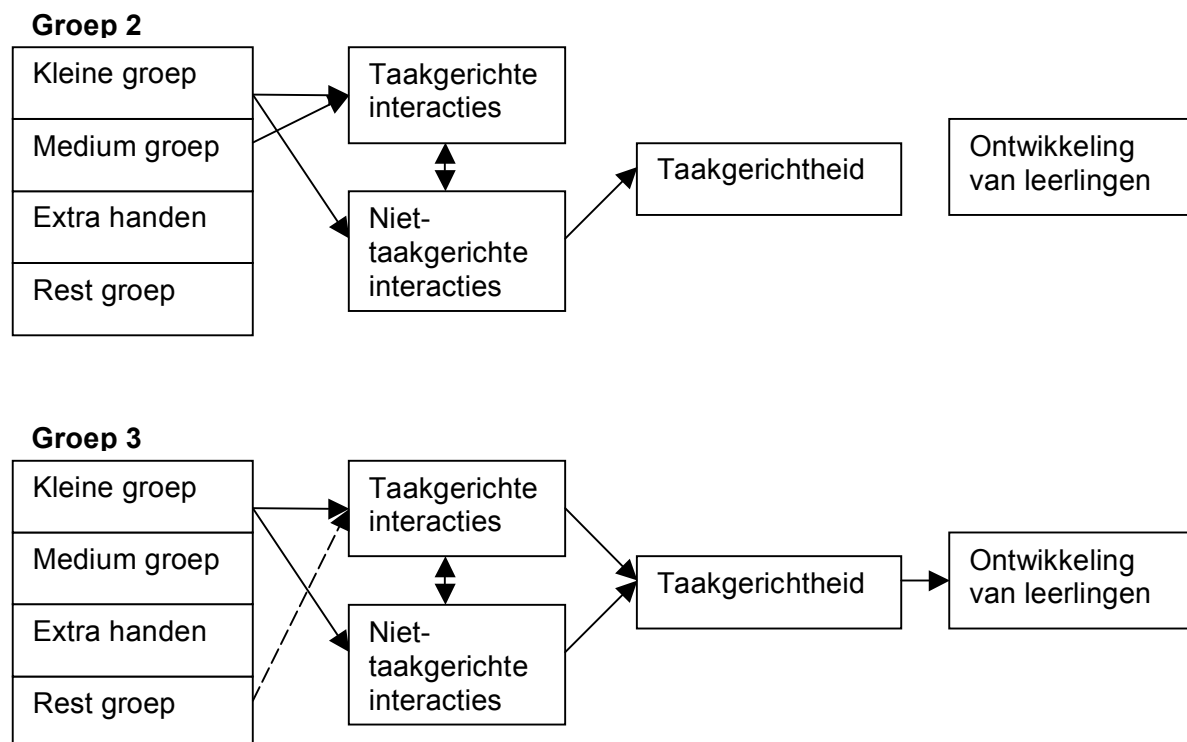
Op de sociaal-emotionele ontwikkeling hebben groeps grootte en de inzet van extra personeel minder invloed.

Verklaart het onderwijs de ontwikkeling van leerlingen?

Kunnen we nu met behulp van de kenmerken van het onderwijs in de groep – groot, medium, klein, met of zonder extra handen – de effecten op de ontwikkeling van leerlingen verklaren? 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 met de leerkracht over hun werk praten of door 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.

Op basis van de theorie veronderstelden we dat de verschillende varianten een bepaald effect zouden hebben op de hoeveelheid taakgerichte en niet-taakgerichte communicatie, dat zou weer effect hebben op de taakgerichtheid van leerlingen en dat zou vervolgens (samen met de voorkennis en verschillende achtergrondkenmerken van de leerlingen) effect hebben op de ontwikkeling van leerlingen.

Omdat voor deze analyses gebruik wordt gemaakt van de gegevens van de observaties in de groepen konden ze alleen voor groep 2 en 3, de groepen waarin geobserveerd is, uitgevoerd worden. De analyses zijn apart uitgevoerd voor taal en rekenen. In figuur 4 is weergegeven hoe de verschillende varianten de ontwikkeling van leerlingen verklaren. De doorgetrokken pijl stelt een positief effect voor, de gestippelde pijl een negatief effect.



Figuur 4 Verklaringen voor effecten op de ontwikkeling van leerlingen

In groep 2 zien we dat er in twee varianten meer gecommuniceerd wordt. Meer niet-taakgerelateerde interacties leiden tot een hogere taakgerichtheid. Maar dat werkt niet door in een betere ontwikkeling van leerlingen.

In groep 3 zien we meer communicatie in de kleine groep. Dat leidt tot meer taakgerichtheid en dat leidt tot een betere ontwikkeling bij leerlingen. Deze laatste stap is overigens alleen significant bij rekenen. In groep 3 zien we in de rest-groep minder taakgerichte interacties en dus minder taakgerichtheid en een negatieve invloed op de ontwikkeling.

In beide groepen geldt; hoe meer er over de taak gecommuniceerd wordt, hoe meer er ook over andere zaken gepraat wordt, die niet direct met het werk te maken hebben.

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.

Is er een optimale groepsgrootte en inzet van extra hulp?

Het overheidsbeleid had 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. In de praktijk ontstonden er daardoor verschillende varianten. Nu we weten welke effecten een kleinere groepsgrootte en het inzetten van extra personeel heeft kunnen we ook onderzoeken of deze maatregelen het waard zijn, of de kosten opwegen tegen de baten, welke variant efficiënter is: kun je beter de groepen verkleinen of het is efficiënter om te werken met extra personeel in de groep?

Kosten-effectiviteit

Om deze vragen te beantwoorden is een kosten-effectiviteitsanalyse uitgevoerd. Eerst zijn daarvoor de kosten van een aantal varianten (kleine groep, medium groep, grote groep en extra handen) berekend. Daarna zijn de kosten afgezet tegen de baten, ofwel de effecten.

Zowel wat betreft de kosten als wat betreft de baten is er sprake van een versimpeling van de werkelijkheid. Bij de kosten is alleen rekening gehouden met personeelskosten en bij de baten alleen met de effecten op de cognitieve ontwikkeling van leerlingen. Elke variant brengt natuurlijk ook nog andere kosten met zich mee zoals extra lokalen of scholing van onderwijsassistenten en elke variant kan ook nog wel tot andere baten leiden zoals meer arbeidssatisfactie of groeiend welbevinden bij leerlingen (dit laatste blijkt echter niet uit dit onderzoek).

In tabel 5 is te zien hoe berekend is wat de kosten van de varianten per leerling (per maand) zijn en wat de meerkosten zijn van de varianten ten opzichte van de goedkoopste variant – de grote groep (zie voor een uitleg van de berekeningswijze 'Berekening van de kosten per variant').

De kleine groep blijkt per leerling, per maand €57 meer te kosten dan de grote groep, de medium groep €34 meer en de grote groep met extra handen in de groep €28.

Tabel 5 Kosten van de varianten

Variant	Ggr	LLR	% lestijd extra	Kosten leerkracht + assistentie	Meerkosten t.o.v. grote groep
Kleine groep	17	16	10%	€ 154 +10	€ 57
Medium groep	21	19	20%	€ 125 +16	€ 34
Grote groep	26	25	10%	€ 100 + 7	-
Extra handen	28	18	70%	€ 93 + 42	€ 28

Uitkomsten van de analyse

In tabel 6 zijn de kosten afgezet tegen de effecten. Alleen de effecten die significant waren zijn in de tabel opgenomen. De effecten zijn uitgedrukt in effectgrootte. De kosteneffectiviteit kan nu worden uitgerekend door de kosten te delen door de effectgrootte.

Tabel 6 Kosteneffectiviteit per variant

	Meerkosten per ll per maand	Effecten t.o.v. grote groep	Effect-grootte	Kosten-effectiviteit
Leerjaar 2				
Taal				
Extra handen	€ 28	-3.51	-0.40	- € 70
Rekenen				
Extra handen	€ 28	-4.34	-0.32	- € 88
Leerjaar 3				
Rekenen				
Medium groep	€ 34	1.92	0.19	€ 179
Leerjaar 3 & 4				
Taal				
Kleine groep	€ 57	1.76	0.25	€ 228
Medium groep	€ 34	2.04	0.28	€ 121
Rekenen				
Medium groep	€ 34	2.41	0.31	€ 110

Varianten met een negatief effect geven vanzelfsprekend ook een negatieve kosteneffectiviteit en zijn dus niet aan te bevelen. De verwachting is immers dat als er meer geld besteed wordt per leerling dat dit dan een positief effect zal hebben. Een variant is kosteneffectief als het bedrag positief en zo klein mogelijk is, dan wordt er relatief veel effect bereikt voor relatief weinig geld.

De goedkoopste variant, de grote klas met assistentie, levert geen of negatieve effecten op en dus leidt de €28,- per leerling die extra uitgegeven wordt niet 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 groepsgrootte 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 groepsgrootte kent van 20 á 21 leerlingen. Dat is nog altijd ongeveer 2 leerlingen minder dan de gemiddelde groepsgrootte in dit onderzoek in groep 3 nu is, maar ligt wel binnen de mogelijkheden gezien de hoeveelheid financiële middelen die op dit moment aan de scholen worden uitgekeerd.

Berekening van de kosten per variant

Als uitgangspunt voor het berekenen van de kosten is gebruik gemaakt van de salaristabellen van het ministerie voor onderwijzend personeel van 1 augustus 2005. Het maandelijkse inkomen van een voltijds leraar A is gemiddeld €2.615. Het maandelijkse inkomen van een voltijds onderwijsassistent (22 jaar of ouder) is gemiddeld €1.691. De gemiddelde groepsgroottes en de leerling-leerkracht-ratio's zijn gebaseerd op de feitelijke situatie zoals die blijkt uit de gegevens van dit onderzoek.

De kosten voor de leerkracht zijn berekend door het maandbedrag te delen door de groepsgrootte. Voor het berekenen van de kosten van de extra handen is berekend hoeveel procent van de lestijd er assistentie aanwezig moet zijn om tot de gegeven LLR te komen (voorbeeld: bij een groepsgrootte 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 groepsgrootte om het bedrag per leerling te berekenen. De bedragen voor de leerkracht en de assistentie zijn vervolgens bij elkaar opgeteld. Tenslotte zijn voor de varianten kleine groep, medium groep en groot met assistent de meerkosten ten opzichte van de variant grote groep bepaald.

Conclusies en aanbevelingen

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 en de scholen 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 groepsgrootte te realiseren van 20 á 22 leerlingen. Dat betekent dus minimaal *handhaving van het huidige bekostigingspeil*.

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 samenhang tussen groepsgrootte/ratio en het onderwijs in de groep bleek duidelijk dat er in kleine groepen en groepen met extra personeel positieve ontwikkelingen te zien zijn. Er wordt meer inhoudelijk over het werk gesproken en er is meer differentiatie tussen leerlingen. Maar er zijn 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 'vrijer' ontwikkelen, maar dit leidt niet tot een gunstigere cognitieve ontwikkeling.

Juist omdat scholen inmiddels een grotere vrijheid hebben wat betreft de besteding van middelen is het zaak de middelen zo efficiënt mogelijk in te zetten. De uitkomsten van dit onderzoek geven daarvoor een aantal handreikingen.

Zoals hierboven is aangegeven 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. 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.

Ook zou heel duidelijk moeten zijn welke minimeisen 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 zinnigere 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.

Wat betreft de besteding van middelen, gebaseerd op het onderwijskundig beleid van een school, moet verder nog benadrukt worden dat de middelen 'eerlijk' verdelen, d.w.z. iedereen even veel, niet altijd de meest efficiënte bestedingswijze is. In dit onderzoek zagen we in leerjaar 4 al geen effecten meer van groepsgrootte of de inzet van extra hulp. *Soms zal het dus efficiënter zijn om de middelen niet eerlijk te verdelen.*

Tenslotte zou er nog winst gehaald kunnen worden uit het *voorkomen van tijd die er in kleine groepen 'verloren' gaat* aan klassenmanagement, aan organiseren. Vreemd genoeg gaat er in kleine groepen meer tijd verloren dan in grote groepen. Uit onderzoek naar combinatiegroepen (Kral, 1997) is ook bekend dat er in enkelvoudige groepen, anders dan werd verwacht, meer tijd verloren aan klassenmanagement gaat 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.