

# Omgaan met heterogeniteit in de basisvorming: een beginmeting

E. C. Roelofs\*

## Samenvatting

Een van de problemen waarvoor docenten bij de invoering van de basisvorming komen te staan is het omgaan met heterogeniteit. Om hiervan een beeld te verkrijgen is als beginmeting in het schooljaar 1992-1993 het gebruik van instructie- en leertijd door docenten en leerlingen onderzocht. Op drie brede scholengemeenschappen zijn bij 25 docenten van brugklassen, verdeeld over de secties Engels, Nederlands en wiskunde, gedurende drie lessen systematische lesobservaties verricht. Daarnaast is onder hen een korte vragenlijst afgenomen. De scholen verschilden van elkaar wat betreft de heterogeniteit van de brugklas naar advies, die door toetsresultaten werd bevestigd: heterogeen, dakpansgewijs, en homogeen. Geconcludeerd kan worden dat de mate van heterogeniteit in de klas wordt vertaald naar een dominante leeromgeving, die ligt tussen de uitersten van sterk klassikaal onderwijs in homogene groepen en meer begeleidend onderwijs in heterogene groepen. De taakgerichtheid is het hoogst als leerlingen zelfstandig werken. Er blijkt geen relatie tussen klasseheterogeniteit en het leervermogen van de leerling enerzijds en de taakgerichtheid anderzijds. Wel zijn verschillen in taakgerichtheid binnen heterogene brugklassen groter dan in homogene brugklassen. Uit gegevens van vragenlijsten blijkt dat docenten beperkt gebruik maken van differentiërende maatregelen.

## 1 Heterogeniteit in BAVO- klassen

Sinds augustus 1993 is de wet op de basisvorming van kracht op alle scholen voor voortgezet onderwijs. Hoewel voor alle leerlingen een gemeenschappelijke set kerndoelen is vastgesteld, kan de invulling van de basisvorming van school tot school verschillen. Een eerste keuze waarvoor scholen in dit verband staan betreft de wijze waarop de BAVO-brugklas wordt samengesteld. Met name op brede scholengemeenschappen, met de schooltypen VBO, MAVO, HAVO en VWO zijn in dit opzicht verschillende uitwerkingen mogelijk. Op dit moment worden op ruwweg drie verschillende wijzen BAVO-klassen samengesteld. Allereerst volledig heterogeen, waarbij leerlingen met een advies voor minimaal drie verschillende soorten vervolgonderwijs in één klas worden geplaatst (zoals MAVO/HAVO/VWO). Daarnaast bestaan er zogenaamde dakpansgewijs samengestelde brugklassen, waarbij leerlingen met een advies voor twee aangrenzende schoolsoorten bij elkaar geplaatst worden (zoals VBO/MAVO, MAVO/HAVO). Tot slot zien we homogeen samengestelde brugklassen waarbij leerlingen met een zelfde advies voor vervolgonderwijs (VBO, MAVO, etc.) in één klas zitten (Voogt, 1994).

We mogen aannemen dat deze vorm van heterogeniteit invloed heeft op de wijze waarop docenten trachten de kerndoelen te verwezenlijken. In dit onderzoek gaan we na hoe docenten van BAVO-klassen, met een verschillende mate van heterogeniteit naar advies, hun didactisch handelen afstemmen op verschillen tussen leerlingen.

Het onderzoek vormt een deelstudie binnen het project Basisvorming, dat wordt uitgevoerd op de vakgroep Onderwijskunde te Utrecht (zie Lagerweij, 1993; Roelofs, 1994). In dit project wordt het invoeringsproces van de basisvor-

\* Onze dank gaat uit naar de volgende studenten die de lesobservaties hebben uitgevoerd: A. Derkink, I. van Eekelen, J. Grootscholten, E. Knoors, I. Veenman, V. Wessels. Ook dank aan J. Visser, H. Franssen, N. Lagerweij en L. van Wessum die het artikel in een eerste versie kritisch hebben becommentarieerd.

ming gevolgd vanaf de voorbereidende jaren 1991-1992 en 1992-1993 (de adoptiefase) en de jaren daarna tot en met 1995-1996 (de implementatiefase). Dit artikel doet verslag van de bevindingen in het schooljaar 1992-1993, het jaar direct voorafgaand aan de wettelijke invoering van de basisvorming. Deze rapportage kan worden opgevat als een beginmeting.

## 2 Klasseheterogeniteit, onderwijzen en leren

Veel onderzoek naar de omgang met heterogeniteit heeft zich geconcentreerd op de effecten van verschillende differentiatie-modellen en groeperingsvormen op leerprestaties. Een conclusie is dat effectiviteit van differentiatie afhankelijk is van een samenspel van contextfactoren en het feitelijke lesgedrag van de docent (zie Reezigt, 1993). Paradoxaal genoeg is de mate van klasheterogeniteit nauwelijks in verband gebracht met het feitelijke onderwijsgedrag van docenten en het taakgedrag van leerlingen in het voortgezet onderwijs. In dit onderzoek hebben we dan ook gekozen voor het onderzoeken van het gebruik van leer- en instructietijd door leerlingen resp. docenten in BAVO-klassen met een verschillende mate van heterogeniteit.

Ons vertrekpunt ligt bij het begrip taakgerichte leertijd. Uit internationale onderzoeken blijkt dat de mate waarin leerlingen actief bezig zijn met leerstof, een relevante voorspeller is van schoolsucces, (Walberg, 1986, 1988; Fraser, Walberg, Welch & Hattie, 1987; Wang, Haertel & Walberg, 1990, 1993). De heterogeniteit in een klas, doorgaans uitgedrukt in het niveau en de spreiding van instroomkenmerken (voorkennis, prestatieniveau, advies voor vervolgonderwijs), kan doorwerken op de taakgerichtheid van de leerling. Evertson, Sanford en Emmer (1981) stellen vast dat naarmate klassen in het voortgezet onderwijs heterogener zijn samengesteld, leerlingen minder taakgericht zijn. Tijdverlies ontstaat door het treffen van voorbereidingen om met een taak bezig te gaan, het wachten op hulp en het niet bezig zijn met de leertaak. Onderzoek in Nederlandse basisscholen bevestigt deze bevindingen ten dele. In klassen die heterogeen zijn naar leeftijd (combinatieklassen) blijkt de taakgerichte leer-

tijd onder grotere druk te staan dan in klassen met een homogene leeftijdssamenstelling (Veenman, Lem, Winkelmolen, Voeten & Lasche (1986); Lem, Veenman, Nijssen & Roelofs, 1988; Roelofs, 1993). Leerlingen in de combinatieklas zijn wat vaker bezig met niet-opgedragen taken en zijn eerder geneigd niets te doen als ze met hun werk klaar zijn. Opvallend is dat de percentages taakgerichtheid tussen combinatieklassen sterk uiteenlopen: van 50% tot 90%.

Schonewille (1988, 1993) meldt daarentegen dat de taakgerichtheid juist in homogene lesgroepen van het LOM-onderwijs lager ligt dan in heterogene lesgroepen. Leerlingen dienen daar meer en vaker te wachten op hulp van de leerkracht en zijn vaker procedureel bezig. Mogelijk houdt deze afwijkende bevinding verband met de speciale kenmerken van de groep onderzochte leerlingen.

Gegevens over de effecten van heterogeniteit op taakgerichtheid in het Nederlandse voortgezet onderwijs zijn nog niet voorhanden. Wel rapporteren Herfs, Mertens, Perrenet en Terwel (1990) gemiddelde percentages voor brugklassen van rond 78%. Opmerkelijk is dat ook hier de verschillen tussen klassen groot blijken: tussen 50% en 95%. Die verschillen worden overigens niet in verband gebracht met heterogeniteit.

Bij de vraag naar de gevolgen van heterogeniteit in de BAVO-klassen is de positie van goede en zwakke leerlingen van belang. Uit de observatiestudies van Veenman et al. (1986) in combinatieklassen blijkt dat zwakke en goede leerlingen in (heterogene) combinatieklassen minder taakgericht zijn dan hun soortgenoten in (homogene) enkelvoudige klassen. Dit verschil treedt met name op tijdens periodes waarin leerlingen individueel werken. De onderzoekers concluderen dat de afstemming van instructie en begeleiding in heterogene leeftijdsgroepen meer problemen oplevert dan in homogene leeftijdsgroepen.

Het gerapporteerde verschil hoeft niet per se een gevolg te zijn van de heterogeniteit, maar kan ook samenhangen met de groeperingswijze. Zo vinden Reezigt, De Vries en Weide (1988) dat zwak presterende leerlingen in klassen met niveaugroepen een lager percentage taakgerichtheid behalen (58%) dan vergelijkbare leerlingen in klassen (68%), waarbij de

klas als geheel wordt gehandhaafd. Ook varieert in de klassen met niveaugroepen de taakgerichtheid van leerlingen van verschillende niveaus sterker dan in de overige klassen.

Hiermee zijn we aangeland bij de vraag naar de effecten van heterogeniteit op het gedrag van docenten. Een consistent gegeven binnen het leertijdonderzoek is de grote variatie in taakgerichtheid tussen klassen. Evertson, et al. (1981) vinden dat een grotere mate van heterogeniteit in klassen van het voortgezet onderwijs docenten belemmert in hun mogelijkheden om hun instructie aan te passen aan de individuele behoeften van de leerlingen. Docenten ervaren problemen met het kiezen van gevarieerde lesinhouden die aansluiten bij leerlingen met verschillende achtergronden, het hanteren van opdrachten en materialen die voortvloeien uit de gegeven instructie, het rekening houden met de verschillende aandachtsspanne van leerlingen en het realiseren van hoge successcores bij leerlingen. Dit alles heeft tot gevolg dat als de docent er minder in slaagt zijn instructie aan te passen aan de verschillen, goede leerlingen zich vaker vervelen en zwakke leerlingen vaker gefrustreerd afhaken.

Onderzoek in Nederlandse basisscholen heeft aan het licht gebracht dat gecombineerde groepen meer managementproblemen met zich mee brengen dan enkelvoudige groepen. We constateerden al eerder dat de afstemming van de moeilijkheidsgraad van de leertaak op het niveau van de leerling een punt van zorg is voor leerkrachten van combinatieklassen (Veenman et al., 1986; Lem et al., 1988; Roelofs, 1993).

Kennis over de effecten van heterogeniteit op het docentgedrag in het Nederlandse voortgezet onderwijs is niet voorhanden. Wel hebben Van der Werf en Driessen (1993) via vragenlijstonderzoek voor het schooljaar 1989-1990 een *algemeen* beeld weten te schetsen van het gebruik van instructietijd in brugklassen. Zij concluderen "[...] dat docenten vooral gewend zijn klassikaal les te geven volgens het standaardmodel: instructie, bespreken van gemaakte opgaven, laten werken aan opgaven (of aan huiswerktaken) [...]" (p. 109). In het onderzoek stellen de onderzoekers bovendien vast, dat docenten weinig initiatieven nemen om tegemoet te komen aan verschillen tussen leerlingen. Volgens Van der Werf en Driessen stellen ze zelden minimumdoelen vast en han-

teren zij toetsgegevens vaker als communicatiemiddel tegenover ouders en leerlingen, dan als informatiebron om het eigen onderwijs aan te passen. Als docenten gebruik maken van een differentiatie-model is dat meestal van het type basisstof-verrijkingstof-herhalingsstof. De onderzoekers concluderen dat gevreesd moet worden dat niet alle leerlingen de kerndoelen zullen halen, omdat docenten niet gewend zijn om te gaan met verschillen tussen leerlingen.

### 3 Onderzoeksvragen

Gegeven deze sombere conclusie enerzijds en de mogelijke gevolgen van klasseheterogeniteit anderzijds is het van belang na te gaan, wat docenten in BAVO-klassen met een verschillende heterogeniteit feitelijk doen en wat de gevolgen daarvan zijn voor de leerlingen.

Hiertoe is een meer nauwkeurige analyse verricht van het onderwijs- en leergedrag in BAVO-klassen. Op grond van het gerapporteerde onderzoek mogen we verwachten dat naarmate de klasseheterogeniteit groter is, de taakgerichtheid van leerlingen onder grotere druk komt te staan. Veel hangt daarbij af van het gedrag van de docent. Slaagt deze erin de leertaak af te stemmen op het niveau van de leerlingen dan is de kans op taakgericht en succesvol leren het grootst.

De vraagstellingen van het onderzoek luiden:

- 1 a Waaraan besteden docenten hun onderwijstijd in brugklassen van brede scholengemeenschappen, uitgedrukt in managementactiviteiten en instructie-activiteiten?
- b Treden er verschillen op in de besteding van onderwijstijd tussen klassen met een verschillende heterogeniteit naar advies?
- 2 a In welke mate besteden leerlingen hun leertijd in brugklassen van brede scholengemeenschappen taakgericht?
- b Verschilt de taakgerichtheid wanneer gewerkt wordt in verschillende leeromgevingen (klassikaal, groepsgewijs of individueel)?
- c Treden er verschillen op in de taakgerichtheid tussen leerlingen met een verschillend leervermogen?
- d Treden er verschillen op in de taakge-

richtheid tussen klassen met een verschillende heterogeniteit naar advies?

- 3 Welke maatregelen nemen docenten om hun didactisch handelen af te stemmen op het niveau van de leerlingen?

## 4 Opzet van het onderzoek

### 4.1 Instrumentarium

Met behulp van het observatie-instrument OHIB (Observatie Heterogeniteit In Brugklassen) werd de besteding van onderwijstijd door de docent en van leertijd door de leerling in beeld gebracht. Dit instrument is gebaseerd op COMMIT-II, dat is gehanteerd in het basisonderwijs (Roelofs, 1993) en wordt verantwoord in Roelofs (1994). Ten behoeve van de observaties werden per klas op basis van testscores zes leerlingen geselecteerd die verschillende niveaus van leervermogen representeerden: laag, gemiddeld, hoog (zie paragraaf 4.2).

De observatieprocedure verliep als volgt: eerst werden de activiteiten van leerling 1 (laag niveau) en de docent geobserveerd (duur: 7 seconden), waarna de geobserveerde gedragingen werden gecodeerd in de vijf rubrieken van het observatie-instrument (duur: 13 seconden). Vervolgens werden de activiteiten van leerling 2 (niveau midden) en de docent, geobserveerd en gecodeerd. Dezelfde procedure werd gevolgd voor de overige leerlingen. Vervolgens begon een nieuwe observatoronde bij leerling 1. De totale lesduur in de brugklas kon variëren tussen 40 en 50 minuten, onder andere afhankelijk van het lesrooster. De observatoren startten hun observaties zodra alle leerlingen op hun plaats zaten en de docent duidelijk maakte dat de les zou beginnen.

De observatoren registreerden: 1) de taakactiviteiten van de leerling, 2) de leeromgeving of taaksetting waarin de leerling werkt, 3) de activiteiten van de leraar (inhoudelijk-didactische en organisatorische activiteiten). Na een uitgebreide training van 40 uur voorafgaand aan het onderzoek bleek de tussen-observatorbetrouwbaarheid bevredigend te zijn. De waarden van Cohens Kappa varieerden van .64 tot .97 (gemiddelde: .76).

De observaties leveren na somming van de waarnemingen in de subcategorieën per les, per leerling en per docent tijdschattingen op.

Gerapporteerd worden de gemiddelden over drie lessen.

De mate van afstemming van het didactisch handelen op het niveau van de leerlingen is vastgesteld met behulp van een korte vragenlijst, die na afloop van elke lesobservatie aan de docent is voorgelegd. In de vragenlijst werden algemene, merendeels gesloten, vragen gesteld over de omgang met heterogeniteit in het algemeen. In deze lijst waren drie aspecten betrokken. Allereerst de invloed van heterogeniteit op het lesverloop. Gevraagd werd naar het aantal leerlingen dat regelmatig problemen heeft in de betreffende klas, de geschatte hoeveelheid tijd besteed aan zwakke leerlingen, en de mate van tijdverlies door wachten van goede op zwakke leerlingen. Daarnaast diende de docent aan te geven welke differentiërende en individualiserende maatregelen hij toepast, zoals de mate waarin men indeelt in niveaugroepen, de wijze waarop men leerlingvorderingen bijhoudt, en het aantal goede en zwakke leerlingen dat aan verrijkende of verdiepende opdrachten werkt. Tot slot zijn vragen gesteld die betrekking hebben op de eigen deskundigheid, toekomstige intenties, en organisatorische beperkingen ten aanzien van heterogeniteit.

### 4.2 Subjecten: docenten en observatieleerlingen

Deelnemers waren 25 docenten Engels, wiskunde en Nederlands en hun leerlingen ( $n=150$ ) uit de brugklassen van de drie deelnemende scholengemeenschappen. In school A gaven alle negen docenten les in heterogene brugklassen met leerlingen bestemd voor het VBO tot en met het VWO. Van school B namen deel twee docenten met VBO/MAVO-klassen, drie met MAVO/HAVO-klassen en twee met HAVO/VWO-klassen. In school C namen vier docenten met VBO-klassen, drie met MAVO-klassen, één met een HAVO-klas en één met een VWO-klas deel. Alle docenten werden gedurende drie lessen geobserveerd in de periode mei-juni 1993.

De observatieleerlingen voor de lessen Engels en Nederlands zijn geselecteerd op basis van de resultaten op de subtest 'Woordenlijst' van de Differentiële Aanleg Testserie (DAT, Evers & Lucassen, 1983). Voor de lessen wiskunde is gebruik gemaakt van de testscore op

de Raven Progressive Matrices (Raven, 1965).

In navolging van Veenman et al., (1986) is de indeling in 'zwak', 'middelmatic' en 'goed' gebaseerd op de verdeling van scores binnen een klas. Een argument hiervoor is dat de docent bij zijn pogingen om instructie af te stemmen op niveaoverschillen te maken heeft met de spreiding van capaciteiten in zijn of haar klas.

Als grenzen voor een indeling in groepen 'zwak', 'midden', en 'goed' zijn de volgende percentielgrenzen aangehouden. 'Zwak': percentielscore tussen 0 en 15; 'midden': percentielscore tussen 45 en 60, 'goed': percentielscore tussen 85 en 100. Uit deze drie groepen zijn, bij voldoende leerlingen at random, per klas zes observatieleerlingen (twee per groep) geselecteerd.

In vier klassen van school A zijn op basis van het docentoordeel per niveau twee leerlingen geselecteerd. In twee klassen omdat in

deze klassen geen toestemming was verkregen voor de afname van tests, en in twee andere klassen omdat de testresultaten te laat beschikbaar kwamen. Uit de gegevens van Tabel 1 kunnen we opmaken dat de indeling in klassen op grond van advies redelijk terug te herkennen is in de gemiddelde testcores, met name die van de Woordenlijst. We nemen dan ook aan dat de variatie in adviezen voor vervolgonderwijs binnen een klas een bruikbare maat is voor klasseheterogeniteit.

#### 4.3 Analyseprocedure

Als eenheid van analyse geldt de docent waar het gaat om docentactiviteiten en de leerling bij de leerlingactiviteiten. Met behulp van beschrijvende statistieken (frequenties, gemiddelden) is de tijdsbesteding door docenten en leerlingen in kaart gebracht, alsmede de uitspraken van docenten over differentiërende maatregelen. Verschillen op continue docent-

**Tabel 1**  
Gegevens van de geobserveerde klassen per school en per sectie

	klas	Type klas	klassegrootte	Raven		Woordenlijst	
				Gem	SD	Gem	SD
School A:			21.4	13.8	1.6	29.8	1.5
Ned	A1	VBO t/m VWO	24	15.9	4.6	30.5	7.9
	A2	VBO t/m VWO	22	12.1	4.4	27.9	10.9
	A3	VBO t/m VWO	21	11.5	5.3	30.0	9.3
Engels	A4	VBO t/m VWO	23	15.3	5.6	30.5	9.7
	A5*	VBO t/m VWO	15	-	-	-	-
	A6	VBO t/m VWO	22	14.6	4.6	31.7	9.2
Wis	A7*	VBO t/m VWO	20	-	-	-	-
	A8	VBO t/m VWO	23	13.8	4.9	30.2	8.8
	A9	VBO t/m VWO	23	13.3	6.5	27.6	6.5
School B:			22.9	14.8	1.4	31.2	6.4
Ned	B1	MAVO/HAVO	24	15.0	4.7	32.1	8.0
	B2	HAVO/VWO	24	13.6	3.3	38.0	6.6
Engels	B3	VBO/MAVO	20	14.0	3.5	21.4	8.2
	B4	MAVO/HAVO	22	15.1	3.6	28.2	5.2
	B5	HAVO/VWO	25	17.3	4.0	39.7	10.5
Wis	B6	VBO/MAVO	22	13.2	3.9	26.7	4.5
	B7	MAVO/HAVO	23	15.3	4.1	32.0	6.4
School C:			27.7	12.1	1.0	30.7	9.5
Ned	C1	VBO	26	12.1	3.8	22.9	8.0
	C2	MAVO	28	10.9	3.1	34.3	8.0
	C3	MAVO	27	11.2	3.0	33.0	6.9
Engels	C4	VBO	28	10.4	4.2	18.0	4.4
	C5	MAVO	27	10.5	2.4	32.6	7.4
	C6	VWO	30	16.7	4.4	46.7	6.7
Wis	C7	VBO	27	12.9	4.5	28.8	6.3
	C8	VBO	27	10.8	3.6	19.3	8.0
	C9	HAVO	29	13.3	5.1	40.3	8.2

N.B. Ned= Nederlands; wis= wiskunde. \* = In deze klassen werden geen toetsen afgenomen. Schoolgemiddelden zijn berekend op basis van klasgemiddelden.

variabelen (tijdsbesteding, uitspraken op Likert-schalen) tussen klassen met een verschillende heterogeniteit zijn getoetst met behulp van één-weg variantieanalyses met school als factor. Verschillen op nominale docentvariabelen zijn getoetst met behulp van chi-kwadraat toetsen. Verbanden tussen klasseheterogeniteit en niveau van de leerling enerzijds en leerlingvariabelen (tijdsbesteding) anderzijds zijn getoetst met behulp van drie-weg variantieanalyse met als factoren de variabelen school, vak en niveau. Percentages die dicht bij nul lagen zijn omgezet in logits, waarna ze opnieuw in de variantieanalyses zijn betrokken. Dit heeft niet geleid tot andere resultaten.

## 5 Resultaten

In Tabel 2 is een overzicht gegeven van de tijdsbesteding door docenten en leerlingen uitgedrukt in percentages lestijd. Waar nodig ma-

ken we bij de beschrijving van de resultaten melding van verschillen tussen vakken. Deze zijn niet in tabelvorm opgenomen. De gemiddelde duur van een lesobservatie bedroeg 38.3 minuten (zie Tabel 2), met variaties tussen 28 en 48 minuten.

### Activiteiten van de docent

Docenten kunnen hun tijd ruwweg aan twee soorten activiteiten besteden: inhoudelijk-didactische en organisatorische activiteiten. Daarnaast resteert een categorie 'geen actieve lesbetrokkenheid'. We beginnen met de inhoudelijk-didactische tijd (voorkennis ophalen t/m begeleiding leerlingen). Een heel klein deel van de lestijd, 1.5% wordt besteed aan het *ophalen van voorkennis*, via bijvoorbeeld het kort bespreken van thuis gemaakte opgaven. Op school C wordt de meeste tijd ingeruimd voor deze activiteit vergeleken met school A en B ( $F=7.3$ ;  $df=2,20$ ;  $p<.05$ ). Voorkennis wordt met name bij wiskunde opgehaald ( $F=16.6$ ;

**Tabel 2**  
Besteding van lestijd door docenten en leerlingen gemiddeld over alle vakken

	Totaal (n lk=25; n ll=150)		school A (n lk=9; n ll=54)		school B (n lk=7; n ll=42)		school C (n lk=9; n ll=54)	
	Gem	SD	Gem	SD	Gem	SD	Gem	SD
<b>Duur observaties (in min.)</b>	38.3	2.5	36.4	2.5	38.5	2.1	40.1	1.2
<b>Docentactiviteiten</b>								
Vorkennis ophalen	1.5	1.9	1.6	2.3	0.3	0.6	2.3	1.9
Ontwikkeling nieuwe kennis	25.3	18.8	18.8	16.2	18.8	20.9	36.9	15.3
Oefenen	3.8	5.3	1.9	2.9	4.2	5.2	5.5	6.9
Toetsen van kennis en vaardigheden	10.8	8.7	7.6	7.2	13.3	11.2	12.2	7.9
Initiatief leerlingen	0.8	3.5	0.1	0.2	0.0	0.1	2.2	5.7
Begeleiding leerlingen	28.9	21.8	37.3	10.8	34.1	31.3	16.3	16.9
Management	22.0	8.3	25.5	7.5	17.5	8.8	22.1	7.7
Geen lesbetrokkenheid	6.8	6.0	7.2	5.0	11.8	7.1	2.5	1.7
<b>Leeromgeving leerlingen</b>								
Klassikaal	54.2	29.5	40.7	25.3	46.7	36.0	73.7	17.8
Groepswerk	1.1	4.9	0.1	0.3	0.2	0.3	2.8	8.3
Individueel werk	44.7	30.4	59.2	25.2	53.1	35.8	23.6	19.2
<b>Activiteiten leerlingen</b>								
taakgericht bezig	58.5	13.6	56.0	14.3	61.9	11.0	58.4	14.4
procedureel	6.8	3.9	6.1	2.9	5.4	2.9	8.6	4.6
wachten	5.9	4.1	4.5	4.0	7.1	4.0	6.4	3.9
niet met taak bezig	28.8	14.1	33.4	14.5	25.6	11.5	26.6	14.7
<b>Leeromgeving en taakgerichtheid</b>								
omg-klas:taakger (n ll=132)	53.2	16.9	50.9	20.5	53.0	12.8	55.4	15.2
omg-groep:taakger (n ll=6)	-	-	*	*	*	*	78.2	11.8
omg-indiv:taakger (n ll=126)	60.4	20.6	55.2	17.5	65.1	18.3	63.4	25.3

\* N.B. In verband met de zeer geringe tijd besteed aan groepswerk is hier geen percentage taakgerichtheid berekend

$df=2,20, p<.01$ ).

Een kwart van de lestijd (25.3%) wordt besteed aan *ontwikkeling* van (nieuwe) kennis en vaardigheden bij leerlingen. Ontwikkeling vindt in praktijk vaak plaats tijdens bespreken van huiswerk, veelal in klassikaal verband. Hier zien we dat docenten op school C meer tijd besteden aan klassikale ontwikkeling van kennis dan docenten op school A en B ( $F=3.1; df=2,22; p=.06$ ).

*Gezamenlijk (in)oefenen* van nieuwe kennis en vaardigheden onder begeleiding van de docent neemt 3.8% van de lestijd in beslag.

*Toetsen van kennis en vaardigheden* neemt gemiddeld 10.8% van de lestijd in beslag. Hieronder verstaan we het overhoren van leerlingen bij het begin van de les, het langslopen van gemaakte opgaven met een beoordelend commentaar ('goed' of 'fout'). Tijd besteed aan proefwerken en schriftelijke overhoringen rekenen we hier niet onder. Opvallend is dat bij wiskunde nauwelijks sprake is van tussentijdse toetsing vergeleken met Nederlands en Engels ( $F=7.1, df=2,22; p<.05$ ).

Het komt zelden voor dat lessituaties worden 'geleid' door de leerling, in ons systeem gecodeerd als '*initiatief leerlingen*': 0.8% van de lestijd. Hieronder wordt verstaan het geven van voordrachten door leerlingen, die aanleiding zijn voor bijvoorbeeld discussies in klas of groepsverband. Dit beeld is consistent voor alle scholen en vakken.

Docenten besteden 28.9% van hun lestijd aan *begeleiding van leerlingen* tijdens het laten uitvoeren van individuele opdrachten. Hieronder wordt gerekend daadwerkelijke hulp aan de leerlingen, maar ook activiteiten zoals circuleren door de klas en controleren of leerlingen vooruit kunnen met hun werk. De tijd die docenten hieraan besteden verschilt per school en vak. Er is sprake van een hoofdeffect van school en vak en van een interactie-effect van school en vak. In het algemeen liggen op school C de percentages begeleiding lager dan in school B en A ( $F=6.6; df=2,16; p<.05$ ). Daarnaast zien we een effect van het vak ( $F=8.2; df=2,16; p<.01$ ). Zo wordt bij Engels minder tijd besteed aan begeleiding dan bij Nederlands en wiskunde. Het interactie-effect school vak ( $F=4.3; df=4,16; p<.05$ ) wordt grotendeels veroorzaakt door de verschillen tussen de vaksecties op school B. Docenten wiskunde op school

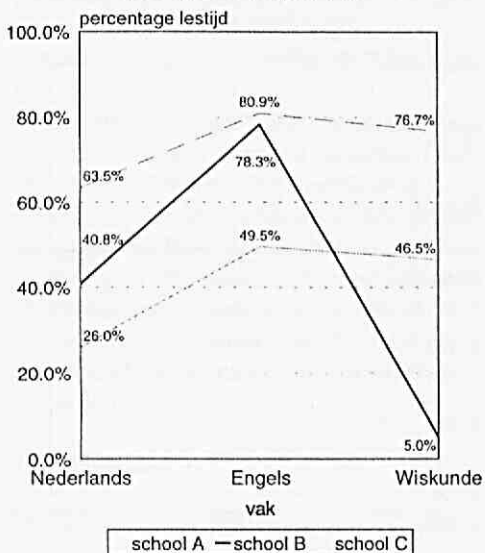
B steken een groot deel van hun lestijd in individuele begeleiding, terwijl bij Engels daaraan praktisch geen tijd wordt besteed.

*Managementactiviteiten* nemen gemiddeld 22% van de lestijd in beslag. Dit zijn allereerst lesovergangen, waarbij de docent vertelt wat de leerlingen moeten doen, leermiddelen pakt, huiswerk opgeeft en dergelijke. Daarnaast verstaan we hieronder maatregelen om niet-betrokken leerlingen bij de les te betrekken. Het percentage tijd besteed aan managementactiviteiten is gelijk voor alle scholen en vakken.

Tot slot resteert de tijd dat docenten noch inhoudelijk noch procedureel bij de les zijn betrokken. De docent schrijft opdrachten op het bord voor de volgende les, zoekt materialen voor de volgende les, etc.; 6.8% van de lestijd gaat zitten in dit soort activiteiten. In school B komt dit type activiteiten meer voor dan in school A en C: ( $F=7.0; df=2,22; p<.01$ ).

## Klassikale leeromgeving

per school en per vak



Figuur 1. Percentage lestijd besteed in een klassikale leeromgeving, uitgesplitst naar school en vak

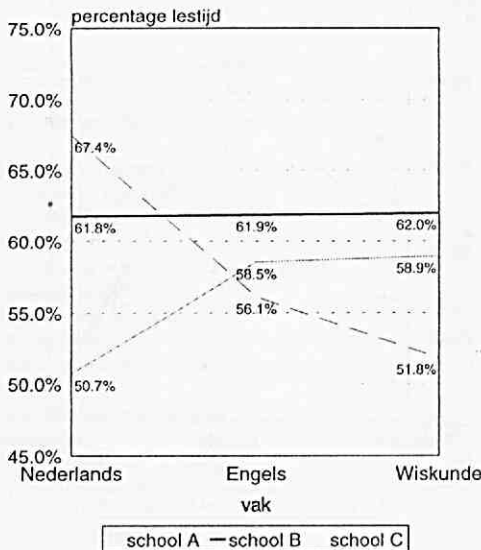
### De leeromgeving waarin leerlingen werken

Als we kijken naar de leeromgeving waarin leerlingen werken, dan zien we dat in de geobserveerde klassen overwegend sprake is van een afwisseling tussen klassikaal werken (docent legt uit, bespreekt huiswerk, organiseert

lesactiviteiten; 54.2% van de lestijd) en individueel werken (leerlingen moeten individueel oefeningen en opgaven maken; 44.7% van de lestijd). Leerlingen werken nauwelijks in groepsverband. De verschillen wat betreft de gehanteerde leeromgeving tussen scholen zijn aanzienlijk ( $F=6.2$ ;  $df=2,20$ ;  $p<.05$ ). Op school C werken leerlingen veelal in een klassikale leeromgeving (gemiddeld 73.7%). In school A en B is dit duidelijk minder vaak het geval (resp. gemiddeld 46.7 en 40.7%).

Er zijn significante verschillen tussen vakken ( $F=3.9$ ;  $df=2,20$ ;  $p<.05$ ), welke zijn afgebeeld in Figuur 1. Bij Engels werkt men sterker klassikaal dan bij Nederlands en wiskunde. Het gemiddelde voor wiskunde is sterk beïnvloed door de resultaten op school B, waar men praktisch niet klassikaal werkt vergeleken de andere twee scholen. De mate waarin leerlingen in individuele leeromgevingen werken is complementair aan deze bevindingen en behoeft dan ook geen verder commentaar.

## Taakgerichtheid hele les per school en per vak



Figuur 2. Percentage taakgerichte leertijd over de gehele les uitgesplitst naar school en vak

### Activiteiten van leerlingen

Tabel 2 geeft tevens een beeld van de besteding van leertijd door leerlingen. We beperken ons tot de gegevens over taakgerichtheid. Gemiddeld genomen besteden leerlingen 58.5% van

de aan hen toegekende leertijd aan opgedragen taken. Dit percentage is niet constant over alle vaksecties en scholen. Er is sprake van een interactie-effect tussen school en vak ( $F=4.4$ ;  $df=4,141$ ;  $p<.01$ ), dat grafisch is weergegeven in Figuur 2. Op school B is het percentage taakgerichtheid bijna constant over alle vakken. In school A ligt het percentage taakgerichtheid bij Nederlands lager dan bij Engels en wiskunde. In school C is het percentage het hoogst bij Nederlands en het laagst bij wiskunde.

Uit Tabel 2 blijkt dat leerlingen in een individuele leeromgeving gemiddeld taakgerichter zijn dan in een klassikale leeromgeving, resp. 60.4% en 53.2% van de lestijd ( $t=3.93$ ;  $df=106$ ;  $p<.001$ ). Tijdens activiteiten voor de gehele klas gaat kennelijk meer leertijd verloren dan in individuele leeromgevingen. Er is sprake van een interactie-effect tussen school en vak op de taakgerichtheid tijdens een klassikale leeromgeving ( $F=9.7$ ;  $df=4,124$ ;  $p<.001$ ). Beide gevonden interacties wijzen erop dat de taakgerichtheid afhankelijk is van de specifieke lessituatie zoals die wordt opgeroepen door individuele docenten bij bepaalde vakken.

Er zijn geen significante verschillen in taakgerichtheid tussen leerlingen met een verschillend leervermogen. Wel zijn de onderlinge variaties in taakgerichtheid binnen klassen van school A groter dan in school B en C.

### Maatregelen ten behoeve van de afstemming van het didactisch handelen

De Tabellen 3 en 4 bieden een overzicht van de consequenties van heterogeniteit voor het lesverloop volgens de leraren.

Opvallend is dat in alle drie scholen gemiddeld zo'n vier tot vijf leerlingen in een klas volgens de docenten regelmatig problemen hebben met het uitvoeren van opdrachten (zie Tabel 3). In geen van de scholen kan gesproken worden van duidelijk tijdverlies bij goede leerlingen tijdens uitleg aan zwakke leerlingen (gem: 2.5), aldus de docenten. Voor zover er gewacht moet worden, wordt dit nauwelijks geweten aan de wijze waarop de leerlingen zijn gegroepeerd (gem: 2.4).

Uit de antwoorden op de vraag hoeveel leertijd men ongeveer besteedt aan relatief zwakke leerlingen, blijken geen significante verschillen tussen docenten van de drie scholen. Ongeveer de helft van de geobserveerde leraren



**Tabel 3**

Docenten over heterogeniteit: ingeschatte gevolgen, getroffen differentiatiemaatregelen en perceptie van eigen deskundigheid

	Totaal (n=25)		school A (n=9)		school B (n=7)		school C (n=9)	
	Gem	SD	Gem	SD	Gem	SD	Gem	SD
<b>Gevolgen heterogeniteit</b>								
Aantal leerlingen dat regelmatig problemen heeft	4.5	1.2	4.7	0.9	4.0	1.3	4.8	1.6
Wachten goede leerlingen op zwakke leerlingen*	2.5	0.8	2.5	0.8	2.7	1.0	2.5	0.8
Wachten consequentie organisatie*	2.4	1.3	2.5	1.3	2.0	0.9	2.7	1.2
<b>Differentiatiemaatregelen</b>								
Aantal leerlingen dat aan verrijkende opdrachten werkt	3.1	4.7	2.9	2.6	5.9	7.5	1.2	2.0
Aantal leerlingen dat aan verdiepende opdrachten werkt	4.8	5.6	3.7	4.5	9.0	9.7	2.8	2.3
Goede leerlingen helpen zwakke leerlingen*	2.5	0.8	2.5	0.8	2.8	1.0	2.0	0.0
<b>Mate waarin men in staat is</b>								
leerlingen te groeperen op basis van beheersing*	3.4	0.7	4.2	0.4	3.1	0.9	3.0	0.0
instructie aan te passen aan individuele leerlingen*	3.2	0.8	4.0	0.0	3.1	0.9	2.7	0.5
binnen beperkingen schoolorganisatie aandacht te besteden aan zwakke leerlingen*	2.7	0.8	3.3	0.5	3.0	0.8	2.1	0.6

N.B. \* 1= geheel niet, 3= in redelijke mate, 5= in zeer grote mate

maakt regelmatig gebruik van vorderingenoverzichten anders dan via cijferlijsten. Ook op dit punt zijn er geen verschillen tussen de scholen.

Tabel 3 biedt tevens een beeld van de daadwerkelijk getroffen differentiatiemaatregelen. Het aantal leerlingen dat verrijkende en verdiepende opdrachten krijgt, is beperkt: gemiddeld resp. 3.1 en 4.8 leerlingen. Dit geldt ook voor de mate waarin goede leerlingen zwakkere medeleerlingen helpen.

De mate waarin de leraren zich deskundig voelen hun instructie af te stemmen op heterogeniteit, verschilt duidelijk tussen de scholen (zie Tabel 3). In school A voelen de geobserveerde leraren zich beter in staat leerlingen te groeperen naar beheersing van leerstof dan in school B en C ( $F=9.0$ ;  $df=2,19$ ;  $p<.01$ ) en kan men naar eigen zeggen de instructie beter afstemmen op de niveaus van de leerlingen ( $F=8.9$ ;  $df=2,19$ ;  $p<.01$ ). Vooral op school C acht men zich tot deze didactische maatregelen niet goed in staat. Interessant is dat de mogelijkheid om aandacht te besteden aan zwakke leerlingen kennelijk op alle drie scholen enig-

zins wordt belemmerd door de heersende organisatie van de klas en de school (zie Tabel 3, gem: 2.7). Vooral op school C is men van mening dat aandacht aan zwakkere leerlingen beperkt mogelijk is (gem: 2.1). In school A denkt men hierover iets positiever (gem: 3.3). Het verschil tussen de scholen is significant ( $F=7.1$ ;  $df=2,19$ ;  $p<.01$ ).

De behoefte aan meer aandacht voor zwakke leerlingen verschilt duidelijk tussen scholen (zie Tabel 4,  $\chi^2=6.1$ ;  $df=2$ ;  $p<.05$ ). Op school C wordt deze behoefte sterker gevoeld dan op school B en A. Op school B is het merendeel geen voorstander van meer aandacht. De geobserveerde leraren van de scholen B en C zouden in meerderheid meer hulp van goede aan zwakke leerlingen in hun klas willen zien.

## 6 Discussie

We hebben in dit onderzoek de beginsituatie geschetst in drie brede scholengemeenschappen omtrent de omgang met heterogeniteit in

**Tabel 4**

Wensen ten aanzien van omgang met heterogeniteit

	Totaal (n=25)		school A (n=9)		school B (n=7)		school C (n=9)	
	ja	nee	ja	nee	ja	nee	ja	nee
Meer aandacht voor zwakke leerlingen nodig	13	8	3	2	2	5	8	1
Meer hulp goede aan zwakke leerlingen gewenst	11	8	3	4	4	2	4	2

BAVO-klassen. De deelnemende scholen stonden ten tijde van het onderzoek vlak voor de invoering van de basisvorming, aan het einde van het schooljaar 1992-1993. De onderzoeksvragen een en twee betroffen de aard van de tijdsbesteding door docenten en (verschillende typen) leerlingen, en de samenhang tussen tijdsbesteding en klasseheterogeniteit. De derde vraag betrof de maatregelen die docenten nemen om hun didactisch handelen af te stemmen op het niveau van de leerlingen.

Kijkend naar de tijdsbesteding van de docent (onderzoeksvraag 1) ontstaat het volgende beeld. Docenten besteden ruim 70% aan inhoudelijk-didactische activiteiten en ruim 20% aan managementactiviteiten. Gedurende de rest van de tijd zijn docenten niet inhoudelijk of procedureel bij de les betrokken. In het algemeen kennen de lessen in de BAVO-brugklassen een patroon van afwisselend klassikaal en individueel werken. Groepswerk komt nauwelijks voor. De mate waarin men klassikaal of individueel laat werken varieert met de klasseheterogeniteit. Er is sprake van een dominante leeromgeving liggend tussen de uitersten van sterk klassikaal onderwijs in homogene klassen (school C) en meer begeleidend onderwijs in heterogene klassen (school A). In de laatste situatie werken leerlingen veel zelfstandig. School B, met dakpansgewijs samengestelde brugklassen, ligt tussen deze uitersten in. Mogelijk werkt de schoolcontext, met een eigen visie en schoolbeleid ten aanzien van heterogeniteit, door in de wijze van lesgeven. De keuze voor bepaalde leeromgevingen lijkt overigens mede beïnvloed te worden door het schoolvak. Zo wordt Engels vergeleken met Nederlands en wiskunde vaker in een klassikale leeromgeving gegeven.

Het niveau van taakgerichtheid van de leerlingen (onderzoeksvraag 2) ligt relatief laag (58.5%), als dit vergeleken wordt met resultaten uit het basisonderwijs, waar dit percentage rond 70% ligt (Roelofs, 1993; Schonewille, 1993; Reezigt et al., 1988) en ander onderzoek in het voortgezet onderwijs (Herfs et al., 1990) waarin percentages rond 76 worden genoteerd. Het verschil met Herfs et al., kan voor een deel worden verklaard doordat in ons observatiesysteem onderscheid gemaakt wordt in 'proce-

dureel gedrag' en 'wachten'. Door deze veranderingen wordt minder snel in de categorie 'taakgericht' en 'niet-taakgericht' gescoord. Procedureel gedrag wordt bijvoorbeeld niet opgevat als taakgericht, omdat het geen inhoudelijke activiteit is.

Voorts blijkt dat de taakgerichtheid niet varieert met de heterogeniteit van de brugklas (homogeen, dakpansgewijs, heterogeen). De taakgerichtheid lijkt vooral gebonden aan het didactisch en organisatorisch talent van de individuele docent. Verrassend genoeg hebben we evenmin verschillen gevonden in taakgerichtheid tussen leerlingen met een verschillend leervermogen. Dit houdt niet automatisch in dat de afstemming op de heterogeniteit in klassen goed gerealiseerd is, mede gezien het lage niveau van de taakgerichtheid in het algemeen.

De variaties in taakgerichtheid *binnen* een klas lijken wel samen te hangen met klasseheterogeniteit. We zagen dat op school A, waar men heterogene klassen heeft, de onderlinge variaties in taakgerichtheid groter zijn dan in school C, waar men homogeen groepeerd. Dit kan wijzen op problemen in de afstemming van instructie en begeleiding. Deze bevinding stemt overeen met de Amerikaanse onderzoeken naar heterogeniteit en Nederlands onderzoek van Reezigt et al. (1988).

Opvallend is het hoge percentage niet-taakgericht gedrag dat optreedt tijdens klassikale docentactiviteiten, toe te schrijven aan de hoge frequentie procedurele activiteiten, zoals het uitzetten van werkprocedures, boeken en agenda's pakken, blaadjes uitdelen, en voor het bord komen. In basisscholen is de taakgerichtheid juist hoger wanneer gewerkt wordt in een klassikale leeromgeving. Mogelijk hangt dit verschil samen met het systeem van 50-minutenroosters in het voortgezet onderwijs, dat relatief veel overgangstijd met zich mee brengt. Leerlingen moeten herhaaldelijk in een nieuwe klassésetting worden 'geïnstalleerd'.

Behalve een analyse van de feitelijke tijdsbesteding is nagegaan welke maatregelen de docent naar eigen zeggen neemt om zijn didactisch handelen af te stemmen op het niveau van de leerlingen (onderzoeksvraag 3). Een eerste conclusie is dat heterogeniteit een relatief begrip lijkt te zijn. Ook al werkt men met homo-

geen samengestelde klassen (school C), men ervaart ongeveer een zelfde aantal 'probleemleerlingen' als collega's in heterogene klassen (school A). Ook de gevolgen van niveaoverschillen tussen leerlingen worden op de drie scholen, ondanks de verschillende klas-samenstelling, niet verschillend ingeschat.

Gemiddeld genomen treffen docenten in de organisatie van de instructie en begeleiding van opdrachten weinig differentiërende maatregelen, zoals het geven van verrijkende en verdiepende opdrachten en het laten helpen van zwakke door goede leerlingen. Dit beeld varieert nauwelijks met de heterogeniteit van de klas. Docenten verzamelen evenwel voldoende gegevens aan de hand waarvan men zou kunnen differentiëren. Zij houden cijferlijsten en andere vorderingenoverzichten bij en besteden een aanzienlijk deel per les aan het controleren en beoordelen van leerprestaties.

De drie scholen verschillen als het gaat om de vaardigheid van docenten om overzicht te houden op verschillen tussen leerlingen en een passende instructie en begeleiding te geven. Op school A (heterogene brugklassen) voelt men zich hiertoe het best in staat, in school C (homogene brugklassen) het minst. Mogelijk houdt dit verschil in perceptie van bekwaamheid een ideologische rechtvaardiging in van het door de school gekozen beleid ten aanzien van heterogeniteit. Directe bewijzen voor een effectiever omgang met heterogeniteit op één van de scholen zijn uit de resultaten vooralsnog niet gebleken.

Interessant is overigens wel dat de geobserveerde docenten op alle scholen hun aandacht aan zwakke leerlingen enigszins belemmerd zien door de heersende klasse- en schoolorganisatie. De ervaren belemmeringen kunnen allereerst samenhangen met de grootte van de klas. Zo kan het zijn dat de grotere klassen in school C (gemiddeld 28 leerlingen) minder mogelijkheden bieden voor differentiatie dan de kleine klassen op school A (gemiddeld 21 leerlingen). Daarnaast is niet duidelijk welke ruimte de gehanteerde methode op de scholen bieden voor differentiatie en individualisering.

Wat levert dit onderzoek nu aan inzichten op over de omgang met heterogeniteit binnen de basisvorming?

De bevinding dat de leertijd in heterogene

groepen gemakkelijker onder druk komt te staan dan in relatief homogene groepen ondersteunt eerder onderzoek naar klasseheterogeniteit. Het is zaak juist in een heterogene klas zorg te dragen voor een goede klasseorganisatie en een goede afstemming van leertaken op het niveau van de leerlingen.

Gezien de lage taakgerichtheid kan nog een grote winst behaald worden die aan alle typen leerlingen ten goede kan komen. Het grootste verlies wordt geleden tijdens klassikale lesmomenten: de opening en het slot van de les, en de daartussen gelegen tijd tijdens welke procedures uiteengezet worden. Het combineren van lesuren (blokken, dagdelen) zou veel winst kunnen opleveren. Daarnaast zou een hoger percentage lestijd besteed kunnen worden aan zelfstandige lesactiviteiten door leerlingen. De verantwoordelijkheid voor activiteiten wordt dan gedelegeerd naar leerlingen, hetgeen een goede klasorganisatie dan onontbeerlijk maakt. Het is niet uitgesloten dat het lage percentage taakgerichtheid (58%) een verschijnsel is dat algemeen geldt in grote scholengemeenschappen, omdat wellicht meer tijd met leswisselingen verloren gaat. Deze verklaring zou nader getoetst dienen te worden. Opmerkelijk is dat docenten wel veel gegevens verzamelen over leerlingen, maar deze eerder hanteren ter beoordeling van leerlingen dan om differentiërende maatregelen te treffen. Deze bevinding ondersteunt de resultaten van Van der Werf en Driessen (1993) op dit punt. Ook hier kan gelden dat het systeem van steeds wisselende klassen en korte contacttijden de mogelijkheden voor differentiëren aan banden legt. Mogelijk ligt hier een aangrijpingspunt voor veranderingen.

Tot slot willen we de aandacht vestigen op enkele beperkingen van het onderzoek die bij de interpretatie van de gegevens in het oog gehouden moeten worden. Allereerst kunnen kanttekeningen worden geplaatst bij de gekozen maat voor heterogeniteit. Door de beperkte steekproefomvang konden geen uitspraken gedaan worden over het soort homogene, dakpansgewijze of heterogene klas (zoals VBO/MAVO of HAVO/VWO).

Een tweede beperking betreft het feit dat de methode niet als variabele in het onderzoek is meegenomen. De gevonden interacties tussen

school en vak kunnen mogelijk verklaard worden door verschillen in de gebruikte methode.

Een laatste beperking ligt in het feit dat de steekproef niet representatief is voor de populatie scholengemeenschappen in Nederland, omdat het uitsluitend brede scholengemeenschappen betreft. Generaliseerbare uitspraken kunnen met behulp van deze gegevens dan ook niet gedaan worden, hoewel de gegevens deels een bevestiging vormen van vragenlijstonderzoek van Van der Werf en Driessen (1993). Wel is het mogelijk in de komende jaren de metingen te herhalen waardoor trends in de omgang met heterogeniteit zichtbaar worden.

## Literatuur

- Evers, A. & Lucassen, W. (1983). *Differentiële Aanleg Testserie, Woordenlijst*. Amsterdam/Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Evertson, C. M., Sanford, J. P., & Emmer, E. T. (1981). Effects of class heterogeneity in junior high school. *American Educational Research Journal*, 18, 219-232.
- Fraser, B. J., Walberg, H. J., Welch, W. W., & Hattie, J. A. (1987). Syntheses of educational productivity research. *International Journal of Educational Research*, 11, 145-252.
- Herfs, P. G. P., Mertens, E. H. M., Perrenet, E. H. M., Terwel, J. (1990) *Adaptief groepsonderwijs: implementatie en effecten van een curriculum in het voortgezet onderwijs*. Eindrapport Project AGO 12-16. Utrecht: ISOR, Universiteit Utrecht.
- Lagerweij, N. A. J. (1993). Implementatie van basisvorming: de start van een dieptestudie. *Pedagogische Studiën*, 70, 162-179.
- Lem, P., Veenman, S., Nijssen, F., & Roelofs, E. (1988). *Omgaan met combinatieklassen: Verslag van een teamgerichte nascholing*. (Selecta Reeks). 's-Gravenhage: Instituut voor Onderzoek van het Onderwijs.
- Raven, J. C. (1965). *Advanced Progressive Matrices, sets I and II*. London: H. K. Lewis (distributed in the United States by the Psychological Corporation, San Antonio, TX).
- Reezigt, G. J. (1993). *Effecten van differentiatie op de basisschool*. Academisch proefschrift. Rijksuniversiteit Groningen.
- Reezigt, G., Vries, E. de, Weide, M. (1988). De effectiviteit van niveaudifferentiatie. *School en Begeleiding*, 5(20), 34-37.
- Roelofs, E. C. (1993). *Teamgerichte nascholing en coaching. Een experimentele studie in scholen met combinatieklassen*. Academisch proefschrift, Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Roelofs, E. C. (1994). *Basisvorming op de voet gevolgd. Omgaan met heterogeniteit in BAVO-klassen*. Deelrapport. Utrecht: ISOR, Universiteit Utrecht.
- Schonewille, B. (1988). Tijdsbesteding en onderwijsresultaten in het Speciaal onderwijs. *School en Begeleiding*, 5(20), 14-18.
- Schonewille, B. (1993). *Heterogeniteit, leerkrachtijd en de rol van individuele aandacht in het speciaal onderwijs. Een onderzoek naar effecten van heterogeniteit en tijdsbesteding van de leerkracht op het individuele leerproces in LOM- en MLK-scholen*. Academisch proefschrift, Vrije Universiteit, Amsterdam.
- Veenman, S., Lem, P., Voeten, M., Winkelmolen, G., & Lassche, H. (1986). *Onderwijs in combinatieklassen*. 's Gravenhage: Instituut voor Onderzoek van het Onderwijs.
- Voogt, J. (1994). *Het fundament gelegd*, Info-reeks basisvorming, no 7, Utrecht: Procesmanagement Basisvorming, Universiteit Utrecht.
- Walberg, H. J. (1986). Syntheses of research on teaching. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd. ed. pp. 214-229). New York: MacMillan.
- Walberg, H. J. (1988). Synthesis of research on time and learning. *Educational Leadership*, 46(6), 76-85.
- Wang, M. C., Haertel, G. D., Walberg, H. J. (1990) What influences learning? A content analysis of review literature. *Journal of Educational Research*, 34(1), 30-43.
- Wang, M. C., Haertel, G. D., Walberg, H. J. (1993) Toward a knowledge base for school learning. *Review of Educational Research*, 63(3), 249-294.
- Wurf, G. van der, & Driessen, G. (1993). *Het functioneren van het voortgezet onderwijs. Kenmerken van scholen en docenten in het eerste leerjaar*. Groningen: Nijmegen: RION/ITS.

Manuscript aanvaard 4-9-1995.

## Auteur

E. C. Roelofs is als universitair docent verbonden aan de vakgroep Onderwijskunde van de Universiteit Utrecht.

Correspondentieadres: Universiteit Utrecht, Vakgroep Onderwijskunde, Heidelberglaan 2, 3584 CS Utrecht

## Abstract

### **Dealing with class heterogeneity in Dutch secondary education**

E. C. Roelofs, *Pedagogische Studiën*, 72, 455-467.

In spring 1993 Dutch schools finished their last preparations before implementing a new core curriculum for the first stage of secondary education, starting next school year. A problem teachers face is to deal with class heterogeneity. To gain insight in the ways they dealt with this problem just before the start of the innovation, the use of academic learning time was chosen as a research subject. Twenty-five teachers and their pupils from three secondary schools, were selected for observations in English, Dutch and math lessons. The schools differed in the way they form classes: homogeneous, heterogeneous, or mixed-ability. The results show that classroom composition policy appears to relate to particular preferred learning environments, ranging from "whole-class" in homogenous classes to "individualized" settings in heterogeneous classes. Student ability and classroom composition are not related with time on task levels. However, within heterogeneous classrooms the differences in time-on-task levels between students are larger than in homogeneous classrooms. Time on task levels are lower during teacher-led activities than in individualized settings. Finally, well-known measures for adapting instruction to individual student needs are not clearly visible.