

Effectieve leerlingen en gezinnen

De invloed van structurele en culturele leerling- en gezinskenmerken op prestaties in het voortgezet onderwijs

René Veenstra en Hans Kuyper¹

Summary

Effective students and families

The school career of pupils in secondary education is influenced by individual and environmental characteristics. Using longitudinal data on 7.500 students at 150 schools, we discuss the importance of student and family characteristics for achievement in high school. The main question is: Which student and family characteristics affect the achievement of students in the third year of Dutch secondary education? In order to answer this question, we use data on student outcomes, scholastic characteristics of the students, general characteristics of the students, scholastic parent-child interaction, general parent-child interaction, and structural characteristics. We conclude that many student and family characteristics exert influence on the scholastic achievement. Using a so-called layer structure, we can describe and explain these influences very well.

1. Inleiding

In onderzoek naar determinanten van leerprestaties wordt de leerling veelal eenzijdig benaderd. In effectiviteitsonderzoek (Scheerens & Bosker, 1997) gaat de belangstelling primair uit naar kenmerken van scholen of docenten. Wanneer de leerling of het gezin in beeld komt, dan gaat het veelal alleen maar om vaststaande ofwel *structurele kenmerken*. De kenmerken die effectiviteitsonderzoekers kiezen zijn voornamelijk de sekse, de sociaal-economische status en de etniciteit. Dergelijke gegevens van leerlingen en gezinnen worden gebruikt ter controle, opdat er zo veel mogelijk rekening wordt gehouden met verschillen in instroom tussen scholen of klassen.

Voor invloeden op prestaties van *culturele kenmerken*, zoals de prestatiemotivatie, de opvoedingsstijl en het leefpatroon, hebben onderwijspsychologen en -sociologen de meeste aandacht. Van een sterke traditie op dit terrein is echter allerm minst sprake. Terwijl het onderzoek naar effectieve scholen sinds de jaren zeventig een sterke positie inneemt, bleef de aandacht voor de manier waarop ouders de onderwijskansen van hun kinderen beïnvloeden

gering. Onderzoekers hebben de meting van de gezinsachtergrond dan ook nauwelijks verrijkt (vergelijk Dronkers, 1990).

Met deze bijdrage willen we de invloed op prestaties nagaan van zowel structurele als culturele kenmerken. We bespreken daartoe eerst de relevante literatuur. Vervolgens laten we met gegevens uit het cohortonderzoek VOCL'93 zien in hoeverre deze kenmerken ook determinanten zijn van de prestaties van leerlingen in het voortgezet onderwijs in Nederland. Hierbij staat de volgende probleemstelling centraal: *Welke leerling- en gezinskenmerken zijn van invloed op de leerprestaties van leerlingen in het voortgezet onderwijs?*

Om de leerprestaties van leerlingen te verklaren is een denkkader opgesteld dat uit verschillende *schillen* bestaat. Dit kader is zo opgebouwd dat structurele kenmerken in de buitenste schil zijn geplaatst. Culturele kenmerken die *indirect* zijn gerelateerd aan schoolse prestaties bevinden zich aan de *buitenkant*, terwijl culturele kenmerken die meer *direct* zijn gerelateerd aan schoolse prestaties zich aan de *binnenkant* bevinden. Met het gebruik van dit kader beogen we meer inzicht te geven in de relaties tussen ouder- en leerlingkenmerken. Ook lijkt het mogelijk om met dit kader de effecten van kenmerken als de sociaal-economische status of de etniciteit op leerprestaties te verklaren door intermediaire variabelen. Bij het opstellen van dit kader zijn we beïnvloed door Ryan en Adams (1995). Zij stellen voor om de verschillende invloeden op leerprestaties schilsgewijs in te delen, teneinde de kennis over effecten op leerprestaties te verfijnen.

In de voorgestelde schilstructuur vormt de op leerlingniveau gemeten afhankelijke variabele de kern (schil nul). In dit artikel wordt deze schil gerepresenteerd door de score op een toets tekstbegrip Nederlands. De overige vijf schillen liggen om deze kern heen en kunnen direct of indirect van invloed zijn op de toetsscore. Aan de buitenkant van de schilstructuur liggen de structurele kenmerken, zoals de sekse en de sociaal-economische status. Schil vier wordt gevormd door de algemene interactie in het gezin, waartoe de opvoedingsstijl kan worden gerekend. De interactie in het gezin over schoolse zaken vormt schil drie. Een voorbeeld

Schilstructuur met kenmerkende variabelen

Schil	Categorie	Kenmerkende variabelen
5	structurele kenmerken	sociaal-economische status, etniciteit, gezinssamenstelling, sekse
4	algemene interactie in het gezin	leefpatroon ouders, opvoedingsstijl, aantal contacturen
3	schoolse interactie in het gezin	onderwijsondersteunend gedrag (controle van huiswerk, praten met ouders over school)
2	algemene kenmerken van leerlingen	zelfbeeld, leefpatroon (op straat met vrienden, lezen en hobby's, bijbaantje, uitgaan)
1	schoolse kenmerken van leerlingen	eerdere prestaties, intelligentie, inzet, werkhouding, motivatie, schoolbeleving
0	afhankelijke variabele	tekstbegripscore in leerjaar drie

hiervan is de controle van huiswerk. Schil twee bestaat uit andere kenmerken van leerlingen, zoals hun tijdsbesteding buiten schooltijd. De schoolse kenmerken van leerlingen vormen schil één. Tot de schoolse kenmerken van leerlingen rekenen we de eerdere prestaties en de intelligentie van leerlingen. De schilstructuur hebben we ook gehanteerd als indeling voor het literatuuroverzicht, waarbij we onze bespreking beginnen met schil één en eindigen met schil vijf. Hierbij laten we het leefpatroon of het cultureel kapitaal van ouders (Bourdieu, 1977; De Graaf, 1987) buiten beschouwing, omdat we onze bespreking uiteindelijk hebben beperkt tot de determinanten die voor de analyses relevant zijn.

2. Theorie en empirie

2.1. Schoolse kenmerken van leerlingen (schil 1)

De *eerdere prestaties* van leerlingen voorspellen uiteraard voor een belangrijk deel de latere verrichtingen. De eerdere prestaties staan niet gelijk aan de intelligentie van een leerling. De overerfbaarheid van leerprestaties is namelijk een stuk kleiner dan die van intelligentie (Jensen, 1969, 59): 'The fact that scholastic achievement is considerably less heritable than intelligence also means that many other traits, habits, attitudes, and values enter into a child's performance in school besides just his intelligence, and these non-cognitive factors are largely environmentally determined, mainly through influences within the child's family. This means there is potentially much more we can do to improve school performance through environmental means than we can do to change intelligence per se.' Neisser, Boodoo, Bouchard, Boykin, Brody, Ceci, Halpern, Loehlin, Perloff, Sternberg en Urbina (1996) wijzen in dit opzicht op de wiskundeprestaties van leerlingen in Japan en Taiwan. Zij schrijven de goede prestaties van deze Aziatische leerlingen vooral toe aan verschillen in cultuur en scholing en minder aan verschillen in intelligentie.

Onderzoekers stellen een sterke invloed van *intelligentie* op leerprestaties vast (Fraser, Walberg, Welch & Hattie, 1987). Neisser et al. (1996) geven een overzicht van wat bekend en onbekend is over intelligentie. Zij stellen dat de variantie in intelligentie bij kinderen voor 45 procent en bij jongeren en volwassenen voor 75 procent door erfelijke factoren wordt bepaald. Naarmate mensen opgroeien zijn verschillen in intelligentie meer en meer toe te schrijven aan genotypische, erfelijke verschillen. Zij concluderen dat erfelijke en omgevingskenmerken van invloed zijn op de intelligentie, maar dat het tamelijk onbekend is hoe die invloed zich uit.

De mate van *inzet* van leerlingen voor school is van belang voor hun prestaties. Keith (1982) laat zien dat naarmate leerlingen meer tijd aan huiswerk besteden, gegeven hun intelligentie, hun cijfers hoger worden. In de praktijk zijn het lang niet altijd de leerlingen met de meeste aanleg die hard werken en veel huiswerk maken. Het zijn juist de wat minder intelligente leerlingen die de negatieve effecten van hun lagere intelligentie trachten te compenseren met een verlenging van de huiswerktijd. Hierbij passen veel leerlingen een optimaliserings-

strategie toe (Kuyper & Swint, 1996). Met niet al te veel inspanning willen ze een 'veilige' voldoende behalen.

De *werkhouding* van leerlingen is eveneens relevant. Zo hebben veel leerlingen niet de rust en discipline om op te letten. Ook vertonen leerlingen geregeld uitstelgedrag, wat inhoudt dat het ze moeite kost om aan het huiswerk te beginnen en dat ze deze activiteit het liefst zo ver mogelijk voor zich uitschuiven. Dit gedrag correleert negatief met de gemiddelde rapportcijfers van leerlingen (Kuyper & Swint, 1996).

De gerichtheid van leerlingen op het nastreven van succes en de daaraan verbonden positieve gevoelens zijn ook van invloed op hun prestaties (Fraser et al., 1987; Steinberg, Elmen & Mounts, 1989). Kuyper en Guldemon (1997) laten zien dat de *prestatiemotivatie* van havo- en vwo-leerlingen in leerjaar drie relatief hoog correleert met hun prestaties in leerjaar vijf. Ook hangt de prestatiemotivatie sterk samen met de hoeveelheid tijd die leerlingen aan hun huiswerk besteden.

De *schoolbeleving* van leerlingen hangt samen met verscheidene aspecten, zoals de opvatting over schoolregels, de relatie met docenten en klasgenoten. Rutter, Maughan, Mortimore en Ouston (1979) wijzen erop dat de mate waarin leerlingen zich thuis voelen op school van invloed is op het gedrag en de examenresultaten van leerlingen.

2.2. Algemene kenmerken van leerlingen (schil 2)

Het *zelfbeeld* is opgebouwd uit eigenschappen van een persoon die naar iemands eigen mening karakteristiek voor hem of haar zijn, zoals het karakter, de vaardigheden en het uiterlijk (Bandura, 1988; Shavelson, Hubner & Stanton, 1976). Het zelfbeeld van mensen hangt samen met hun zelfvertrouwen. Personen met een positief zelfbeeld, zo luidt de attributietheorie van Weiner (1979), gaan ervan uit dat zij een grote kans hebben om een taak succesvol te volbrengen. Mocht die taak niet lukken, dan zullen ze hun falen toeschrijven aan bijvoorbeeld pech of een slecht humeur. Personen met een positief zelfbeeld zoeken de oorzaak van het falen in instabiele kenmerken en zullen daarom hun verwachtingen voor het volbrengen van een soortgelijke taak niet bijstellen. Succes schrijven ze daarentegen toe aan stabiele kenmerken, zoals hun geschiktheid en doorzettingsvermogen, waardoor hun verwachtingen voor toekomstig succes worden verhoogd en het positieve zelfbeeld wordt bevestigd. Omgekeerd schrijven personen met een negatief zelfbeeld volgens Weiner falen toe aan stabiele kenmerken en succes aan instabiele kenmerken. Uit een meta-analyse van Hansford en Hartie (1982) komt naar voren dat het verband tussen het zelfbeeld en de leerprestaties positief is.

Ook van het *leefpatroon* van leerlingen buiten schooltijd kan een invloed uitgaan op hun prestaties. Het vrijetijdsgedrag van leerlingen concurreert als het ware met de inzet voor huiswerk. Op straat rondhangen met vrienden en uitgaan geven een aanuiding voor een leefpatroon waarin niet-schoolse zaken een belangrijke plaats innemen. Talrijke scholieren besteden tijd aan dergelijke activiteiten (Steinberg, 1996). Ook een bijbaantje kan veel tijd opslokken. Wanneer een leerling te veel tijd besteedt aan uitgaan of aan een bijbaantje kan dat ook tot oververmoeidheid leiden. Steinberg (1996) rapporteert dat scholieren die meer dan twintig

uur in de week werken minder huiswerk maken, meer spijbelen, een lagere schoolbeleving hebben, minder hoge onderwijsaspiraties hebben en lagere cijfers behalen. Andere vrijetijdsgedragingen, zoals lezen, zijn wellicht gunstig voor hun prestaties.

2.3. *Schoolse interactie in het gezin (schil 3)*

Om de prestaties van hun kind te bevorderen kunnen ouders tal van activiteiten ondernemen. Ze kunnen bijvoorbeeld met hun kind praten over schoolse zaken of helpen bij het maken van huiswerk. Het blijkt dat de relatie tussen de meeste vormen van *onderwijsondersteunend gedrag* van ouders en de prestaties van hun kinderen negatief is (Kuyper & Guldemon, 1997; Muller & Kerbow, 1993). Naarmate de prestaties van leerlingen slechter zijn, helpen ouders vaker bij het maken van huiswerk, spreken ze hun kind eerder aan op de resultaten en nemen ze vaker contact op met school. In deze gevallen zouden we willen spreken van 'crisisinterventie'.

Het is echter ook denkbaar dat sommige ouders vanuit opvoedingsprincipes hun kinderen bepaalde vaardigheden of een zeker arbeidsethos willen bijbrengen. In dat geval is het waarschijnlijk dat ouders niet alleen bij slechte maar ook bij goede prestaties van hun kinderen over school praten, toezien op het huiswerk en het televisiekijken binnen bepaalde perken trachten te houden. Deze 'groe-interventie' kan gunstig zijn voor de vooruitgang in prestaties van leerlingen en kan aansluiten op het natuurlijke leerklimaat in een gezin (Simons, 1995). Wanneer kinderen thuis zien hoe volwassenen stap voor stap een bepaald probleem oplossen, nemen zij dat als het ware vanzelf over. Op die manier kunnen kinderen thuis leren leren en leren denken. Vooral in de voorschoolse fase legt dit leerklimaat gewicht in de schaal, maar ook in latere fases kan hiervan een invloed uitgaan.

2.4. *Algemene interactie in het gezin (schil 4)*

De interactie in het gezin wordt door de *opvoedingsstijl* beïnvloed. Vooral de zogeheten autoritatieve opvoedingsstijl heeft een positieve invloed op de leerprestaties van kinderen (Steinberg et al. 1989; Steinberg, Lamborn, Dornbusch & Darling, 1992). Kenmerken van deze opvoedingsstijl zijn betrokkenheid, ondersteuning en controle, waarbij het aanmoedigen van zelfstandig gedrag centraal staat. Volgens Steinberg et al. (1989, 1992) verloopt de invloed van een autoritatieve opvoedingsstijl via de betrokkenheid van ouders bij schoolse zaken en via de inzet, de prestatiemotivatie en het zelfbeeld van het kind.

Ook zijn er aanwijzingen voor een effect van het *aantal contacturen* tussen ouders en kinderen. Kinderen bij wie overdag niemand thuis is maken minder vaak huiswerk en hebben in het algemeen meer moeite om alles op tijd af te krijgen. Volgens Coleman en Hoffer (1987, 223) kunnen kinderen wanneer ze weinig contact met hun ouders hebben, onvoldoende profiteren van hun kennis en vaardigheden: '(O)utcomes for children are strongly affected by the human capital possessed by their parents. But this human capital can be irrelevant to outcomes for children if parents are not an important part of their children's lives, if their human capital is employed exclusively at work or elsewhere outside the home.' Uit onderzoek van

Muller en Kerbow (1993) blijkt dat naarmate kinderen vaker alleen thuis zijn, ze slechter presteren.

2.5. Structurele leerling- en gezinskenmerken (schil 5)

Overduidelijk is een effect aangetoond van de *sociaal-economische status* op de prestaties van leerlingen. Onderzoekers beargumenteren op verschillende manieren hoe de invloed van de sociaal-economische status verloopt (Dronkers, 1986). Allereerst wijzen ze op de invloed van de financiële positie van ouders. Ouders met een hoog inkomen hebben meer mogelijkheden om voorwaarden te scheppen waaronder hun kinderen goede prestaties kunnen leveren. In de tweede plaats kan worden gekeken naar de arbeidsomstandigheden van ouders. Naarmate het beroepsniveau hoger is, beschikt iemand doorgaans over meer autonomie. De mate van autonomie waarover een kostwinner beschikt hangt samen met andere kenmerken van die persoon, zoals het leefpatroon, de opvoedingsstijl en de ambities voor zichzelf en zijn of haar kinderen. In de derde plaats zijn aspecten van het opleidingsniveau van ouders van belang. In het algemeen zijn ouders die lager zijn opgeleid beperkter in hun mogelijkheden. Ze kunnen hun kind bijvoorbeeld minder goed ondersteunen met huiswerk, zijn minder bekend met de prestaties die hun kind op school moet leveren, zijn minder goed in staat om met docenten te praten over leervorderingen of gedragsproblemen, beschikken over minder cultureel kapitaal en geven in de opvoeding minder intellectuele prikkels dan ouders met een hoge opleiding. Het effect van de sociaal-economische status van ouders op de prestaties van hun kind kan verlopen via andere kenmerken, zoals het onderwijsondersteunend gedrag, het leefpatroon en de opvoedingsstijl van ouders. Ook kan de relatie tussen sociaal milieu en prestaties verlopen via de intelligentie van leerlingen. Dronkers (1997) stelt overigens dat de opleiding en het beroep van ouders alleen nog een invloed hebben op de startpositie van leerlingen in het voortgezet onderwijs. De verschillen die bij aanvang aanwezig zijn nemen in het voortgezet onderwijs niet toe.

Verschillen in *etniciteit* kunnen ook van betekenis zijn voor de prestaties van leerlingen. De situatie waarin leerlingen uit de ene etnische groep zich bevinden, kan veel gunstiger zijn dan die van andere etnische groepen. In het algemeen presteren autochtone leerlingen beter dan allochtone leerlingen (Driessen, 1995; De Jong, 1989). De samenhang tussen sociaal-economische status en etniciteit is echter groot. Wanneer er rekening wordt gehouden met het ene kenmerk dan is er in sommige onderzoeken geen of een klein effect van het andere kenmerk op de prestaties van leerlingen. In het merendeel van de Nederlandse onderzoeken zijn echter beide kenmerken van invloed, waarbij volgens Driessen (1995) de teneur is dat de sociaal-economische status belangrijker is dan de etniciteit. Behalve door de gemiddeld genomen lagere sociaal-economische status van allochtone leerlingen, kan door de taal die thuis wordt gesproken en de verblijfsduur in Nederland een effect uitgaan op de prestaties van leerlingen (Haquebord, 1989). Ook is het mogelijk dat prestatieverschillen tussen leerlingen van verschillende etnische afkomst te herleiden zijn tot de cultuur of de migratiegeschiedenis van een groep (Dronkers, 1997; Ledoux, 1996).

De *gezinssamenstelling* kan ook samenhangen met de prestaties van leerlingen. Zo sluiten kinderen uit eenoudergezinnen hun schoolloopbaan op een lager niveau af, ook wanneer onderzoekers controleren voor andere relevante achtergrondkenmerken, zoals schoolprestaties en sociaal-economische status (Bosman, 1993; Downey, 1994). Behalve het aantal ouders kan ook het aantal kinderen in een gezin van invloed zijn op de prestaties van een leerling, zo blijkt uit een ander onderzoek van Downey (1995). Naarmate het kindertal toeneemt, daalt namelijk de gemiddelde contacttijd per kind en daarmee het profijt van ouderlijke hulpbronnen. Ook de positie in de kinderrij kan van invloed zijn op de leerprestaties van een kind. Gemiddeld genomen presteren oudste en enig kinderen het beste, zo blijkt uit een overzicht van Falbo en Polit (1986). Enig kinderen komen echter steeds vaker uit eenoudergezinnen en zouden het om die reden tegenwoordig minder goed kunnen doen in het onderwijs.

Bij aanvang van het voortgezet onderwijs verschillen prestaties naar *seks* (Hustinx, 1996; Simons, 1995). Meisjes presteren gemiddeld genomen beter bij taal en jongens doen het beter bij rekenen. Meisjes kiezen voor iets hogere vormen van voortgezet onderwijs, maar daarbinnen voor minder exacte vakkenpakketten. Op het eindexamen halen ze gemiddeld genomen lagere cijfers. Bij deze slechtere examenresultaten moet echter in aanmerking worden genomen dat meisjes gemiddeld genomen het examen op een hoger niveau afleggen dan jongens. Voor een verklaring van prestatieverschillen tussen jongens en meisjes kan worden gedacht aan mogelijke verschillen tussen jongens en meisjes in prestatiemotivatie, inzet, leefpatroon en schoolbeleving.

2.6. *Besluit*

De empirische steun voor de invloed van kenmerken van leerlingen op hun prestaties is stevig. Onderzoekers vinden herhaaldelijk effecten van de intelligentie, de inzet, de prestatiemotivatie, het zelfbeeld, de schoolbeleving, het leefpatroon en de seks. Wat de structurele gezinskenmerken betreft zijn effecten van de sociaal-economische status en de etniciteit onomstreden, maar ook voor de invloed van de gezinssamenstelling en culturele kenmerken als het onderwijsondersteunend gedrag, het leefpatroon en de opvoedingsstijl is empirisch steun aanwezig. Verscheidene leerling- en gezinskenmerken zijn onderling verweven en worden zelden tegelijkertijd in een onderzoek opgenomen. Voor zover bekend verschillen de uitkomsten van Nederlands onderzoek naar leerling- en gezinskenmerken niet van die van buitenlandse studies, met name wanneer het de richting van effecten betreft.

Uit bovenstaand overzicht kan een aantal verbanden over de *structurele leerling- en gezinskenmerken* worden afgeleid. De verwachting is dat de score op de toets Nederlands hoger is voor: (1) autochtone leerlingen; (2) kinderen uit een tweeoudergezin; (3) oudste en enig kinderen; (4) meisjes. Verder is de voorspelling dat de score op de toets Nederlands toeneemt naarmate een leerling uit een gezin komt: (5) met een hogere sociaal-economische status; (6) met minder kinderen. De *algemene en schoolse interactie in het gezin* zal ook de prestaties beïnvloeden. De voorspelling is dat de score op de toets Nederlands hoger is naarmate: (7) de opvoedingsstijl meer autoritatief is; (8) een leerling meer contacturen heeft met volwassenen;

(9) een leerling meer met zijn ouders praat; (10) een leerling minder vaak door zijn ouders wordt aangespoord tot of gecontroleerd op het maken van huiswerk. Van de *algemene kenmerken van leerlingen* kunnen bepaalde kenmerken de leerprestaties bevorderen, terwijl andere kenmerken die prestaties in de weg zitten. De verwachting is dat de score op de toets Nederlands hoger is naarmate een leerling: (11) minder vrije tijd besteedt op straat met vrienden; (12) meer vrije tijd besteedt aan lezen en hobby's; (13) minder vrije tijd besteedt aan een bijbaantje; (14) minder vrije tijd besteedt aan uitgaan; (15) een positiever zelfbeeld heeft. Tot slot zijn de *schoolse kenmerken van leerlingen* van belang voor de leerprestaties. De verwachting is dat de score op de toets Nederlands hoger is naarmate een leerling: (16) positiever oordeelt over zijn medeleerlingen; (17) positiever oordeelt over zijn docenten en de schoolregels; (18) een hogere prestatiemotivatie heeft; (19) het maken van huiswerk minder uitstelt; (20) meer dagen in de week huiswerk maakt; (21) hoger scoorde op de non-verbale intelligentietests; (22) hoger scoorde op de informatieverwerkingstoets en taaltoets uit leerjaar één.

3. Methode

3.1. Steekproef, dataverzameling en respons

Om na te gaan welke leerling- en gezinskenmerken van invloed zijn op de leerprestaties van leerlingen in het voortgezet onderwijs gebruiken we gegevens uit het cohortonderzoek VOCL'93. Voor dat cohortonderzoek verzamelen het CBS, het GION en het OCTO gegevens over scholen, docenten, leerlingen en ouders. Deze gegevens worden in eerste instantie verzameld voor de evaluatie van de basisvorming, maar kunnen ook voor secundaire analyses worden gebruikt. Brandsma, Lugthart en Van der Werf (1997) bespreken de selectie en de representativiteit van de steekproef en concluderen dat de steekproef representatief is voor alle scholen voor voortgezet onderwijs in Nederland.

Voor deze bijdrage hanteren we alleen gegevens op leerlingniveau. Deze gegevens zijn verzameld op twee tijdstippen, namelijk in het voorjaar van 1994 en voor en vlak na de zomervakantie van 1996. Negenduizend leerlingen van iets minder dan tweehonderd scholen hebben op beide tijdstippen meegedaan aan het onderzoek. Voor al deze leerlingen geldt dat ze onvertraagd zijn doorgestroomd naar het derde leerjaar. Bij leerlingen die in de eerste of tweede klas zijn blijven zitten zijn op het tweede tijdstip namelijk geen gegevens verzameld. Het gaat hier dus om een enigszins selecte groep. Wanneer we in de analyses ook de gegevens van zittenblijvers hadden kunnen gebruiken, dan zouden we sterkere effecten verwachten, omdat er dan binnen een schooltype meer variatie in uitkomsten is. Ondanks deze selectie verwachten we dat er voldoende prestatieverschillen tussen leerlingen zullen zijn om het gebruik van de voorgestelde schilstructuur te kunnen demonstreren.

De eerste auteur heeft een vragenlijst ontwikkeld die is afgenomen bij de leerlingen uit VOCL'93. In die vragenlijst wordt gevraagd naar onderwerpen als de opvoedingsstijl, de omgang met docenten, het zelfbeeld en het leefpatroon. Deze vragenlijst is door 7.500 leer-

lingen van 152 scholen ingevuld. Alleen de gegevens van deze leerlingen gebruiken we in dit onderzoek.

Niet alleen de leerlingen maar ook de ouders hebben in het voorjaar van 1994 een vragenlijst gekregen. In deze vragenlijst wordt onder meer naar de sociaal-economische status, de etniciteit en de gezinssamenstelling gevraagd. Van de ouders heeft 85 procent deze vragenlijst ingevuld. Wanneer naar specifieke groepen wordt gekeken valt het op dat de uitval onder met name Turkse en Marokkaanse en in mindere mate Antilliaanse, Arubaanse, Surinaamse en Molukse ouders onevenredig hoog is (zie ook Brandsma & Van der Werf, 1997). Uit een analyse van de prestaties in leerjaar één, advies voor voortgezet onderwijs en het brugklasniveau, blijkt dat kinderen van niet-responderende ouders significant lager hebben gescoord dan de kinderen van responderende ouders (Brandsma, Lugthart & Van der Werf, 1997). Dit verschil geldt voor zowel autochtone als allochtone leerlingen. Bij de interpretatie van de uitkomsten moet hier rekening mee worden gehouden. Van de leerlingen zijn 422 van de 7.392 allochtoon (5,7 procent).

3.2. Variabelen

In dit onderzoek is de score op een toets tekstbegrip Nederlands de afhankelijke variabele. De toets is ontwikkeld door het Cito en bestaat uit zes teksten en veertig meerkeuzevragen. De Cronbachs alfa van de schaal is 0,78. Een goed antwoord levert één punt op. De maximale score is dus veertig punten. De minimale score is op tien punten gesteld, hetgeen gelijk is aan de score die zou worden verwacht voor een leerling die alle vragen gokat.

Voor de operationalisatie van de schoolse kenmerken van leerlingen gebruiken we gegevens van zowel toetsen als vragenlijsten. Om de *eerdere prestaties* van leerlingen te bepalen, gebruiken we hun scores op de toetsen taal en informatieverwerking die afgenomen zijn in het eerste leerjaar. De maximale score op elke toets is twintig punten. Brandsma en Van der Werf (1997) beschrijven deze toetsen. Verder houden we rekening met de *non-verbale intelligentie* van leerlingen, die is gemeten met de PSB-3 test (redeneren) en de PSB-8 test (abstraheren). Horn (1969) beschrijft de psychometrische eigenschappen van deze tests, die beide uit veertig items bestaan en in acht minuten kunnen worden afgenomen. In de analyses zijn de gestandaardiseerde scores op beide tests samengenomen.

Als graadmeter voor de *inzet* van leerlingen, gebruiken we een vraag naar het aantal dagen waarop leerlingen per week huiswerk maken. Voor de *werkhouding* van leerlingen nemen we het antwoord op een vraag naar de mate waarin leerlingen het maken van huiswerk uitstellen. De *prestatiemotivatie* wordt gemeten met 21 vragen die samen een betrouwbare schaal vormen ($\alpha = 0,85$). Deze schaal is een bewerking van de schaal prestatiemotief uit de PMT-K-83 van Hermans. *Schoolbeleving* is gemeten met twee scores, namelijk het beeld dat leerlingen hebben van hun medeleerlingen en van hun docenten en de schoolregels. De mening over docenten en regels is gemeten met veertien vragen ($\alpha = 0,83$). Het beeld van medeleerlingen is de score op vier items, die geen erg betrouwbare schaal vormen ($\alpha = 0,51$).

Het *zelfbeeld* is een schaal bestaande uit elf vierpunts items ($\alpha = 0,75$). Aan de leerlingen wordt bijvoorbeeld gevraagd of ze over het algemeen tevreden met zichzelf zijn. De antwoordcategorieën zijn: onwaar, een beetje waar, vrij goed waar, helemaal waar.

Om het *leefpatroon* van leerlingen te bepalen is aan hen gevraagd om aan te geven welke activiteiten ze in het weekeinde ondernemen en hoeveel tijd ze eraan besteden. De dertien activiteiten zijn: familiebezoek; een bijbaantje; klusjes en huishouden; huiswerk; sporten; televisie kijken; achter de computer; op straat met vrienden; in huis met vrienden; uitgaan; winkelen; kerk- of moskeebezoek; lezen en hobby's. Per activiteit is berekend hoeveel tijd een leerling er relatief aan besteedt. In dit artikel gaan we in op de tijdsbesteding aan de activiteiten 'uitgaan', 'een bijbaantje', 'op straat met vrienden' en 'lezen en hobby's', omdat we alleen van deze kenmerken een effect op de score Nederlands verwachten.

Om het *onderwijsondersteunend gedrag* te bepalen, gebruiken we vragen over hoe vaak leerlingen door hun ouders worden aangespoord tot en gecontroleerd op het maken van huiswerk. Verder gebruiken we een schaal bestaande uit zeven items waarin wordt gevraagd naar het aantal keren dat ouders en kinderen met elkaar praten over schoolse zaken ($\alpha = 0,77$).

Ook is bekend in hoeverre leerlingen op schooldagen met volwassenen in huis zijn. Leerlingen hebben namelijk aangegeven hoeveel uren ze na schooltijd thuis zijn en welk deel daarvan zonder volwassenen. Uit deze twee vragen kan de tijd worden berekend die leerlingen thuis met volwassenen doorbrengen. Het *aantal contacturen* kan lopen van nul tot negen uur.

Om de *opvoedingsstijl* van ouders te bepalen zijn aan leerlingen acht situaties voorgelegd. De acht situaties zijn: het tijdstip van thuiskomen, het nemen van een bijbaantje, het drinken van alcohol in huis, het drinken van alcohol op feesten, de keuze van televisieprogramma's, het kiezen van een vervolgonderwijs, het kiezen van een vakkenpakket en het moment van huiswerk maken. Bij elke situatie luidde de vraag wie de beslissing neemt: de ouders, de ouders na overleg met hun kind, de ouders en de leerling samen, de leerling na overleg met de ouders of de leerling alleen. De categorie 'de leerling na overleg met de ouders' beschouwen we als een indicator voor de autoritatieve opvoedingsstijl. De score op deze opvoedingsstijl is het percentage antwoorden dat binnen deze categorie valt. Leerlingen die bijvoorbeeld aangeven dat ze de helft van de beslissingen nemen na overleg met hun ouders, krijgen een score van vijftig op de autoritatieve opvoedingsstijl. In de analyses nemen we alleen deze categorie mee, omdat we op grond van het literatuuroverzicht uitsluitend van de autoritatieve opvoedingsstijl een effect op de leerprestaties verwachten.

Tot slot zijn er de structurele leerling- en gezinskenmerken. De gegevens hierover zijn afkomstig van de schooladministratie en de oudervragenlijst. In de analyses nemen we de *seks*, de *positie in de kinderrij* (enig kind, oudste kind, overige kinderen) en de *gezinssamenstelling* (al dan niet een tweeoudergezin en het kindertal) mee. Behalve kinderen die bij beide ouders wonen, worden er in VOCL'93 ook kinderen onderscheiden die alleen, met één ouder of met meer dan twee ouders wonen. In navolging van Downey (1995) hebben we het aantal kinderen (X) omgezet in een inverse score ($1/X$).

Bij de *opleiding van ouders* onderscheiden we vijf eindniveaus, te weten: (1) basisonderwijs; (2) lagere vormen van voortgezet onderwijs (lager beroepsonderwijs, mavo of de onderbouw

van havo en vwo); (3) hogere vormen van voortgezet onderwijs en middelbaar beroepsonderwijs; (4) universitair en hoger beroepsonderwijs; (5) postdoctorale universitaire opleidingen (inclusief doctoraal/ingenieursexamen oude stijl). Bij het *beroepsniveau van de kostwinner* maken we ook gebruik van een indeling in vijf categorieën: (1) mensen zonder betaald werk; (2) arbeiders; (3) zelfstandigen, landbouwers en lagere employés; (4) middelbare employés; (5) hogere employés en vrije beroepen. Deze classificatie wijkt af van de CBS-indeling, aangezien we de categorieën kleine zelfstandigen met minder dan tien mensen in dienst, zelfstandigen met meer dan tien mensen in dienst en lagere employés hebben samengevoegd. Het is naar onze mening onduidelijk welke van die categorieën tegenwoordig hoger of lager is.

Door de scholen is informatie verstrekt over het geboorteland en de nationaliteit van leerlingen. Bovendien is aan de ouders gevraagd wat hun geboorteland en nationaliteit is. Met deze gegevens bepalen we de *ethniciteit* van leerlingen. In navolging van Brandsma en Van der Werf (1997) hebben we ervoor gekozen om een leerling als allochtoon te definiëren als één van de ouders in een ander land dan Nederland is geboren.² Dit betekent dus dat we ook kinderen uit gemengde gezinnen (bijvoorbeeld een Turkse man en een Nederlandse vrouw) als allochtoon beschouwen. Leerlingen uit westerse landen, bijvoorbeeld Duitsland, de Verenigde Staten of Frankrijk, hebben we echter niet als allochtoon ingedeeld.

3.3. Analysetechnieken

In paragraaf vier rapporteren we eerst over de beschrijvende analyses op de leerling- en gezinsgegevens. Vanwege de geneste structuur van de steekproef (leerlingen binnen scholen) voeren we multiniveau-analyses uit (Bryk & Raudenbush, 1992; Hox, 1994). In dit artikel gebruiken we alleen gegevens op het leerlingniveau. De determinanten van prestaties op leerlingniveau kunnen wel, zoals gebruikelijk, een deel van de variantie op het schoolniveau verklaren.

Als eerste verrichten we een multiniveau-analyse van de structurele kenmerken (schil vijf) op de tekstbegripscore. Vervolgens pellen we ons denkkader schil voor schil af en komen we uiteindelijk bij een model met de kenmerken van alle schillen op de toetsscore. De kenmerken uit een schil worden simultaan toegevoegd. Met deze volgorde hopen we meer inzicht te geven in de relaties tussen verschillende kenmerken, waarbij we trachten de invloed van structurele kenmerken voor een deel te verklaren door culturele kenmerken. In het model met alle schillen schatten we de *netto* effecten van leerling- en gezinskenmerken op de tekstbegripscore, omdat er dan rekening wordt gehouden met eerdere prestaties in leerjaar één.

4. Resultaten

4.1. Beschrijvende resultaten

De toets Nederlands blijkt voor veel leerlingen aan de moeilijke kant. Uit Tabel 1 kan worden afgelezen dat de leerlingen gemiddeld genomen nauwelijks meer dan de helft van de veertig

opgaven goed beantwoorden. Zoals behoort neemt het gemiddelde toe, naarmate het schooltype hoger is. Zo beantwoorden leerlingen in het individueel beroepsonderwijs ongeveer 15 vragen goed, terwijl vwo-leerlingen op 27 van de 40 items het juiste antwoord hebben. De verschillen tussen leerlingen van eenzelfde schooltype kunnen aanzienlijk zijn. Een mavo-leerling met een score van één standaarddeviatie boven het mavo-gemiddelde presteert op hetzelfde niveau als de gemiddelde havo/vwo-leerling. Een havo-leerling met een score van één standaarddeviatie onder het havo-gemiddelde behaalt eenzelfde score als de gemiddelde vbo/mavo-leerling.

Tabel 1: Toetsscore Nederlands naar schooltype

	Gem.	SD	min.	max.	N
IVBO	14,8	3,6	10	27	445
VBO	17,8	4,5	10	33	2005
VBO/MAVO	20,2	5,4	10	32	196
MAVO (incl. MAVO/HAVO)	21,5	4,9	10	35	2232
HAVO	24,7	4,6	10	37	850
HAVO/VWO	26,3	4,8	10	36	267
VWO	27,3	4,7	10	37	998
Totaal	21,4	6,0	10	37	6993

Voor de leerling- en gezinskenmerken hebben we de gemiddelde score, standaarddeviatie, het minimum, het maximum en het aantal cases berekend. Deze gegevens zijn samengevat in Tabel 2. Op de prestatietoetsen taal en informatieverwerking hebben de leerlingen gemiddeld twaalf van de twintig items goed beantwoord. Enkele leerlingen hebben de maximale score behaald. Op de non-verbale intelligentietests hebben leerlingen gemiddeld genomen ruim de helft van de vragen goed. Gemiddeld genomen maken leerlingen op vijf dagen in de week huiswerk. Nadat ze thuis zijn gekomen, beginnen ze gemiddeld na anderhalf uur aan dit huiswerk. De prestatiemotivatie van leerlingen is matig, het gemiddelde is namelijk vrijwel gelijk aan het schaal midden van 52,5. De mening over medeleerlingen is vrij positief. Ook de mening over docenten en regels is positief.

Het zelfbeeld van leerlingen is eveneens vrij positief. Van hun vrije tijd besteden leerlingen in leerjaar drie gemiddeld genomen 10 procent aan op straat rondhangen. Een deel van de leerlingen doet dat echter nooit, maar er zijn ook leerlingen die de helft van hun tijd zo doorbrengen. Aan lezen en hobby's, uitgaan en een bijbaantje besteden leerlingen respectievelijk 9, 9 en 7 procent van hun vrije tijd.

Tabel 2: Overzicht van leerling- en gezinskenmerken

	Gem.	SD	min.	max.	N
<i>Schil 1: Schoolse kenmerken van leerlingen</i>					
Prestaties leerjaar 1					
- informatieverwerking (20 items)	12,3	3,9	5	20	7097
- taal (20 items)	12,1	3,8	5	20	7116
Non-verbale intelligentie					
- redeneren (40 items)	25,4	5,2	2	40	7111
- abstraheren (40 items)	23,8	7,0	1	40	7112
Inzet					
- aantal dagen huiswerk	4,7	1,5	0	7	7060
Werkhouding					
- uitstellen van huiswerk in uren	1,5	1,7	0	6	6557
Prestatiemotivatie (21 vierpunts-items)	53,2	8,7	23	83	6621
Schoolbeleving / mening over:					
- docenten en regels (14 vierpunts-items)	38,9	6,8	14	56	7352
- klasgenoten (4 vierpunts-items)	11,8	2,2	4	16	7286
<i>Schil 2: Algemene kenmerken van leerlingen</i>					
Zelfbeeld (11 vierpunts-items)	34,4	4,9	14	44	7326
Leefpatroon (percentages)					
- uitgaan	9,3	7,5	0	70	7082
- bijbaan	7,3	8,5	0	88	7080
- lezen en hobby's	8,6	6,6	0	100	7163
- op straat met vrienden	10,2	7,2	0	54	7057
<i>Schil 3: Schoolse interactie in het gezin</i>					
Onderwijsondersteunend gedrag					
- huiswerkcontrole (2 vierpunts-items)	3,0	1,2	2	8	6644
- praten met ouders (7 vierpunts-items)	16,0	2,8	7	21	7285
<i>Schil 4: Algemene interactie in het gezin</i>					
Aantal contacturen	4,3	2,1	0	9	6729
Autoritatieve opvoedingsstijl (percentage)	19,2	17,0	0	100	7360
<i>Schil 5: Structurele leerling- en gezinskenmerken</i>					
Sekse (1=jongen)	0,50	0,50	0	1	7392
Positie in de kindertij					
- enig kind	0,11	0,32	0	1	6396
- oudste kind	0,33	0,47	0	1	6396
- overige kinderen	0,56	0,50	0	1	6396
Gezinssamenstelling					
- aantal ouders (1= twee ouders)	0,86	0,35	0	1	7302
- aantal kinderen	2,8	1,4	1	10	6396
Sociaal-economische status					
- opleidingsniveau moeder	2,4	0,9	1	5	6396
- opleidingsniveau vader	2,7	1,1	1	5	6396
- beroepsniveau kostwinner	3,0	1,3	1	5	6374
Etniciteit (1=allochtoon)	0,06	0,23	0	1	7392

Met hun ouders praten leerlingen af en toe over schoolse zaken. Huiswerkcontrole komt in leerjaar drie niet vaak voor. De autoritatieve opvoedingsstijl komt in 19 procent van de situaties voor. Per dag zijn leerlingen gemiddeld ruim vier uur met volwassenen in huis.

Uit het overzicht van de structurele kenmerken kan worden opgemaakt dat 11 procent enig kind en 33 procent het oudste kind is, terwijl 56 procent een andere positie in de kinderrij inneemt. Gemiddeld genomen zijn er ongeveer drie kinderen in het gezin en zijn in 86 procent van de gezinnen beide ouders aanwezig.

Uit Tabel 1 en 2 blijkt dat er bij de meeste variabelen ontbrekende waarden zijn. Zo hebben 399 van de 7.392 leerlingen de toets Nederlands niet gemaakt. Verder blijkt dat er van 996 van de 7.392 leerlingen geen gegevens van de ouders beschikbaar zijn. Leerlingen die op deze variabelen ontbrekende waarden hebben zijn niet meegenomen in de multiniveau-analyses. De resterende ontbrekende waarden zijn vervangen door de gemiddelde score op dat kenmerk van de overige respondenten. In de onderstaande analyses gebruiken we gegevens van 6.087 leerlingen van 148 scholen.

4.2. Multiniveau-analyses

De resultaten van de multiniveau-analyse zijn weergegeven in Tabel 3 en 4, waarbij we als eerste de effecten van schil vijf hebben bekeken en vervolgens steeds een schil hebben toegevoegd die meer naar binnen is gelegen. Door deze volgorde te hanteren kan worden nagegaan of de effecten van kenmerken uit de buitenste schillen geheel of gedeeltelijk verlopen via kenmerken uit de binnenste schillen. Alle continue onafhankelijke variabelen zijn gestandaardiseerd. De waarden van deze variabelen zijn dan ook onderling vergelijkbaar. Door de b-gewichten van deze variabelen te delen door de standaarddeviatie van de toetsscore Nederlands (6,0) worden bèta-gewichten verkregen.

Allereerst hebben we gekeken naar de effecten van de structurele kenmerken op de toets-score Nederlands, zie het eerste model in Tabel 3. Bij constant houden van de andere kenmerken, scoren allochtone leerlingen anderhalve punt lager op de toets dan autochtone leerlingen. Op eenzelfde wijze scoren jongens bijna anderhalve punt lager dan meisjes en oudste kinderen drievijfde punt hoger dan andere kinderen. Leerlingen doen het beter naarmate de sociaal-economische status hoger is. Van de drie SES-indicatoren heeft het opleidingsniveau van de moeder de sterkste invloed op de toets-score en het beroepsniveau van de kostwinner geen invloed. Verder scoren leerlingen uit een tweeoudergezin een half punt hoger dan andere kinderen. Van het kindertal gaat geen effect uit op de toetsscore.

Door toevoeging van schil vier worden ook de autoritatieve opvoedingsstijl en het aantal contacturen in het model opgenomen. Deze kenmerken hebben een vrij grote invloed op de toetsscore Nederlands. Wanneer de overige kenmerken constant worden gehouden, komt een afwijking van één standaarddeviatie in de autoritatieve opvoedingsstijl neer op een verschil van zeventiende punt op de toets. Met de opname van de kenmerken van schil vier zijn de schattingen van de vaste parameters van de structurele kenmerken iets kleiner geworden. De opvoedingsstijl en het aantal contacturen verklaren dus voor een deel de invloed van de structurele leerling- en gezinskenmerken.

Tabel 3: Multivariate analyses van de toetscore Nederlands op de leerling- en gezinskenmerken leerlingen
(N=6087 leerlingen en 148 scholen)

Schil	Variable	B	(SE)	B	(SE)	B	(SE)	B	(SE)	B	(SE)	B	(SE)
5	Emiciteit (1=allochtoon) ^a	-1,50	(0,31)	***	-1,43	(0,31)	***	-1,12	(0,30)	***	-1,29	(0,30)	***
	Beroepsniveau kostwinner	0,08	(0,08)		0,11	(0,08)		0,10	(0,08)		0,06	(0,08)	
	Opleidingsniveau vader	0,41	(0,08)	***	0,36	(0,08)	***	0,37	(0,08)	***	0,31	(0,08)	***
	Opleidingsniveau moeder	0,59	(0,07)	***	0,54	(0,07)	***	0,54	(0,07)	***	0,47	(0,07)	***
	Aantal ouders (1=twee ouders) ^a	0,46	(0,20)	*	0,42	(0,19)	*	0,40	(0,19)		0,30	(0,19)	
	Aantal kinderen (invers)	-0,19	(0,14)		-0,20	(0,14)		-0,18	(0,13)		-0,20	(0,13)	
	Enig kind (1=enig kind) ^a	-0,44	(0,42)		-0,49	(0,42)		-0,43	(0,41)		-0,66	(0,40)	
	Oude kind (1=oude kind) ^a	0,55	(0,14)	***	0,51	(0,14)	***	0,53	(0,14)	***	0,37	(0,13)	**
	Sekse (1=jongen) ^a	-1,36	(0,13)	***	-1,31	(0,13)	***	-0,98	(0,13)	***	-1,16	(0,14)	***
4	Autoritaire opvoedingsstijl				0,70	(0,06)	***	0,69	(0,06)	***	0,61	(0,06)	***
	Aantal contacturen				0,34	(0,06)	***	0,29	(0,06)	***	0,08	(0,06)	
3	Praten met ouders							0,17	(0,06)	**	0,04	(0,06)	
	Huiswerkcontrole							-0,79	(0,06)	***	-0,58	(0,06)	***
2	Op straat met vrienden										-0,43	(0,07)	***
	Lezen en hobby's										0,55	(0,07)	***
	Bijbaan										-0,28	(0,06)	***
	Uitgaan										-0,08	(0,07)	
	Zelfbeeld										0,66	(0,06)	***
1'	Mening over klasgenoten										0,53	(0,07)	***
	Mening over docenten en regels										0,38	(0,06)	***
	Prestatiemotivatie										0,18	(0,07)	**
	Uitspreken van huiswerk										-0,29	(0,07)	***
	Aantal dagen huiswerk										-0,10	(0,07)	
	Non-verbale intelligentie										0,44	(0,07)	***
1	Prestatie taaltoets										0,74	(0,07)	***
	Prestatie informatieverwerking										1,28	(0,08)	***
Constante		21,43	(0,33)		21,50	(0,32)		21,35	(0,32)		21,72	(0,31)	
											21,76	(0,29)	
											22,22	(0,23)	

De significantie van effecten is als volgt weergegeven: * = $p < 0,05$; ** = $p < 0,01$; *** = $p < 0,001$.

^a Deze variabele is niet gestandaardiseerd. De categorie met de waarde één staat tussen haakjes angegeben. De andere categorie is gelijk aan nul.

Vervolgens voegen we de kenmerken uit schil drie toe. Praten met ouders en huiswerkcontrole zijn beide van invloed op de toetsscore Nederlands. Door deze extra variabelen nemen de schattingen van de vaste parameters van de kenmerken sekse en etniciteit drastisch af. Jongens en allochtone leerlingen blijken namelijk minder vaak te praten met hun ouders en worden vaker aangespoord tot of gecontroleerd op het maken van huiswerk.

Met uitzondering van het kenmerk uitgaan blijken de algemene leerlingkenmerken een effect te hebben op de toetsscore Nederlands. Positief zijn de effecten van het zelfbeeld en het tijd besteden aan lezen en hobby's. Negatief zijn de effecten van het hebben van een bijbaan en het op straat rondhangen met vrienden. Opnieuw leidt de toevoeging van een schil tot veranderingen van de schattingen van de vaste parameters in de overige schillen. Het aantal contacturen blijkt bijvoorbeeld niet langer van invloed te zijn op de toetsscore. Dit wordt veroorzaakt door de toevoeging van het leefpatroon. Leerlingen die vaak thuis zijn met volwassenen, hangen minder op straat rond met vrienden en besteden meer tijd aan lezen en hobby's. Na de toevoeging van deze schil neemt de schatting van de vaste parameter van het kenmerk sekse weer toe. De oorzaak hiervan is grotendeels het verschil tussen jongens en meisjes in zelfbeeld. Jongens hebben namelijk gemiddeld genomen een positiever zelfbeeld dan meisjes.

In het laatste model hebben we de schoolse leerlingkenmerken opgenomen in de analyse. Van deze kenmerken hebben de prestaties in leerjaar één de grootste invloed op de toetsscore Nederlands. Ook andere kenmerken hebben een effect op de toetsscore, namelijk non-verbale intelligentie, aantal dagen huiswerk, uitstellen van huiswerk, mening over docenten en regels, mening over klasgenoten (schil één), zelfbeeld, bijbaan, lezen en hobby's, op straat met vrienden (schil twee), huiswerkcontrole (schil drie), autoritatieve opvoedingsstijl (schil vier), sekse, opleidingsniveau moeder, opleidingsniveau vader en etniciteit (schil vijf). Wanneer alle schillen zijn opgenomen is er geen effect meer van het oudste kind.

Tabel 4: Variantiecomponenten en modelfit van de multiniveau-analyse

	Leeg	Schil 5	Schil 4	Schil 3	Schil 2	Schil 1'	Schil 1
<i>Variantiecomponenten</i>							
Leerlingniveau	24,3	23,1	22,5	22,0	21,0	20,3	17,2
Schoolniveau	13,1	9,7	8,7	8,3	7,6	6,1	2,6
<i>Modelfit</i>							
Deviance	37.130,2	36.776,8	36.624,8	36.468,0	36.178,1	35.954,5	34.855,1
Afname in deviance		353,4	152,0	156,8	289,9	223,6	1099,4
in vergelijking met		<i>df</i> =9	<i>df</i> =2	<i>df</i> =2	<i>df</i> =5	<i>df</i> =6	<i>df</i> =2
het vorige model		<i>p</i> <0,001	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> <0,001

In Tabel 4 vergelijken we de variantiecomponenten en de modelfit van de verschillende modellen. Allereerst geven we het model weer waarin geen rekening wordt gehouden met kenmerken

van scholen of leerlingen, het zogenoemde lege model. De variantiecomponenten bedragen bij dit model op schoolniveau 13,1 (standaardfout: 1,6) en op leerlingniveau 24,3 (standaardfout: 0,5). De intra-klasse correlatiecoëfficiënt is $13,1 / (13,1 + 24,3) = 0,35$. Dit betekent dat de variantie tussen scholen 35 procent bedraagt.

In het volgende model zijn de kenmerken uit schil vijf toegevoegd. De kenmerken uit deze schil verklaren variantie op zowel leerling- als schoolniveau, respectievelijk 4,9 en 26,0 procent. Op leerlingniveau wordt door de toevoeging van de vierde schil 2,5 procent, de derde schil 2,1 procent, de tweede schil 4,1 procent en de complete eerste schil 15,7 procent extra variantie verklaard. Op schoolniveau bedragen deze percentages 7,6 voor de vierde, 3,0 voor de derde, 5,4 voor de tweede en 38,2 procent voor de complete eerste schil. De extra verklaarde variantie die de eerste schil toevoegt komt voornamelijk door de opname van de eerdere prestaties, zo blijkt uit een vergelijking van het laatste en het voorlaatste model. Wanneer we alleen de mening over klasgenoten, de mening over docenten en regels, het uitstellen van huiswerk, het aantal dagen dat huiswerk wordt gemaakt en de non-verbale intelligentie opnemen, neemt de verklaarde variantie op leerling- en schoolniveau met 2,9 en 11,4 procent toe.

In totaal wordt op leerlingniveau 29,3 procent en op schoolniveau 80,2 procent van de variantie verklaard door de vijf schillen. In het laatste model in Tabel 4 bedragen de variantiecomponenten op schoolniveau 2,6 (standaardfout: 0,4) en op leerlingniveau 17,2 (standaardfout: 0,3). De intra-klasse correlatiecoëfficiënt is $2,6 / (2,6 + 17,2) = 0,13$. Dit betekent dat de tussenschoolse variantie 13 procent bedraagt. Wanneer rekening wordt gehouden met leerling- en gezinskenmerken komen onderzoekers meestal tot een dergelijk percentage (Scheerens, 1989).

De structurele kenmerken, schil vijf, binden dus 4,9 en 26,0 procent van de variantie in de toetsscore Nederlands, terwijl de culturele kenmerken, de overige schillen, 24,4 en 54,2 procent van de variantie binden. Deze variantie valt op te splitsen in twee delen, te weten 12,8 en 26,8 procent door de opname van de eerdere prestaties en 11,6 en 27,4 procent door de opname van de vijftien overige culturele kenmerken.

Door de opname van extra schillen blijkt de zogeheten deviance steeds af te nemen. De afname in deviance is in alle gevallen significant. De opname van een extra schil leidt dus steeds tot een verbetering van de verklaring van de toetsscore Nederlands.³

5. Conclusie en discussie

In dit artikel hebben we laten zien dat talrijke leerling- en gezinskenmerken invloed hebben op de taalprestaties van leerlingen in het derde leerjaar van het voortgezet onderwijs. Door alle vijf schillen gezamenlijk wordt op leerlingniveau 29,3 procent en op schoolniveau 80,2 procent van de variantie gebonden, waarbij er invloeden zijn van de eerdere prestaties, de culturele en de structurele kenmerken.

Wanneer de sterkte van effecten wordt bekeken, blijkt dat de effecten van eerdere prestaties op de toetsscore Nederlands verreweg het grootst zijn. We beweren echter niet dat daar-

mee de bijdragen van de andere kenmerken verwaarloosbaar zijn en dat de startpositie in het voortgezet onderwijs alle latere prestaties vastlegt.

Wanneer er rekening wordt gehouden met de kenmerken uit de vijf schillen dan zijn er nog steeds invloeden van de opleiding van de ouders. Dit betekent dat de sociaal-economische status niet alleen een effect heeft op de prestaties in het eerste leerjaar, maar ook op die in het derde leerjaar. Van de structurele kenmerken is het onderscheid tussen jongens en meisjes het meest belangrijk voor de verklaring van de prestaties Nederlands. Onder constanthouding van de andere kenmerken, scoren jongens een punt lager op de toets dan meisjes.

Ook verschillende andere leerlingkenmerken zijn van invloed op de toetsscore. Om hun prestaties te verhogen kunnen leerlingen ervoor kiezen om vaker huiswerk te maken, sneller met het huiswerk te beginnen, minder tijd aan een bijbaan of op straat met vrienden te besteden en vaker te lezen. Ook het zelfbeeld, het beeld over medeleerlingen en het beeld over docenten en schoolregels zijn zelfstandig van invloed op de prestaties. Van deze kenmerken zijn het zelfbeeld en de tijdsbesteding aan lezen en hobby's het belangrijkste voor het verklaren van de prestaties Nederlands.

De ouders blijken eveneens van belang voor de prestaties van leerlingen. Met name de autoritatieve opvoedingsstijl en de huiswerkcontrole blijken van invloed op de toetsscore Nederlands. Een kenmerk van de autoritatieve opvoedingsstijl is dat ouders kinderen zelfverantwoordelijke zelfbepaling verlenen zonder dat ze zichzelf wegcijferen. Ouders en kinderen overleggen daarbij samen over belangrijke keuzen, maar het kind is uiteindelijk verantwoordelijk. Onder constanthouding van de overige kenmerken uit de vijf schillen, komt een afwijking van één standaarddeviatie in de autoritatieve opvoedingsstijl neer op een verschil van dertiende punt op de toets. Het blijkt dat de relatie tussen de huiswerkcontrole door ouders, een vorm van 'onderwijsondersteunend' gedrag, en de prestaties van hun kinderen negatief is. Wanneer de overige kenmerken constant worden gehouden, komt een afwijking van één standaarddeviatie in de huiswerkcontrole neer op een verschil van veertiende punt op de toets.

Met de schilstructuur die we hebben opgesteld kunnen de invloeden van de leerling- en gezinskenmerken goed worden weergegeven. De resultaten stemmen overeen met de literatuur. De richting van alle effecten correspondeert steeds met eerder onderzoek. Uniek aan een groot databestand als VOCL'93 is dat veel verschillende leerling- en gezinskenmerken tegelijkertijd kunnen worden bekeken. Wat uit verschillende onderzoeken bekend is, hebben we nu in samenhang kunnen onderzoeken. Hierbij moeten we overigens aantekenen dat alle uitkomsten zijn gebaseerd op gegevens van leerlingen die onvertraagd van het eerste naar het derde leerjaar zijn doorgestroomd. Het is echter aannemelijk dat de effecten sterker zouden zijn, wanneer het ook mogelijk was om gegevens van zittenblijvers te gebruiken in de analyses.

In toekomstig onderzoek hopen we de verschillende schillen nog beter te kunnen vullen. In een tweede oudervragenlijst zijn bijvoorbeeld de mening van ouders over het onderwijsondersteunend gedrag, het leefpatroon en de opvoedingsstijl gemeten. Ook een uitbreiding met gegevens uit de leerlingenvragenlijst van leerjaar één ligt voor de hand, want op dat moment is ook gevraagd naar de inzet, werkhouding en huiswerkcontrole. Verder kan de schilstructuur mogelijk aanleiding geven tot het opstellen van een verklaringsmodel waarin verschillende

paden worden uitgeschreven waarlangs invloeden verlopen. Tot slot merken we op dat het ook goed is om enkele beschreven effecten, zoals die van de gezinssamenstelling of van de autoritatie opvoedingsstijl, nader te bestuderen. Het gevaar bestaat namelijk dat in een groot-scheepse aanpak als deze over dergelijke effecten wordt heengewalst.

Noten

1. René Veenstra is assistent-in-opleiding bij de onderzoeksschool ICS en doceert statistiek bij de basiseenheid Sociologie van de Rijksuniversiteit Groningen. Hans Kuyper is werkzaam bij het onderzoeksinstituut GION, Rijksuniversiteit Groningen. Wij danken Jules Peschar, Tom Snijders en Han Starren voor hun reactie op een eerdere versie van dit artikel. Dank gaat ook uit naar Hennie Brandsma, Peter Cremers, Henk Guldemon, Louis Lacon en Charles Matthijssen voor het aanleveren van de verschillende data-bestanden. Een eerdere versie van dit artikel werd gepresenteerd tijdens het jaarcongres van de ASA (Toronto 1997) en op de Twaalfde Onderwijs-sociologische Conferentie (Lunteren 1997). Correspondentie: René Veenstra, ICS/ Sociologie, Grote Rozenstraat 31, 9712 TG Groningen. E-mail: d.r.veenstra@ppsw.rug.nl
2. Deze keuze is enigszins arbitrair. Het zou daarom goed zijn om in een vervolgstudie de gevolgen van deze keuze te bepalen. Hierbij kan worden gekeken naar verschillen tussen alloctonen naar de thuistaal, de groep waartoe men zichzelf rekent of de verblijfsduur in Nederland. Dergelijke gegevens zijn in VOCL'93 opgenomen.
3. Behalve naar hoofdeffecten hebben we ook gekeken naar interactie-effecten. Bij gebrek aan duidelijke

hypothese-nen over leerling-leerling interacties hebben we alle mogelijke interacties in een analyse opgenomen. Om fouten van de eerste soort tegen te gaan, hebben we via de Bonferroni-procedure de minimale t-waarde voor deze tweeweg-interacties op 3,1 gesteld. Uit de analyses komen twee interacties naar voren die een significante bijdrage leveren aan de verklaring van de toetsscore Nederlands, te weten sekse met de prestatie op de taaltoets in leerjaar één en lezen en hobby's met wederom de prestatie op de taaltoets in leerjaar één. De relevante termen voor beide interacties zijn: 22,13 - 1,04 (sekse) + 1,49 (taal) - 0,42 (sekse*taal) en 22,13 + 0,33 (lezen en hobby's) + 1,49 (taal) + 0,21 (lezen en hobby's*taal). Voor leerlingen die in leerjaar één goed presteerden op taal geldt dat ze twee jaar later extra goed presteren op Nederlands als ze een meisje zijn of naarmate ze meer tijd besteden aan lezen en hobby's. In vergelijking met het model met alle hoofdeffecten, het laatste model uit tabel 4, neemt de deviance van het model met interactietermen significant af. De afname is namelijk 31,0 (df=2, $p < 0,001$). De variantiecomponenten bedragen op leerling- en schoolniveau respectievelijk 17,1 en 2,6.

Literatuur

- Bandura, A. (1988). Self-regulation of motivation and action through goal systems. In Hamilton, V., Bower, G.H. & Frijda, N.H. (eds.), *Cognitive perspectives on emotion and motivation* (pp. 37-61). Dordrecht: Kluwer.
- Bosman, R. (1993). *Opvoeden in je eentje. Een onderzoek naar de betekenis van het moedergezin voor de onderwijskansen van kinderen*. Lisse: Swets & Zeitlinger (dissertatie Rijksuniversiteit Groningen).
- Bourdieu, P. (1977). Cultural reproduction and social reproduction. In Karabel, J. & Halsey, A.H. (eds.), *Power and ideology in education* (pp. 487-511). New York: Oxford University Press.

- Brandsma, H.P., Lugthart, E. & van der Werf, M.P.C. (1997). *Beschrijving van de school- en docentkenmerken in het eerste leerjaar van het voortgezet onderwijs. Een analyse op de eerste meting van VOCL'93*. Enschede/Groningen: OCTO/GION.
- Brandsma, H.P. & van der Werf, M.P.C. (1997). *Beschrijving van het onderwijspeil in het eerste leerjaar van het voortgezet onderwijs. Een analyse op de eerste meting van VOCL'93*. Enschede/Groningen: OCTO/GION.
- Bryk, A.S. & Raudenbush, S.W. (1992). *Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods*. Newbury Park, CA: Sage.
- Coleman, J.S. & Hoffer, T. (1987). *Public and private high schools. The impact of communities*. New York: Basic Books.
- Downey, D.B. (1994). The school performance of children from single-mother and single-father families. Economic or interpersonal deprivation? *Journal of Family Issues*, 15, 129-147.
- Downey, D.B. (1995). Bigger is not better. Family size, parental resources, and children's educational performance. *American Sociological Review*, 60, 746-761.
- Driessen, G. (1995). Het relatieve belang van sociaal milieu en etnische herkomst voor de verklaring van onderwijsachterstanden. *Tijdschrift voor onderwijsresearch*, 20, 341-362.
- Dronkers, J. (1986). Onderwijs en sociale ongelijkheid. In van Kemenade, J.A., Lagerweij, N.A.J., Leune, J.M.G. & Ritzen, J.M.M. (pp. 39-147), *Onderwijs. Bestel en beleid 2: onderwijs en samenleving A*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Dronkers, J. (1990). De ontwikkelingen in het schoolloopbaanonderzoek: een terugblik op een decennium. *Tijdschrift voor onderwijsresearch*, 15, 8-22.
- Dronkers, J. (1997). Loopbanen door het voortgezet onderwijs in de jaren negentig. *Beleid en maatschappij*, 22, 85-95.
- Falbo, T. & Polit, D.F. (1986). Quantitative review of the only child literature. Research evidence and theory development. *Psychological Bulletin*, 100, 176-189.
- 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.
- Graaf, P.M. de (1987). *De invloed van financiële en culturele hulpbronnen in onderwijsloopbanen*. Nijmegen: ITS (dissertatie Rijksuniversiteit Utrecht).
- Hacquebord, H.I. (1989). *Tekstbegrip van Turkse en Nederlandse leerlingen in het voortgezet onderwijs*. S.l.: s.n. (dissertatie Rijksuniversiteit Groningen).
- Hansford, B.C. & Hattie, J.A. (1982). The relationship between self and achievement/ performance measures. *Review of Educational Research*, 52, 123-142.
- Horn, W. (1969). *Prüfsystem für Schul- und Bildungsberatung PSB*. Göttingen: Verlag für Psychologie.
- Hox, J.J. (1994). *Applied multilevel analysis*. Amsterdam: TT-Publicaties.
- Hustinx, P.W.J. (1996). De voorsprong van meisjes aan het begin van de schoolloopbaan in het voortgezet onderwijs. *Sociologische Gids*, 43, 264-279.
- Jensen, A.R. (1969). How much can we boost IQ and scholastic achievement? *Harvard Educational Review*, 39, 1-123.
- Jong, M.J. de (1989) Ethnic culture, family background and educational attainment. In Bakker, B.F.M., Dronkers, J. & Meijnen, G.W. (eds.). *Educational opportunities in the welfare state. Longitudinal studies in educational and occupational attainment in The Netherlands* (pp. 59-72). Nijmegen: ITS.
- Keith, T.Z. (1982). Time spent on homework and high school grades: a large-sample path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 74, 248-253.
- Kuyper, H. & Guldemond, H. (1997). *Studievaardigheden en huiswerkgedrag in de bovenbouw van havo en vwo*. Groningen: GION.
- Kuyper, H. & Swint, F.E. (1996). *Microscopisch schoolloopbaanonderzoek. De eerste drie jaren in het voortgezet onderwijs*. Groningen: GION.

- Ledoux, G. (1996). De invloed van 'sociaal milieu' bij Turkse, Marokkaanse en Nederlandse sociale stijgers. *Sociologische Gids*, 43, 114-130.
- Muller, C. & Kerbow, D. (1993). Parent involvement in the home, school, and community. In Schneider, B. & Coleman, J.S. (eds.), *Parents, their children and schools* (pp. 13-46). Boulder etc.: Westview Press.
- Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard jr, T.J., Boykin, A.W., Brody, N., Ceci, S.J., Halpern, D.F., Loehlin, J.C., Perloff, R., Sternberg, R.J. & Urbina, S. (1996) Intelligence. Knowns and Unknowns. *American Psychologist*, 51, 77-101.
- Rutter, M., Maughan, B., Mortimore, P. & Ouston, J. (1979). *Fifteen thousand hours. Secondary schools and their effects on children*. Somerset: Open Books Publishing Ltd.
- Ryan, B.A. & Adams, G.R. (1995). The family-school relationships model. In Ryan, B.A., Adams, G.R., Gullotta, T.P., Weissberg, R.P. & Hampton, R.L. (eds.), *The family-school connection. Theory, research, and practice* (pp. 3-28). Thousand Oaks etc.: Sage.
- Scheerens, J. & Bosker, R.J. (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Oxford etc.: Pergamon.
- Shavelson, R.J., Hubner, J.J. & Stanton, G.C. (1976). Self-concept. Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46, 407-441.
- Simons, P.R.J. (1995). Leerlingkenmerken. In Lowyck, J. & Verloop, N. (red.), *Onderwijskunde. Een kennisbasis voor professionals* (pp. 14-42). Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Slik, F.W.P. van der, Gerris, J.R.M. & Felling, A.J.A. (1996). Opleiding van ouders en de opvoeding van hun kinderen. Een onderzoek in de Kohn-traditie. *Pedagogische Studiën*, 73, 338-356.
- Steinberg, L. with Brown, B.B. & Dornbusch, S.M. (1996). *Beyond the classroom. Why school reform has failed and what parents need to do*. New York etc.: Simon & Schuster.
- Steinberg, L., Elmen, J.D. & Mounts, N.S. (1989). Authoritative parenting, psychosocial maturity, and academic success among adolescents. *Child Development*, 60, 1424-1436.
- Steinberg, L., Lamborn, S.D., Dornbusch, S.M. & Darling, N. (1992). Impact of parenting practices on adolescent achievement: authoritative parenting, school involvement, and encouragement to succeed. *Child Development*, 63, 1266-1281.
- Weiner, B. (1979). A theory of motivation for some classroom experiences. *Journal of Educational Psychology*, 71, 3-25.