

University of Groningen

Schoolsucces van Friese leerlingen in het voortgezet onderwijs

de Boer, Hester

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2009

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

de Boer, H. (2009). *Schoolsucces van Friese leerlingen in het voortgezet onderwijs*. s.n.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Sector- of profielkeuze van leerlingen in Friesland in vergelijking tot die van leerlingen in de rest van Nederland

7.1 Samenvatting

Onderzocht is of Friese leerlingen in het voortgezet onderwijs een ongunstiger – opgevat als een keuze voor een niet exacte richting – sector- of profielkeuze maken dan leerlingen in de rest van Nederland en of deze verschillen enkel te herleiden zijn tot verschillen in prestaties, of ook tot achtergrondkenmerken van leerlingen, zoals het onderwijstype, sociaal-economische status, sekse, etniciteit, prestatiemotivatie, streefniveau van de ouders en stedelijkheidsgraad. De vraag is onderzocht aan de hand van gegevens over de sector of het profiel waarin examen is gedaan van ruim 11.000 leerlingen van het VOCL'99-cohort, van wie 551 woonachtig zijn in Friesland. De gebruikte analysemethode is meerniveau multinomiale logistische regressie-analyse voor criteriumvariabelen met ongeordende categorieën. Uit de resultaten bleek dat na correctie voor de leerlingkenmerken Friese vmbo'ers minder vaak kiezen voor de sector Techniek en vaker voor Economie. Er zijn geen verschillen gevonden in profielkeuze tussen leerlingen in Friesland en de rest van Nederland. Uit de vergelijking van de Friese sector- of profielkeuze met die van andere provincies bleek niet dat er sprake is van een meer algemeen regio-effect van de provincie op de keuze.

7.2 Inleiding

Onderwijsongelijkheid in het voortgezet onderwijs ontstaat vooral op momenten waarop sprake is van keuze en selectie, zoals bij de instroom in het eerste jaar, de definitieve plaatsing in een onderwijstype na de brugperiode en bij de keuze voor een sector of profiel. Bij de indeling van leerlingen naar niveau en sector of profiel spelen naast de prestaties, de merites, ook andere kenmerken van de leerling mee (Meijnen, 2004). Gelet op het meritocratische ideaal van het Nederlandse onderwijs, is dit onwenselijk. Het meritocratische ideaal houdt in dat alleen de prestaties van de leerling doorslaggevend zouden moeten zijn voor het verloop van de schoolloopbaan in het voortgezet onderwijs. Andere kenmerken van de leerling, de school of de omgeving zouden geen invloed mogen uitoefenen op de loopbaan, omdat dan sprake is van ongelijke kansen. Naar factoren die, naast de prestaties, van invloed zijn op de indeling naar niveau, ook wel verticale differentiatie genoemd, is veelvuldig onderzoek gedaan. Horizontale differentiatie, waarbij sprake is van verschillen in sector- of profielkeuze, is minder vaak onderwerp van onderzoek geweest. Verondersteld wordt dat het behaalde onderwijsniveau van de leerling de grootste bijdrage levert aan het toekomstperspectief van de leerling. Echter, ook de sector- of profielkeuze heeft invloed op het toekomstperspectief. Over het algemeen wordt gesteld dat hoe meer exacte vakken een leerling heeft gevolgd, des te beter het toekomstperspectief is, omdat leerlingen met veel exacte vakken uit meer

vervolgopleidingen kunnen kiezen. Een niet-exacte sector- of profielkeuze beperkt de keuzemogelijkheden voor een vervolgopleiding en als gevolg daarvan ook de latere beroepskeuze. Vanuit maatschappelijk oogpunt is het eveneens wenselijk dat leerlingen een exact pakket kiezen. Eén van de Lissabon-doelstellingen is namelijk dat er voldoende mensen opgeleid zijn op het gebied van wetenschap en techniek om een bloeiende kenniseconomie te ontwikkelen. Nederland wil graag een kenniseconomie zijn en daarvoor zijn mensen nodig met een exacte opleiding (Europese Commissie, 2006).

7.3 Onderzoeksvragen

Uit de voorgaande hoofdstukken bleek dat Friese leerlingen een lager advies kregen aan het einde van het basisonderwijs dan leerlingen in de rest van Nederland en dat het hen niet lukte deze achterstand in aanvangsniveau in te halen gedurende de loopbaan in het voortgezet onderwijs. Friese leerlingen deden vaker examen in het vmbo en minder vaak in het vwo dan leerlingen in de rest van Nederland. Friese leerlingen met ten hoogste een vmbo-advies bleken vaker af te stromen naar een lager onderwijsniveau, terwijl deze leerlingen in de rest van Nederland bij een slecht jaar eerder bleven zitten dan dat ze afstroomden. De vraag drong zich op of leerlingen in Friesland ook voor minder gunstige sectoren of profielen kiezen. De onderzoeksvraag die in dit hoofdstuk centraal staat is daarom:

"Wijkt de sector- of profielkeuze van leerlingen in het voortgezet onderwijs in Friesland af van die van leerlingen in de rest van Nederland en zijn de verschillen te herleiden tot verschillen in prestaties en/of verschillen in andere leerlingkenmerken?"

De vergelijking van de sector- of profielkeuze van leerlingen in Friesland met die van leerlingen in de rest van Nederland als totaalgroep heeft tot doel om te weten te komen of de sector- of profielkeuze van Friese leerlingen anders is dan de gemiddelde keuze in Nederland. Is dat het geval, dan is er sprake van een specifiek regio-effect. Daarnaast is het mogelijk dat verschillen in sector- of profielkeuze worden veroorzaakt door een meer algemeen regio-effect, waardoor leerlingen in op Friesland gelijkende provincies eenzelfde keuze maken als de Friese leerlingen en leerlingen in provincies die erg van Friesland verschillen een andere keuze maken. Van Ruijven (2003) heeft onderzocht welke provincies het meeste op Friesland lijken en welke het minste voor wat betreft de beroepenstructuur. Daartoe analyseerde zij over de periode 1996 tot en met 1998 gegevens over het percentage werkenden in de verschillende bedrijfstakken en het werkloosheidspercentage per provincie. De beroepenstructuur van de provincies bleek in volgorde van de nu volgende opsomming het meest op Friesland te lijken: Drenthe, Overijssel, Zeeland, Gelderland, Limburg, Flevoland, Groningen, Noord-Brabant, Zuid-Holland, Noord-Holland en Utrecht. Als aanvulling op bovenstaande onderzoeksvraag is de volgende vraag geformuleerd:

"Is er sprake van een meer algemeen regio-effect op de sector- of profielkeuze van leerlingen in Friesland, waardoor leerlingen in op Friesland gelijkende provincies

eenzelfde keuze maken als Friese leerlingen en leerlingen in provincies die van Friesland verschillen een andere keuze maken?"

7.4 Theoretisch kader

7.4.1 Sector- of profielkeuze en toekomstperspectief

Het aantal hbo-opleidingen, dat zonder verdere vooropleidingseisen gevolgd kan worden, is het hoogste voor leerlingen die havo-examen gedaan hebben in het profiel Natuur en techniek of Natuur en gezondheid. Van de twee maatschappijstromen biedt het profiel Economie en maatschappij iets meer opleidingsmogelijkheden dan het profiel Cultuur en maatschappij. In het wetenschappelijk onderwijs geeft een vwo-examen in het profiel Natuur en techniek de meeste toelatingmogelijkheden, vlak daarna komt het profiel Natuur en gezondheid, daarna volgt op grotere afstand het profiel Economie en maatschappij en het profiel Cultuur en maatschappij geeft veruit de minste mogelijkheden (Bron: CFI, 2007). Van het mbo zijn geen cijfers bekend over welke vmbo-sector de meeste studiemogelijkheden geeft, maar op basis van bovenstaande informatie lijkt het aannemelijk dat ook voor vmbo-leerlingen geldt dat een exacte keuze het meeste perspectief biedt. Uit onderzoek van het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt is wel bekend dat schoolverlaters, die een technische mbo-opleiding gevolgd hebben, aangeven dat hun huidige functie de meeste carrièreperspectieven biedt, gevolgd door schoolverlaters met een economische mbo-opleiding (ROA, 2008).

Uit de sector- of profielkeuze van leerlingen blijkt echter dat leerlingen niet per definitie voor de meest perspectiefrijke richting kiezen. Leerlingen laten zich bij de keuze vooral leiden door hun interesse (Berkhout & Van Leeuwen, 2000). De hogere moeilijkheidsgraad van een exacte richting speelt in eerste instantie geen grote rol bij de keuze voor een al dan niet exact profiel, maar is er waarschijnlijk wel de oorzaak van dat sommige leerlingen in de vervolklassen overstappen van een exact naar een niet-exact profiel (Hermanussen & Joukes, 2002). Populatiebrede cijfers van de sector- of profielkeuze van leerlingen in het examenjaar laten zien dat van de vmbo-leerlingen 28,0 procent voor de sector Techniek koos, 13,1 procent voor Landbouw, 31,4 procent voor Zorg en welzijn, 26,9 procent voor Economie en 0,6 procent voor een combinatie van sectoren. Leerlingen die de basisberoepsgerichte leerweg volgden kozen iets minder vaak voor Economie en wat vaker voor Techniek. Leerlingen die de gemengde leerweg volgden kozen iets minder vaak voor Techniek. De profielkeuze van de havo- respectievelijk vwo-leerlingen was als volgt: voor Natuur en techniek koos 9,0 procent en 13,3 procent, voor Natuur en gezondheid 17,6 procent en 30,6 procent, voor Natuur ongedeelde 1,8 procent en 4,0 procent, voor Economie en maatschappij 36,7 procent en 30,9 procent, voor Cultuur en maatschappij 33,5 procent en 19,7 procent, voor Maatschappij ongedeelde 0,9 procent en 0,6 procent en voor een combinatie van de overige profielen koos 0,6 procent en 1,0 procent. Samengevat: van de havo-leerlingen koos 28,4 procent een Natuurprofiel en van de vwo-leerlingen 47,9 procent (Bron: CBS, gemiddelde van de deelnamecijfers over de schooljaren

2005/2006 tot en met 2007/2008. Er was geen informatie bekend over de sectorkeuze van vmbo-leerlingen die de theoretische leerweg volgden).

7.4.2 Determinanten van de sector- of profielkeuze

Onderzoek naar de sector- of profielkeuze – of, wanneer het onderzoek al wat langer geleden is uitgevoerd, de vakkenkeuze – van leerlingen in het voortgezet onderwijs is meestal gericht op de vraag welke factoren samenhangen met de keuze voor een exact pakket. Hieruit bleek dat hoe hoger de wiskundeprestaties zijn, des te exacter gekozen wordt (Dekkers, Bosker & Driessen, 2000; Van Langen, 2005). Uerz, Dekkers en Béguin (2004) toonden aan dat leerlingen bovendien meer exacte vakken kiezen naarmate het verschil tussen de wiskundeprestaties en de taalprestaties groter is.

Verschillen in keuze die samenhangen met de prestaties zijn in overeenstemming met het meritocratische ideaal van het onderwijs. De keuze voor een exact pakket blijkt echter ook samen te hangen met andere, niet prestatiegebonden, factoren, zodat sprake is van groepsgebonden verschillen in exacte keuze. Een van de meest invloedrijke factoren is sekse. Meisjes kiezen minder exact dan jongens (Kuyper, Van der Werf & Lubbers, 2000; Korpershoek, Kuyper & Van der Werf, 2006; Van Langen, Driessen & Dekkers, 2008). Uit de studie van Rekers-Mombarg en Van Langen (2004) bleek dat van het met sekse samenhangende verschil in keuze voor exacte vakken 93 procent van de variantie *direct* verklaard werd door de sekse van de leerling. Prestaties en andere leerlingkenmerken, zoals interesse en plezier in taal en exacte vakken en keuzemotivatie, boden slechts een zeer geringe verklaring voor deze samenhang. De seksspecifieke vakkenkeuze is overigens niet iets typisch Nederlands, hoewel de mate van ongelijkheid in exacte keuze tussen jongens en meisjes in andere landen vaak wel iets kleiner lijkt te zijn (Van Langen & Driessen, 2006).

Naast sekse zijn er nog andere factoren die van invloed zijn op de mate waarin exact gekozen wordt. In een aantal studies werd aangetoond dat leerlingen met een hoge sociaal-economische status vaker exact kiezen dan leerlingen met een lage sociaal-economische status (Meesters, 1992; Uerz, Dekkers & Béguin, 2004; Van Langen, 2005). Een effect van etniciteit op de vakkenkeuze werd slechts in één studie gevonden en daaruit bleek dat allochtonen minder exact kiezen dan autochtonen (Uerz, Dekkers & Béguin, 2004). Meesters (1992) toonde aan dat meisjes in het lager beroepsonderwijs (het huidige vmbo) in stedelijke gebieden meer exacte vakken kozen dan meisjes in minder stedelijke gebieden. Van Langen (2005) vond een tegengesteld effect van de stedelijkheidsgraad op de exacte vakkenkeuze van vwo-leerlingen die in 1993 in de eerste klas van het voortgezet onderwijs zaten. Dit effect was echter verdwenen voor de leerlingen die in 1999 in de eerste klas zaten. Haar onderzoek wees eveneens uit dat leerlingen met een positieve houding ten aanzien van exacte vakken (nut voor toekomst en waardering van vak) vaker een exact profiel kozen en leerlingen met een concrete leerstrategie minder vaak. Het advies van de ouders en docenten was eveneens van invloed op de profielkeuze van de havo- en vwo-leerlingen in cohort 1999. Leerlingen, van wie ouders en docenten het profiel Natuur en techniek geschikt vonden voor de leerling, kozen vaker een exact profiel. Leerlingen, van wie ouders en docenten het profiel

Economie en maatschappij geschikt vonden voor de leerling, kozen minder vaak een exact profiel. Voor de leerlingen in cohort 1993 werd bovendien nog een effect van opvoedingsstijl gevonden op de vakkenkeuze. Naarmate ouders leerlingen meer autonomie boden, kozen leerlingen vaker exact. Voor de vwo-leerlingen van cohort 1993 bleek daarnaast dat leerlingen vaker exact kozen naarmate het streefniveau van de ouders hoger was. Kuiper, Van der Werf en Lubbers (2000) vonden nog een positief effect van de prestatie-motivatie in het derde jaar en een negatief effect van schoolwelbevinden op het aantal exacte vakken dat een leerling koos. Korpershoek, Kuiper en Van der Werf (2006) analyseerden de profielkeuze met behulp van multinomiale logistische regressie-analyse. Hieruit bleek dat, naast de al eerder genoemde factoren sekse, wiskunde-prestaties, sociaal-economische status en prestatie-motivatie, ook de score op een informatieverwerkingstoets in het eerste jaar, het advies, het IQ en de schoolbeleving van invloed waren op de profielkeuze. Studievaardigheden hadden echter nauwelijks invloed op de keuze. In vergelijking tot het profiel Economie en maatschappij kozen meisjes vaker voor Cultuur en maatschappij en Natuur en gezondheid. Vwo'ers met een lager advies, een hoger IQ, een hogere score op de Entreetoets rekenen en een hogere sociaal-economische status kozen vaker voor Natuur en techniek. Vwo'ers met een lagere score op een wiskundetoets, afgenomen in het derde leerjaar, kozen vaker voor Cultuur en maatschappij en havo'ers met een hogere score op deze toets vaker voor Natuur en gezondheid. Havo'ers met een lagere score op de Entreetoets informatieverwerking kozen vaker voor Cultuur en maatschappij en Natuur en gezondheid. Havo'ers met een lagere prestatie-motivatie kozen vaker voor Natuur en gezondheid. Havo'ers met een positievere schoolbeleving kozen vaker voor Natuur en techniek.

7.4.3 Sector- of profielkeuze van leerlingen in Friesland

De beschreven literatuur biedt geen duidelijke aanwijzingen dat Friese leerlingen mogelijk een minder perspectiefrijke sector- of profielkeuze zullen maken. Alleen het lagere streefniveau van de ouders in Friesland ten opzichte van het streefniveau van de ouders in de rest van Nederland en de relatief lage stedelijkheidsgraad van de provincie zouden een geringe invloed kunnen hebben. Er is geen literatuur bekend waarin is nagegaan of er binnen Nederland regio-effecten zijn op de sector- of profielkeuze. Wanneer echter zou blijken dat leerlingen in Friesland een andere sector- of profielkeuze maken dan leerlingen in de rest van Nederland, of wanneer er sprake is van een meer algemeen regio-effect, dan is dit strijdig met het meritocratische ideaal van het Nederlandse onderwijs. In het ideale geval zijn namelijk alleen de vakspecifieke prestaties van invloed op de sector- of profielkeuze en niet kenmerken van de leerling, de school of de omgeving en dus ook niet van de regio.

7.5 Methode

Ter beantwoording van de onderzoeksvragen is de sector- of profielkeuze van leerlingen in Friesland vergeleken met die van leerlingen in de rest van Nederland en met die van leerlingen in de andere provincies. De gebruikte analysemethoden zijn beschrijvende statistiek en meerniveau multinomiale logistische regressie-analyse

voor criteriumvariabelen met ongeordende categorieën (Browne, 2003).¹ In de meerniveau-analyse is tevens gecontroleerd voor kenmerken van de leerling, waarvan uit eerder onderzoek bleek dat die van invloed zijn op de vakkenkeuze en waarvan voor een aanzienlijk deel van de leerlingen in de steekproef informatie bekend was. De analyse van verschillen in sector- of profielkeuze is afzonderlijk uitgevoerd voor de vmbo-leerlingen enerzijds en voor de havo-en vwo-leerlingen anderzijds. De reden hiervoor is dat de sectoren waaruit vmbo-leerlingen een keuze maken van een andere vakkensamenstelling zijn dan de profielen waaruit havo-en vwo-leerlingen kiezen.

7.5.1 Data

De analyses zijn gebaseerd op gegevens van VOCL'99. Dit bestand bestaat uit gegevens van 19.391 leerlingen die in schooljaar 1999/2000 in de eerste klas zaten en die gevolgd zijn gedurende hun schoolloopbaan in het voortgezet onderwijs. De leerlingen zijn geselecteerd op basis van een tweetraps-steekproef van schoolvestigingen en leerlingen. Alle eerstejaars leerlingen op de geselecteerde vestigingen zijn betrokken in het onderzoek. Meerniveau-analyse was daarom de aangewezen methode voor de analyses, omdat hiermee recht wordt gedaan aan de trapsgewijze manier van steekproeftrekking. De leerlingen vormden het laagste niveau, de schoolvestiging het hoogste. Voor de analyse van de sector- of profielkeuze is gebruik gemaakt van de informatie over de sector of het profiel waarin de leerling examen heeft afgelegd. Alleen die leerlingen van wie alle informatie op de gebruikte variabelen beschikbaar was, zijn bij de analyse van de sector- of profielkeuze betrokken. Dit resulteerde in een onderzoeksgroep van 6.000 vmbo-leerlingen (349 in Friesland en 5.651 in de rest van Nederland) en 5.358 havo-en vwo-leerlingen (202 in Friesland en 5.156 in de rest van Nederland). Verderop wordt besproken of er sprake is van selectieve uitval.

7.5.2 Variabelen

Criteriumvariabelen

De criteriumvariabele in de analyse is voor vmbo-leerlingen de *sector* waarin examen is gedaan. Leerlingen kunnen kiezen uit vier sectoren, te weten: *Techniek*, *Zorg en welzijn*, *Economie* en *Landbouw*. Helaas ontbrak van 40,1 procent van de leerlingen die de theoretische leerweg volgden informatie over de gekozen sector. Voor de havo- en vwo-leerlingen is de criteriumvariabele in de analyse het *profiel* waarin examen is gedaan. Ook nu zijn er vier keuzes: *Natuur en techniek*, *Natuur en gezondheid*, *Economie en maatschappij* en *Cultuur en maatschappij*. Leerlingen die beide natuurprofielen kozen (3,5 procent van de leerlingen), zijn ingedeeld bij het profiel Natuur en techniek en leerlingen die voor beide maatschappijprofielen kozen (0,6 procent van de leerlingen) zijn ingedeeld bij het profiel Economie en maatschappij.

Predictorvariabelen

Om na te gaan of de sector- of profielkeuze van leerlingen in Friesland anders is dan die van leerlingen in de rest van Nederland en in andere provincies, zijn twee variabelen aangemaakt:

- *Provincie*. In het VOCL-bestand hebben alle leerlingen een provinciecode, die aangeeft in welke provincie de leerling woont. De code is verkregen uit het basisbestand dat het CBS bij de start van VOCL'99 heeft aangelegd. Omdat het aantal leerlingen uit Flevoland te laag was om goede analyses uit te voeren (zeven vmbo-leerlingen en 29 havo- of vwo-leerlingen), zijn de leerlingen uit Flevoland ingedeeld bij de voor hen dichtstbijzijnde andere provincie. De provincies worden bij de vmbo-analyse en bij de havo- en vwo-analyse vertegenwoordigd door tenminste 100 leerlingen.
- *Friesland*. De informatie over de provincie is gedichotomiseerd in de categorieën *rest Nederland* en *Friesland*.

Controlevariabelen

De leerlingkenmerken die als controlevariabelen zijn opgenomen zijn als volgt geoperationaliseerd:

- De score op de *Entreetoets* is gebruikt als maatstaf voor de prestaties bij aanvang van het voortgezet onderwijs. De toets is afgenomen in het eerste leerjaar, en bestaat uit de onderdelen *taal*, *rekenen* en *informatieverwerking*. Elke deeltoets bestaat uit twintig meerkeuzevragen. De betrouwbaarheid (Cronbach's alpha) van de totale toets is 0,90, die van de afzonderlijke onderdelen bedraagt respectievelijk 0,74, 0,83 en 0,79.
- *Onderwijstype*. Het onderwijstype waarin een leerling examen heeft afgelegd is bepalend. Deze variabele bevat de volgende categorieën: *vmbo basisberoepsgerichte leerweg (bbl)*, *vmbo kaderberoepsgerichte leerweg (kbl)*, *vmbo gemengde leerweg (gl)*, *vmbo theoretische leerweg (tl)*, *havo* en *vwo*.
- *Sociaal-economische status (ses)*. In een vragenlijst, die in het eerste cohortjaar is afgenomen bij de ouders van de cohortleerlingen, is gevraagd naar het opleidingsniveau van beide ouders. De sociaal-economische status van de leerling is bepaald op basis van het hoogst behaalde diploma binnen het gezin. Er zijn zeven categorieën onderscheiden, van 1 = *geen lager onderwijs voltooid* tot en met 7 = *hoger onderwijs derde trap afgerond*. Overigens komt de waarde 1 bij geen enkele leerling voor.
- *Sekse*. De informatie over de sekse van de leerlingen is verkregen uit de administraties van de scholen waarop de cohortleerlingen in de eerste klas zaten.
- *Etniciteit*, opgesplitst in de categorieën *allochtoon* en *autochtoon*. Wanneer zowel het kind als de beide ouders in Nederland geboren zijn dan is het kind ingedeeld in de categorie 'autochtoon', in alle andere gevallen in de categorie 'allochtoon'. De informatie over de etniciteit is eveneens verkregen door middel van de oudervragenlijst, waarin gevraagd is naar het geboorteland van het kind zelf en van beide ouders.
- *Prestatiemotivatie van de leerling*. De prestatiemotivatie is gemeten met negen items die waren opgenomen in de leerlingvragenlijst, die afgenomen is in het eerste leerjaar. Een voorbeeld van een item luidt: "Bij het leren stel ik ... eisen

aan mezelf”, met als antwoordmogelijkheden 1 = *geen hoge*, 2 = *een beetje hoge*, 3 = *vrij hoge* en 4 = *hoge*. De negen items vormen samen een redelijk betrouwbare schaal, met een Cronbach’s alpha van 0,74. De score van de leerling op prestatiemotivatie is gelijk aan de gemiddelde itemscore op de negen items, waarbij de score 1 een lage en de score 4 een hoge prestatiemotivatie weergeeft.

- *Streefniveau van de ouders*. Het streefniveau van de ouders is gemeten door de ouders de vraag voor te leggen: “Welke opleiding wilt u dat uw kind minimaal afmaakt?” De antwoordmogelijkheden zijn verwerkt tot de volgende categorieën: 1 = *vmbo leerwegondersteunend onderwijs*, 2 = *vmbo basis- of kaderberoepsgerichte leerweg*, 3 = *vmbo*, 4 = *vmbo gemengde of theoretische leerweg of mbo*, 5 = *havo of hbo* en 6 = *vwo of wo*. Indien de ouders 'geen mening' hebben ingevuld, wat in 5,8 procent van de gevallen zo is, dan is het advies van de leerling als vervanging genomen. Bij gecombineerde adviezen is het laagste onderwijstype bepalend. Wanneer het advies niet bekend was, is het antwoord 'geen mening' als ontbrekend gescoord.
- *Stedelijkheidsgraad*. Als maat voor de stedelijkheidsgraad is de omgevingsadressendichtheid per vierkante kilometer gebruikt die hoort bij de postcode van de leerling. De postcode van de leerling is opgevraagd in het eerste jaar en is gekoppeld aan de informatie over de omgevingsadressendichtheid per postcode zoals die bekend is bij het CBS. De variabele ‘stedelijkheidsgraad’ is als volgt gescoord, met tussen haakjes de omgevingsadressendichtheid vermeld: 1 = *niet stedelijk* (minder dan 500), 2 = *weinig stedelijk* (500-1.000), 3 = *matig stedelijk* (1.000-1.500), 4 = *sterk stedelijk* (1.500-2.500) en 5 = *zeer sterk stedelijk* (meer dan 2.500). De variabele is als continue variabele beschouwd.

In Tabel 7.1 zijn de verdelingskenmerken van de beschreven predictor- en controlevariabelen weergegeven. In het bovenste gedeelte staan de verdelingskenmerken van de leerlingen die betrokken zijn bij de vmbo-analyse en in het onderste gedeelte die voor de leerlingen in de havo- en vwo-analyse. Om de tabel niet nodeloos lang te maken, is ervoor gekozen de variabele ‘provincie’ niet op te nemen. Van de predictor- en controlevariabelen zijn in de meerniveau-analyses de gestandaardiseerde scores gebruikt, vandaar dat in de tabel de z-scores van deze variabelen eveneens opgenomen zijn. De laatste drie kolommen van de tabel zijn gewijd aan de verschillen tussen Friesland en de rest van Nederland. In de kolommen ‘Friesland’ en ‘rest NL’ staan de gemiddelde scores vermeld op de variabelen voor respectievelijk de leerlingen in Friesland en in de rest van Nederland. In de kolom 'Friesland' is aangegeven of de verschillen in score tussen leerlingen in Friesland en de rest van Nederland significant zijn. In de meest rechtse kolom zijn de effectgroottes weergegeven.

Tabel 7.1

Verdelingskenmerken van de variabelen

	Gem	Min	Max	SD	z-score		%	Cohen's <i>d</i> of <i>h</i> (voor percentages)		
					Min	Max		Friesland	Rest NL	
Vmbo										
% Friesland							5,8			
Toets taal	10,7	1,0	20,0	3,3	-2,9	2,8		9,8**	10,8	0,30
Toets rekenen	10,1	1,0	20,0	4,0	-2,3	2,5		9,3**	10,2	0,23
Toets infoverwerking	9,9	1,0	20,0	3,6	-2,5	2,8		9,1**	10,0	0,25
Onderwijstype								**		
Vmbo bbl							30,6	39,5%	30,0%	0,14
Vmbo kbl							26,1	31,8%	25,7%	0,10
Vmbo gl							9,6	3,4%	10,0%	0,26
Vmbo tl							33,7	25,2%	34,2%	0,15
Ses	3,7	2,0	7,0	1,0	-1,7	3,3		3,8*	3,7	0,10
% Meisjes							49,7	43,3%*	50,0%	0,08
% Allochtonen							15,2	8,0%**	15,6%	0,21
Presmo	2,8	1,0	4,0	0,5	-3,8	2,5		2,7*	2,8	0,20
Streefniv. ouders	3,6	1,0	6,0	1,0	-2,6	2,4		3,4**	3,6	0,20
Stedelijkheidsgraad	2,4	1,0	5,0	1,4	-1,9	1,1		1,8**	2,5	0,50
Havo en vwo										
% Friesland							3,8			
Toets taal	15,1	6,0	20,0	2,6	-3,5	1,8		14,3**	15,2	0,35
Toets rekenen	15,5	4,0	20,0	3,0	-3,8	1,5		14,7**	15,5	0,27
Toets infoverwerking	14,8	1,0	20,0	3,1	-4,4	1,7		14,6	14,8	0,06
Onderwijstype										
Havo							57,8	55,9%	57,9%	0,02
Vwo							44,1	42,2%	42,2%	0,00
Ses	4,6	2,0	7,0	1,1	-2,4	2,3		4,6	4,5	0,09
% Meisjes							54,3	55,0%	54,3%	0,01
% Allochtonen							13,8	11,4%	13,8%	0,06
Presmo	2,9	1,3	4,0	0,4	-3,7	2,6		2,9	2,9	0,00
Streefniv. ouders	5,1	1,0	6,0	0,6	-6,8	1,6		5,0	5,1	0,17
Stedelijkheidsgraad	2,4	1,0	5,0	1,4	-1,0	1,8		1,8**	2,5	0,50

Noten. Bbl = basisberoepsgerichte leerweg, kbl = kaderberoepsgerichte leerweg, gl = gemengde leerweg, tl = theoretische leerweg. Voor de effectgroottes Cohen's *d* en *h* geldt volgens Cohen (1988) dat 0,20 een zwak, 0,50 een matig en 0,80 een sterk effect is.

** $p < 0,01$; * $p < 0,05$.

7.5.3 Selectiviteit van de uitval

De gegevens van de leerlingen die bij de analyses zijn betrokken zijn vergeleken met die van de uitgevallen leerlingen om na te gaan of sprake is van selectieve uitval. Uit de vergelijkingen blijkt dat van de leerlingen in Friesland, die betrokken zijn bij de analyse, de sociaal-economische status hoger is, het percentage allochtone leerlingen

6,2 procent lager is en de stedelijkheidsgraad lager is. Leerlingen die examen gedaan hebben in het havo en vwo zijn oververtegenwoordigd en leerlingen die examen in de theoretische leerweg van het vmbo hebben afgelegd zijn ondervertegenwoordigd (alle verschillen $p < 0,01$). Verder hebben de leerlingen een iets lagere prestatiemotivatie ($p < 0,05$). In de rest van Nederland hebben de leerlingen, die wel betrokken zijn bij de analyse ten opzichte van de leerlingen die niet zijn betrokken bij de analyse, hogere scores op de drie onderdelen van de Entree-toets, een hogere sociaal-economische status, een hoger streefniveau van de ouders en de prestatiemotivatie is lager, evenals de stedelijkheidsgraad. De verschillen zijn overigens niet erg groot. Daarnaast is het percentage meisjes 4,5 procent hoger en het percentage allochtone leerlingen 12,2 procent lager. De verdeling over de onderwijstypen in het examenjaar wijkt eveneens af: de bij de analyse betrokken leerlingen zijn oververtegenwoordigd in het havo en vwo en fors ondervertegenwoordigd in de theoretische leerweg van het vmbo. Alle genoemde verschillen zijn significant, maar klein ($p < 0,01$).

De selectieve uitval in Friesland komt redelijk overeen met de uitval in de rest van Nederland. Daarom wordt geen grote vertekening van de resultaten verwacht.

7.6 Resultaten

Eerst zal de analyse van de sectorkeuze van de vmbo-leerlingen worden beschreven, daarna de analyse van de profielkeuze van de havo- en vwo-leerlingen. In de meerniveau-analyses dienen bij de categoriale variabelen de volgende categorieën als referentiecategorie: bij de variabele 'Friesland' de leerlingen in de rest van Nederland, bij de variabele 'provincie' de leerlingen in Friesland, bij sekse de jongens en bij etniciteit de autochtonen. Bij de analyse van de vmbo-leerlingen is de theoretische leerweg van het vmbo de referentiecategorie van de variabele 'onderwijstype' en bij de analyse van de havo- en vwo-leerlingen het vwo. Omwille van de interpreteerbaarheid is in de meerniveau-analyses van de niet-categoriale variabelen de gestandaardiseerde score gebruikt, zodat het gemiddelde nul is en de standaarddeviatie één.

7.6.1 Sectorkeuze van vmbo-leerlingen

In Tabel 7.2 wordt aangegeven hoe de vmbo-leerlingen in Friesland en de rest van Nederland zich verdeeld hebben over de verschillende sectoren. Er doen zich slechts kleine verschillen voor tussen leerlingen in Friesland en de rest van Nederland. In Friesland kozen iets minder leerlingen voor de sector Zorg en welzijn en iets meer voor de sector Economie. De verschillen in sectorkeuze tussen leerlingen in Friesland en de rest van Nederland zijn echter niet significant. In hoofdstuk 2 is in Tabel 2.8 te zien dat, wanneer de sectorkeuze uitgesplitst is per leerweg, leerlingen die de kaderberoepsgerichte leerweg volgen in Friesland minder vaak kiezen voor Techniek of Zorg en welzijn en vaker voor Economie dan leerlingen in de rest van Nederland. Bij de overige leerwegen doen zich minder grote verschillen voor in sectorkeuze tussen leerlingen in Friesland en de rest van Nederland. Aanvullende toetsing wees uit dat alleen het verschil in sectorkeuze tussen leerlingen in Friesland

en de rest van Nederland voor de leerlingen in de kaderberoepsgerichte leerweg significant is ($p < 0,01$).

Tabel 7.2

Procentuele verdeling van de vmbo-leerlingen over de sectoren

Sector	Friesland	Rest NL	Heel NL
Techniek	29,8	30,4	30,4
Zorg en welzijn	31,5	35,7	35,5
Economie	35,8	30,6	30,9
Landbouw	2,9	3,2	3,2

Door middel van meerniveau multinomiale logistische regressie-analyse voor criteriumvariabelen met ongeordende categorieën is nader onderzocht of de sectorkeuze van leerlingen in Friesland inderdaad niet afwijkt van die van leerlingen in de rest van Nederland. De resultaten van de analyse staan in Tabel 7.3. De sector Techniek dient als referentiecategorie. Per sector is te zien of leerlingen in Friesland vaker of minder vaak voor de betreffende sector kiezen dan voor de sector Techniek.

Het Startmodel laat zien dat Friese leerlingen geen andere sectorkeuze maken dan leerlingen in de rest van Nederland. In het Toetsmodel is nagegaan of dit ook het geval is nadat rekening is gehouden met de prestaties van de leerlingen. Uit dit model blijkt dat correctie voor de deelttoetsen van de Entreetoets geen invloed heeft op het verschil in sectorkeuze tussen Friese leerlingen en leerlingen in de rest van Nederland. In het Eindmodel is getoetst of correctie voor leerlingkenmerken iets verandert aan de verschillen in sectorkeuze. Uitgaande van het meritocratische ideaal van het onderwijs, zouden er na correctie voor de toetsprestaties geen verschillen mogen zijn in sectorkeuze tussen leerlingen in Friesland en de rest van Nederland. Het Eindmodel is echter het meest informatief met betrekking tot de vraag of er sprake is van een regio-effect op de sectorkeuze, omdat in dit model ook gecorrigeerd is voor de effecten van de andere leerlingkenmerken op de sectorkeuze.

In het Eindmodel is te zien dat leerlingen die kiezen voor de sector Zorg en welzijn of voor Economie een lagere score hadden op de Entreetoets rekenen. Leerlingen die de theoretische leerweg volgen kiezen vaker voor de sector Economie dan voor Techniek dan leerlingen die een andere leerweg volgen. Leerlingen die de basisberoepsgerichte of kaderberoepsgerichte leerweg volgen kiezen vaker voor Techniek dan voor Zorg en welzijn dan de leerlingen die de gemengde of theoretische leerweg volgden. Sociaal-economische status heeft geen invloed op de sectorkeuze, terwijl sekse een zeer grote invloed hierop heeft: meisjes kiezen veel vaker voor een andere sector dan Techniek. Allochtone leerlingen blijken minder vaak voor de sector Zorg en welzijn te kiezen en vaker voor Economie dan voor Techniek. Prestatiemotivatie en streefniveau van de ouders hebben alleen een positieve invloed op het wel kiezen voor Economie in plaats van voor Techniek. Leerlingen in gebieden met een lage stedelijkheidsgraad kiezen iets vaker voor de sector Landbouw en iets minder vaak voor Economie dan voor Techniek. Na correctie voor de effecten van deze leerlingkenmerken blijkt dat de sectorkeuze van Friese leerlingen verschilt van die van leerlingen in de rest van Nederland: Friese leerlingen kiezen vaker voor de sector Economie dan voor Techniek.

Door middel van contrasttoetsen met de Wald-test is voor de drie getoetste modellen nagegaan of Friese leerlingen vaker of minder vaak voor de sector Zorg en welzijn kozen dan voor Economie dan leerlingen in de rest van Nederland, vaker of minder vaak voor Zorg en welzijn dan voor Landbouw en vaker of minder vaak voor Economie dan voor Landbouw. Dit bleek echter niet het geval te zijn.

Tabel 7.3

Effecten van leerlingkenmerken op de sectorkeuze in het vmbo

	Zorg en welzijn β (SE)	Economie β (SE)	Landbouw β (SE)
Startmodel			
Intercept	,202 (.105)*	,052 (.124)	-2,558 (.180)**
Friesland	-,106 (.367)	,271 (.414)	-,010 (.653)
Toetsmodel			
Intercept	,229 (.113)*	,114 (.139)	-2,489 (.209)**
Taal	,619 (.042)**	,410 (.043)**	,386 (.099)**
Rekenen	-,622 (.044)**	-,215 (.045)**	-,334 (.100)**
Infoverwerking	-,075 (.043)*	-,006 (.045)	-,016 (.097)
Friesland	-,213 (.416)	,181 (.470)	-,138 (.703)
Eindmodel			
Intercept	-1,906 (.213)**	-,059 (.177)	-3,138 (.329)**
Taal	,053 (.063)	,054 (.054)	,106 (.104)
Rekenen	-,200 (.066)**	-,132 (.055)**	-,099 (.110)
Infoverwerking	-,032 (.062)	-,043 (.053)	-,010 (.102)
Onderwijstype			
Vmbo bbl	-,555 (.154)**	-1,244 (.136)**	-,433 (.291)
Vmbo kbl	-,226 (.135)*	-,884 (.120)**	-,137 (.247)
Vmbo gl	,009 (.190)	-,296 (.173)*	,177 (.308)
Ses	,020 (.052)	,001 (.044)	,102 (.088)
Sekse	5,238 (.148)**	2,727 (.129)**	2,981 (.199)**
Etniciteit	-,357 (.143)**	,387 (.119)**	-,250 (.304)
Presmo	,073 (.049)	,116 (.042)**	-,100 (.079)
Streefniv. ouders	,095 (.063)	,250 (.052)**	-,075 (.104)
Stedelijkheidsgraad	-,003 (.059)	,120 (.052)*	-,236 (.108)*
Friesland	,349 (.537)	,847 (.510)*	,242 (.706)

Noten. ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$.

In Tabel 7.4 is per getoetst model het resultaat weergegeven van de omrekening van de coëfficiënten in Tabel 7.3 naar de voorspelde procentuele verdeling over de sectoren.² Vergelijking van de gegevens in Tabel 7.4 met die van Tabel 7.2 wijst uit dat de verdelingen over de sectoren in het Startmodel en het Toetsmodel slechts in geringe mate afwijken van de verdeling zoals weergegeven in Tabel 7.2. De verdeling over de sectoren volgens het Eindmodel is duidelijk anders dan die in Tabel 7.2: de deelname aan de sector Economie is sterk toegenomen, voornamelijk ten koste van de deelname aan de sector Techniek. Voor de Friese leerlingen geldt dit nog meer dan voor de leerlingen in de rest van Nederland. Deze afwijking is het

gevolg van het feit dat de voorspellingen in Tabel 7.4 gebaseerd zijn op leerlingen die gemiddeld scoren op alle in de analyse betrokken variabelen. Omdat de gemiddelde scores op de variabelen van de Friese leerlingen meer afwijken van de totale gemiddelde score dan de gemiddelde scores van de leerlingen in de rest van Nederland, zijn de verschillen tussen Tabel 7.2 en de voorspelde verdelingen voor Friesland groter.

Tabel 7.4

Voorspelde procentuele verdeling over de sectoren op basis van de meerniveau-analyse

Sector	Startmodel		Toetsmodel		Eindmodel	
	Friesland	Rest NL	Friesland	Rest NL	Friesland	Rest NL
Techniek	28,10	29,81	29,14	28,89	12,32	21,20
Zorg en welzijn	30,93	36,48	29,61	36,33	26,45	32,10
Economie	38,81	31,40	39,14	32,88	58,76	43,35
Landbouw	2,15	2,31	2,11	2,40	2,48	3,35

Noot. De voorspelling is gebaseerd op leerlingen die gemiddeld scoren op alle andere in het model opgenomen variabelen.

In Tabel 7.5 wordt het resultaat van de analyse van de sectorkeuze per provincie vermeld, waarbij Friesland de referentiecategorie is. In het getoetste model is voor zowel de toetsprestaties als voor de andere leerlingkenmerken gecorrigeerd, zodat eventuele effecten niet toe te schrijven zijn aan deze leerlingkenmerken. Omdat de effecten van deze leerlingkenmerken sterk overeenkomen met de effecten zoals vermeld in het Eindmodel in Tabel 7.3, zijn alleen de effecten per provincie vermeld.

Tabel 7.5

Effect van provincie op de sectorkeuze in het vmbo (Friesland als contrast)

	Zorg en welzijn β (SE)	Economie β (SE)	Landbouw β (SE)
Drenthe	,313 (.515)	,220 (.566)	-,286 (.940)
Overijssel	,109 (.546)	-,512 (.545)	,870 (.800)
Zeeland	-,240 (.660)	-,832 (.748)	-,563 (.922)
Gelderland	,497 (.471)	-,060 (.512)	,440 (.713)
Limburg	,878 (.467)*	,101 (.494)	,902 (.704)
Groningen	,669 (.603)	-,174 (.605)	,926 (.908)
Noord-Brabant	,027 (.376)	-,683 (.435)	-,173 (.619)
Zuid-Holland	,098 (.368)	-,041 (.449)	,479 (.595)
Noord-Holland	-,282 (.390)	-,490 (.454)	,527 (.637)
Utrecht	,373 (.384)	-,093 (.429)	,804 (.551)

Noten. De provincies staan in volgorde van meest tot minst op Friesland gelijkend voor wat betreft de beroepenstructuur.

** $p < 0,01$; * $p < 0,05$.

Tabel 7.5 laat zien dat er alleen een licht significant verschil in sectorkeuze is tussen leerlingen in Limburg en in Friesland. Leerlingen in Friesland kiezen vaker voor de sector Techniek en minder vaak voor Zorg en welzijn dan Limburgse leerlingen. Met contrasttoetsen is nagegaan of er nog verschillen zijn tussen de andere sectoren

dan Techniek. Dit bleek het geval: Friese leerlingen kiezen vaker voor Economie en minder vaak voor Landbouw dan leerlingen in Overijssel ($\chi^2 = 5,94$; $df = 1$; $p < 0,05$) en Noord-Holland ($\chi^2 = 4,15$; $df = 1$; $p < 0,05$) en Friese leerlingen kiezen vaker voor Economie dan voor Zorg en welzijn dan leerlingen in Limburg ($\chi^2 = 5,92$; $df = 1$; $p < 0,05$) en Noord-Brabant ($\chi^2 = 5,94$; $df = 1$; $p < 0,05$).

De gevonden verschillen en overeenkomsten in sectorkeuze tussen Friesland en de andere provincies duiden erop dat er geen sprake is van een meer algemeen regio-effect van de beroepenstructuur op de sectorkeuze. De sectorkeuze van leerlingen in provincies met een soortgelijke beroepenstructuur als die van Friesland is niet duidelijk anders dan die van leerlingen in provincies met een meer afwijkende beroepenstructuur. Dit is meer inzichtelijk gemaakt in Tabel 7.6. In deze tabel is de voorspelde procentuele verdeling weergegeven op basis van het getoetste model in Tabel 7.5.³ In deze tabel valt bovendien op dat de voorspelde verdeling over de sectoren voor Friesland nu iets gunstiger uitvalt ten aanzien van het percentage leerlingen dat Techniek kiest dan in de voorspelde verdeling van het Eindmodel in Tabel 7.4.

Tabel 7.6

<i>Voorspelde procentuele verdeling over de sectoren per provincie op basis van de meerniveau-analyse</i>				
	Techniek	Zorg en welzijn	Economie	Landbouw
Friesland	18,70	25,31	53,90	2,10
Drenthe	15,32	28,36	55,03	1,29
Overijssel	22,20	33,51	38,35	5,94
Zeeland	29,56	31,47	37,08	1,89
Gelderland	16,36	36,39	44,41	2,85
Limburg	12,95	42,17	41,30	3,58
Groningen	15,76	41,63	38,16	4,46
Noord-Brabant	25,38	35,28	36,95	2,39
Zuid-Holland	18,38	27,44	50,86	3,33
Noord-Holland	25,15	25,67	44,41	4,77
Utrecht	17,12	33,64	44,96	4,29

Noot. De voorspelling is gebaseerd op leerlingen die gemiddeld scoren op alle andere in het model opgenomen variabelen.

7.6.2 Profielkeuze van havo- en vwo-leerlingen

In Tabel 7.7 is de profielkeuze van de havo- en vwo-leerlingen in Friesland en in de rest van Nederland weergegeven. Leerlingen in Friesland deden iets vaker examen in het profiel Natuur en gezondheid en iets minder vaak in het profiel Economie en maatschappij dan leerlingen in de rest van Nederland. De verschillen in profielkeuze tussen leerlingen in Friesland en de rest van Nederland zijn echter niet significant.

In hoofdstuk 2 is in Tabel 2.4 aan de steekproefgegevens te zien dat, wanneer de profielkeuze uitgesplitst is naar onderwijstype, havo-leerlingen in Friesland vaker kiezen voor Natuur en gezondheid en minder vaak voor Economie en maatschappij dan leerlingen in de rest van Nederland. Vwo-leerlingen in Friesland kiezen vaker voor Natuur en Techniek en minder vaak voor Economie en maatschappij dan leerlingen in de rest van Nederland. Aanvullende toetsing wees uit dat het verschil in

profielkeuze tussen leerlingen in Friesland en de rest van Nederland alleen significant is voor de havo-leerlingen ($p < 0,05$).

Tabel 7.7

Procentuele verdeling van de havo- en vwo-leerlingen over de profielen

Profiel	Friesland	Rest NL	Totaal
Natuur en techniek	14,4	14,8	14,8
Natuur en gezondheid	26,7	20,3	20,5
Economie en maatschappij	28,7	36,3	36,0
Cultuur en maatschappij	30,2	28,6	28,7

In Tabel 7.8 zijn de resultaten van de meerniveau-analyse voor havo- en vwo-leerlingen weergegeven. Dezelfde modellen als bij de analyse van de sectorkeuze van de vmbo-leerlingen zijn getoetst. Het profiel Natuur en techniek is de referentiecategorie.

Tabel 7.8

Effecten van leerlingkenmerken op de profielkeuze in het havo en vwo

	Natuur en gezondheid β (SE)	Economie en maatschappij β (SE)	Cultuur en maatschappij β (SE)
Startmodel			
Intercept	,348 (.107)**	,999 (.080)**	,794 (.099)**
Friesland	,320 (.443)	-,141 (.348)	,341 (.416)
Toetsmodel			
Intercept	,489 (.096)**	1,154 (.073)**	,835 (.092)**
Taal	,318 (.055)**	,128 (.047)**	,541 (.053)**
Rekenen	-,523 (.066)**	-,673 (.060)**	-1,130 (.064)**
Infoverwerking	-,066 (.058)	-,144 (.051)**	-,320 (.055)**
Friesland	,277 (.405)	-,255 (.321)	,284 (.400)
Eindmodel			
Intercept	-,149 (.119)	,619 (.098)**	-1,203 (.133)**
Taal	,025 (.062)	-,008 (.055)	,262 (.064)**
Rekenen	-,398 (.072)**	-,549 (.065)**	-,872 (.071)**
Infoverwerking	-,019 (.061)	-,057 (.055)	-,162 (.064)**
Havo	-,334 (.121)**	,204 (.104)*	,617 (.121)**
Ses	,078 (.055)	-,146 (.047)**	-,085 (.056)
Sekse	2,429 (.133)**	1,640 (.131)**	3,582 (.144)**
Etniciteit	-,168 (.155)	-,130 (.134)	-,259 (.159)
Presmo	,109 (.053)*	,123 (.048)**	,145 (.055)**
Streefniv. ouders	,019 (.057)	,016 (.050)	-,051 (.057)
Stedelijkheidsgraad	,060 (.066)	,110 (.057)*	,162 (.067)**
Friesland	,216 (.386)	-,236 (.336)	,353 (.395)

Noten. ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$.

In het Startmodel van Tabel 7.8 is te zien dat er geen verschil is in profielkeuze tussen leerlingen in Friesland en de rest van Nederland. Uit het Toetsmodel blijkt dat

dit ook geldt na correctie voor de prestaties. In het Eindmodel is te zien dat de score op het onderdeel rekenen van de Entreetoets hoger is van leerlingen met het profiel Natuur en techniek dan van leerlingen met een ander profiel. Van leerlingen met het profiel Cultuur en maatschappij is de score op het onderdeel taal van de Entreetoets hoger en de score op het onderdeel informatieverwerking van de Entreetoets lager dan die van leerlingen met Natuur en techniek. Havo-leerlingen kiezen minder vaak voor Natuur en gezondheid en vaker voor een maatschappijprofiel dan voor Natuur en techniek ten opzichte van vwo-leerlingen. Leerlingen kiezen vaker voor Economie en maatschappij dan voor Natuur en techniek naarmate de sociaal-economische status lager is. Meisjes en leerlingen met een hogere prestatie-motivatie kiezen vaker voor een ander profiel dan voor Natuur en techniek. Etniciteit heeft geen invloed op de profielkeuze. Leerlingen in meer stedelijke gebieden kiezen vaker voor een maatschappijprofiel dan voor Natuur en techniek dan leerlingen in minder stedelijke gebieden. Havo-leerlingen kiezen minder vaak voor Natuur en gezondheid en vaker voor een maatschappijprofiel dan voor Natuur en techniek ten opzichte van vwo-leerlingen. Na correctie voor de effecten van deze leerlingkenmerken blijken er wederom geen verschillen te zijn in profielkeuze tussen Friese leerlingen en leerlingen in de rest van Nederland.

Door middel van contrasttoetsen is onderzocht of Friese leerlingen vaker of minder vaak voor het profiel Natuur en gezondheid kiezen dan voor Economie en maatschappij dan leerlingen in de rest van Nederland, vaker of minder vaak voor Natuur en gezondheid dan voor Cultuur en maatschappij en vaker of minder vaak voor Economie en maatschappij dan voor Cultuur en maatschappij. Er werden echter geen significante verschillen gevonden.

In Tabel 7.9 is voor de volledigheid het resultaat van de omrekening van de coëfficiënten in Tabel 7.8 naar voorspelde procentuele verdeling over de profielen weergegeven per getoetst model.⁴ In Tabel 7.9 is te zien dat, ten opzichte van de feitelijke verdeling zoals weergegeven in Tabel 7.7, alle voorspelde verdelingen voor Friesland enigszins afwijken van de feitelijke verdeling. Omdat aan het Startmodel geen andere variabelen zijn toegevoegd, zal de afwijking van het Startmodel het gevolg zijn van het feit dat in de meerniveau-analyse rekening is gehouden met verschillen op het niveau van de schoolvestiging. Voor de rest van Nederland wijken de voorspelde verdelingen op basis van het Toetsmodel en het Eindmodel enigszins af van de feitelijke verdeling.

Tabel 7.9

Voorspelde procentuele verdeling over de profielen op basis van de meerniveau-analyse

Profiel	Startmodel		Toetsmodel		Eindmodel	
	Friesland	Rest NL	Friesland	Rest NL	Friesland	Rest NL
Natuur en techniek	11,88	13,62	11,53	12,34	8,14	8,70
Natuur en gezondheid	23,16	19,28	24,81	20,12	26,21	22,59
Economie en maatschappij	28,01	36,98	28,34	39,12	32,13	43,52
Cultuur en maatschappij	36,95	30,12	35,51	28,43	33,52	25,19

Noot. De voorspelling is gebaseerd op leerlingen die gemiddeld scoren op alle andere in het model opgenomen variabelen.

Tot slot is de profielkeuze van Friese leerlingen vergeleken met die van leerlingen in de andere provincies. Het getoetste model is hetzelfde model als het Eindmodel in Tabel 7.8, maar nu is elke provincie apart toegevoegd aan het model. Friesland is de referentiecategorie. Het resultaat van de analyse staat in Tabel 7.10. Vanwege de gelijkennis tussen het Eindmodel in Tabel 7.8 en het getoetste model in Tabel 7.10 komen de effecten van de toetsprestaties en de andere leerlingkenmerken sterk met elkaar overeen. Daarom zijn in Tabel 7.10 alleen de effecten per provincie vermeld.

In Tabel 7.10 is te zien dat Friese leerlingen minder vaak voor het profiel Natuur en techniek kiezen en vaker voor Natuur en gezondheid dan leerlingen in Zeeland, Groningen, Noord-Brabant, Zuid-Holland en Noord-Holland. Daarnaast blijken Friese leerlingen minder vaak voor Natuur en techniek en vaker voor Economie en maatschappij te kiezen dan leerlingen in Zeeland en vaker voor Cultuur en maatschappij dan voor Natuur en techniek dan leerlingen in Zeeland, Groningen, Noord-Brabant, Noord-Holland en Utrecht. Uit contrasttoetsen bleek verder dat Friese leerlingen vaker voor Natuur en gezondheid kiezen en minder vaak voor Economie en maatschappij dan leerlingen in Noord-Holland ($\chi^2 = 5,99$; $df = 1$; $p < 0,05$). In de gevonden verschillen is een lichte trend te ontdekken dat de profielkeuze van Friese leerlingen gelijk is aan die van leerlingen in provincies die wat betreft de beroepenstructuur op Friesland lijken en verschilt van leerlingen in provincies met een duidelijk andere beroepenstructuur. Het verschil in profielkeuze met Zeeland valt hier echter niet mee te rijmen.

Tabel 7.10

Effect van provincie op de profielkeuze in het havo en vwo (Friesland als contrast)

	Natuur en gezondheid β (SE)	Economie en maatschappij β (SE)	Cultuur en maatschappij β (SE)
Drenthe	-,239 (.545)	,317 (.473)	-,360 (.569)
Overijssel	,003 (.373)	,181 (.334)	-,077 (.368)
Zeeland	-1,259 (.513)**	-,738 (.413)*	-1,444 (.496)**
Gelderland	-,247 (.373)	,333 (.334)	-,158 (.315)
Limburg	-,082 (.365)	,251 (.374)	,152 (.354)
Groningen	-1,435 (.569)**	-,409 (.459)	-1,301 (.559)**
Noord-Brabant	-,603 (.281)*	-,199 (.303)	-,704 (.327)*
Zuid-Holland	-,628 (.378)*	-,046 (.299)	-,388 (.352)
Noord-Holland	-,909 (.382)**	-,007 (.345)	-,608 (.351)*
Utrecht	-,522 (.404)	-,140 (.368)	-,892 (.386)*

Noten. De provincies staan in volgorde van meest tot minst op Friesland gelijkend voor wat betreft de beroepenstructuur.

** $p < 0,01$; * $p < 0,05$.

In Tabel 7.11 is de voorspelde procentuele verdeling weergegeven op basis van het getoetste model in Tabel 7.10,⁵ waardoor verschillen tussen de provincies eenvoudiger zijn af te lezen. Hieraan is te zien dat de gesignaleerde lichte trend zich alleen voordoet ten aanzien van de keuze voor het profiel Natuur en techniek.

Tabel 7.11

Voorspelde procentuele verdeling over de profielen per provincie op basis van de meerniveau-analyse

	Natuur en techniek	Natuur en gezondheid	Economie en maatschappij	Cultuur en maatschappij
Friesland	6,81	28,99	33,48	30,71
Drenthe	7,02	23,53	47,37	22,08
Overijssel	6,52	27,84	38,42	27,22
Zeeland	17,78	21,50	41,80	18,93
Gelderland	6,65	22,12	45,62	25,61
Limburg	6,06	23,78	38,32	31,84
Groningen	15,36	15,58	50,19	18,87
Noord-Brabant	10,43	24,29	42,02	23,26
Zuid-Holland	9,07	20,60	42,58	27,75
Noord-Holland	9,95	17,06	48,57	24,42
Utrecht	10,36	26,18	44,30	19,16

Noot. De voorspelling is gebaseerd op leerlingen die gemiddeld scoren op alle andere in het model opgenomen variabelen.

7.7 Conclusies en discussie

In dit hoofdstuk is onderzocht of leerlingen in het voortgezet onderwijs in Friesland een andere sector- of profielkeuze maken dan leerlingen in de rest van Nederland en of verschillen te herleiden zijn tot verschillen in leerlingkenmerken. Daarnaast is onderzocht of Friese leerlingen een andere keuze maken dan leerlingen in andere provincies. In de voorgaande hoofdstukken bleek dat de verticale schoolloopbaan van Friese leerlingen iets ongunstiger verloopt dan die van leerlingen in de rest van Nederland. Daardoor ontstond de vraag of in Friesland ook sprake is van een minder gunstige horizontale schoolloopbaan van leerlingen, als gevolg van een andere sector- of profielkeuze van leerlingen ten opzichte van leerlingen in de rest van Nederland. Deze vraag is van belang omdat horizontale keuzen die berusten op een regio-effect in strijd zijn met het meritocratische ideaal van het onderwijs.

De vraag of Friese leerlingen een andere sector- of profielkeuze maken dan leerlingen in de rest van Nederland is beantwoord aan de hand van gegevens van VOCL'99. Met behulp van beschrijvende statistiek en meerniveau multinomiale logistische regressie-analyse voor criteriumvariabelen met ongeordende categorieën zijn de gegevens geanalyseerd. Met de eerste methode zijn alleen verschillen gevonden in sector- en profielkeuze tussen leerlingen in Friesland en de rest van Nederland wanneer de keuze uitgesplitst werd naar onderwijstype. Verschillen werden gevonden voor de kaderberoepsgerichte leerweg van het vmbo en het havo. Friese leerlingen die de kaderberoepsgerichte leerweg volgen, kozen vaker voor Economie en minder vaak voor Techniek en Zorg en welzijn dan leerlingen in de rest van Nederland. Friese havo-leerlingen kozen vaker voor Natuur en gezondheid en minder vaak voor Economie en maatschappij dan leerlingen in de rest van Nederland.

Bij de meerniveau-analyse zijn drie modellen met de sectorkeuze (voor vmbo-leerlingen) of profielkeuze (voor havo- en vwo-leerlingen) als criteriumvariabele getoetst: het Startmodel bevatte alleen de variabele 'Friesland', aan het Toetsmodel waren de scores op de deoltoetsen van de Entreetoets toegevoegd en aan het Eindmodel ook nog de variabelen onderwijstype, sociaal-economische status, sekse,

eticiteit, prestatie motivatie, streefniveau van de ouders en stedelijkheidsgraad. Bij de meerniveau-analyse is steeds getoetst of er verschillen zijn tussen twee contrasten. Dat wil zeggen dat per sector of profiel getoetst is of leerlingen in Friesland de betreffende sector of het profiel vaker of minder vaak kiezen dan een andere sector of een ander profiel dan leerlingen in de rest van Nederland. Alleen in het Eindmodel voor het vmbo is een significant verschil gevonden tussen leerlingen in Friesland en de rest van Nederland: Friese leerlingen kozen vaker voor de sector Economie dan voor Techniek dan leerlingen in de rest van Nederland.

Vervolgens is de sector- of profielkeuze van Friese leerlingen vergeleken met die van leerlingen in de andere provincies, om na te gaan of er sprake is van een meer algemeen regio-effect op de keuze. Onderzocht is of de sector- of profielkeuze van Friese leerlingen overeenkomt met die van leerlingen in provincies die voor wat betreft de beroepenstructuur op Friesland lijken en verschilt ten opzichte van leerlingen in provincies met een andere beroepenstructuur. Met behulp van meerniveau-analyse is een model getoetst met de toetsprestaties en de leerlingkenmerken als covariaat. In de analyse werd alleen voor de profielkeuze een lichte trend gevonden die zou kunnen duiden op een meer algemeen regio-effect.

Vanuit het oogpunt dat een exacte sector- of profielkeuze het meest perspectiefrijk is, is de iets andere sectorkeuze van Friese vmbo-leerlingen ten opzichte van vmbo-leerlingen met dezelfde leerlingkenmerken in de rest van Nederland enigszins minder gunstig. Friese leerlingen kozen namelijk minder vaak voor de sector Techniek dan leerlingen in de rest van Nederland.

In deze studie is gekozen voor het standpunt dat een exacte sector- of profielkeuze het meest gunstig is, omdat een exacte keuze de meeste mogelijkheden biedt voor een vervolgopleiding. Vanuit maatschappelijk oogpunt bezien is het eveneens wenselijk dat zoveel mogelijk leerlingen voor een exacte sector of exact profiel kiezen. Zoals al in de inleiding was vermeld, wil Nederland een kenniseconomie zijn en daarvoor zijn veel exact opgeleide mensen voor nodig. Echter, een ander standpunt is ook mogelijk. De definitie van een gunstige sector- of profielkeuze hangt namelijk af van het perspectief van waaruit men het bekijkt. Vanuit het beroepsperspectief bekeken, is bijvoorbeeld minder duidelijk te zeggen welke sector- of profielkeuze het meest perspectiefrijk is. Vanuit dit perspectief spelen de kans op werk, het te verdienen salaris en de carrièremogelijkheden een rol bij de bepaling van de meest perspectiefrijke keuze. Cijfers over gediplomeerde en afgestudeerde schoolverlaters van het school- of studiejaar 2005/2006 van het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt bieden hier enig inzicht in (ROA, 2008). Uit deze cijfers blijkt dat de opleidingssector die de meeste kans op een baan biedt, sterk verschilt per onderwijstype. Gegevens over het bruto uurloon bieden meer aanknopingspunten. Van de mbo-ers hebben opgeleiden in de sectoren Techniek en Gezondheidszorg gemiddeld het hoogste uurloon. Het laagste uurloon hebben mbo-ers met een opleiding in de sector Landbouw (beroepsopleidende leerweg) en Economie (beroepsbegeleidende leerweg). Hbo-ers die in de sector Gezondheidszorg zijn afgestudeerd hebben het hoogste uurloon en afgestudeerden in de sector Taal en cultuur het laagste. Van de universitaire opleidingssectoren levert de sector Economie het hoogste uurloon op, met op de voet gevolgd de sector Gezondheidszorg. Een universitaire opleiding in de sector Taal en cultuur levert het

laagste uurloon op. De sector Techniek biedt voor mbo-ers en hbo-ers de meeste carrièremogelijkheden en voor universitair opgeleiden de sector Economie.

Noten hoofdstuk 7

¹ De toetsingsmethode betrof MCMC estimation, uitgevoerd in MLwiN versie 2.0. De beginwaarden zijn geschat met IGLS volgens de eerste orde MQL-procedure. De reden dat niet de tweede orde PQL-procedure is gevolgd, wat in deze situatie minder vertekende schattingen zou hebben opgeleverd, is dat het model dan niet wilde passen.

² De berekening van de procentuele verdeling over de sectoren/profielen op basis van de coëfficiënten in de meerniveau multinomiale logistische regressie-analyse voor criteriumvariabelen met ongeordende categorieën is als volgt:

- De proportie kans dat een leerling kiest voor bijvoorbeeld de sector Zorg en welzijn is gelijk aan:

Exponent van de som van de coëfficiënten voor Zorg en welzijn, gedeeld door (1+ (exponent van som coëfficiënten Zorg en welzijn) + (exponent van som coëfficiënten Economie) + (exponent van som coëfficiënten Landbouw))

Waarbij de som van de coëfficiënten is berekend op basis van de gemiddelde scores op de predictor- en controlevariabelen. Voor de gestandaardiseerde variabelen is de gemiddelde score nul. Voor categoriale variabelen, zoals sekse en onderwijstype, is de coëfficiënt vermenigvuldigd met de proportie waarin leerlingen tot de betreffende categorie behoren.

- De kans dat een leerling kiest voor de referentiecategorie is 1 minus de som van de kansen op de andere sector- of profielkeuzes.
- De proporties kans zijn vervolgens omgerekend naar procenten.

³ Zie voetnoot 2.

⁴ Zie voetnoot 2.

⁵ Zie voetnoot 2.

