

# Consequenties vermindering profielen havo-vwo

Opdrachtgever: Ministerie van OCW

Rotterdam, december 2011





# Consequenties vermindering profielen havo-vwo

Opdrachtgever: Ministerie van OCW

Jos Lubberman  
Susan van de Vlasakker

Rotterdam, december 2011

# Over Ecorys

Met ons werk willen we een zinvolle bijdrage leveren aan maatschappelijke thema's. Wij bieden wereldwijd onderzoek, advies en projectmanagement en zijn gespecialiseerd in economische, maatschappelijke en ruimtelijke ontwikkeling. We richten ons met name op complexe markt-, beleids- en managementvraagstukken en bieden opdrachtgevers in de publieke, private en not-for-profit sectoren een uniek perspectief en hoogwaardige oplossingen. We zijn trots op onze 80-jarige bedrijfsgeschiedenis. Onze belangrijkste werkgebieden zijn: economie en concurrentiekracht; regio's, steden en vastgoed; energie en water; transport en mobiliteit; arbeidsmarkt, sociaal beleid, bestuur, onderwijs, en gezondheidszorg. Wij hechten grote waarde aan onze onafhankelijkheid, integriteit en samenwerkingspartners. Ecorys-medewerkers zijn betrokken experts met ruime ervaring in de academische wereld en adviespraktijk, die hun kennis en best practices binnen het bedrijf en met internationale samenwerkingspartners delen.

Ecorys Nederland voert een actief MVO-beleid en heeft een ISO14001-certificaat, de internationaal erkende kwaliteitsstandaard voor milieumanagementsystemen. Wij hebben onze doelen op het gebied van duurzame bedrijfsvoering vertaald in ons bedrijfsbeleid en in praktische maatregelen, zoals het printen van onze documenten op FSC-gecertificeerd papier en het compenseren van onze CO2-voetafdruk.

ECORYS Nederland BV  
Watermanweg 44  
3067 GG Rotterdam

Postbus 4175  
3006 AD Rotterdam  
Nederland

T 010 453 88 00  
F 010 453 07 68  
E [netherlands@ecorys.com](mailto:netherlands@ecorys.com)  
K.v.K. nr. 24316726

**W [www.ecorys.nl](http://www.ecorys.nl)**

Ecorys Arbeid & Sociaal Beleid  
T 010 453 88 05  
F 010 453 88 34

# Inhoudsopgave

Voorwoord	5
<b>1 Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1 Aanleiding	7
1.2 Onderzoeksvragen	8
1.3 Onderzoeksverantwoording	9
1.4 Leeswijzer	10
<b>2 Huidige profielkeuze</b>	<b>13</b>
2.1 Inleiding	13
2.2 Profielensysteem	13
2.3 Gekozen profiel in de huidige situatie	15
2.4 Motieven voor profielkeuze	16
2.5 Belemmeringen voor profielkeuze	17
2.6 Vervolgopleiding	17
<b>3 Globaal effect van vermindering profielen</b>	<b>19</b>
3.1 Inleiding	19
3.2 Profielkeuze leerlingen bij twee profielen	19
3.2.1 Effecten voor profielkeuze op de havo	20
3.2.2 Effecten voor profielkeuze van vmbo-doorstromers	21
3.2.3 Effecten voor profielkeuze op het vwo	22
3.3 Profielkeuze leerlingen bij drie profielen	23
3.3.1 Effecten voor profielkeuze op de havo	23
3.3.2 Effecten voor profielkeuze van vmbo-doorstromers	24
3.3.3 Effecten voor profielkeuze op het vwo	24
3.4 Profielkeuze leerlingen bij afschaffen profielen	25
3.4.1 Effecten voor profielkeuze op de havo	25
3.4.2 Effecten voor profielkeuze op het vwo	26
<b>4 Effect op wiskunde</b>	<b>29</b>
<b>5 Effecten voor biologie, natuur- en scheikunde</b>	<b>37</b>
5.1 Inleiding	37
5.2 Effecten voor de havo	37
5.3 Effecten voor het vwo	39
<b>6 Effecten op andere vakken</b>	<b>41</b>
6.1 Inleiding	41
6.2 Effect voor profielvakken op de havo	41
6.3 Effecten voor profielvakken op het vwo	43
<b>7 Gevolgen voor aanbod en organiseerbaarheid</b>	<b>45</b>
7.1 Inleiding	45
7.2 Huidige situatie	46
7.2.1 Aanbod van de vakken	47

7.2.2	Organiseerbaarheid	48
7.3	Schoolleiders over twee profielen	49
7.3.1	Verwachte gevolgen voor het aanbod	50
7.3.2	Verwachte gevolgen organiseerbaarheid	51
7.4	Schoolleiders over afschaffen profielen	52
7.5	Schoolleiders in krimpregio's	54
7.6	Verplicht wiskunde	55
<b>8</b>	<b>Conclusies</b>	<b>57</b>
8.1	Inleiding	57
8.2	Effect op keuzes van leerlingen	57
8.2.1	Effect van twee en drie profielen qua aandeel leerlingen in de stromen nihil	57
8.2.2	Gevolgen voor bètavakken	58
8.2.3	Gevolgen voor andere profielvakken	59
8.2.4	Keuzemotieven	60
8.3	Schoolleiders	61
8.3.1	Effect op vakkenaanbod van scholen	61
8.3.2	Effect op organiseerbaarheid	62
8.3.3	Verplicht wiskunde	63
	<b>Bijlagen</b>	<b>65</b>
Bijlage 1	Responsverantwoording	67
Bijlage 2	Mogelijke scenario's voor profielen	69
Bijlage 3	Schoolsturing	71
Bijlage 4	Profiel NT	75
Bijlage 5	Profiel NG	77
Bijlage 6	Profiel NT/NG	79
Bijlage 7	Profiel EM	81
Bijlage 8	Profiel CM	83
Bijlage 9	Studiekeuze naar profielkeuze	85

# Voorwoord

Het ministerie van OCW heeft Ecorys gevraagd te onderzoeken welke consequenties een eventuele vermindering van profielen in de bovenbouw van havo en vwo heeft voor leerlingen en scholen. Vragen die daarbij centraal staan zijn:

- Veranderen de keuzes van de leerlingen?
- Gaan scholen hun vakkenaanbod aanpassen?
- Heeft vermindering van profielen effect op de organiseerbaarheid van het onderwijs?

Aan de hand van een leerlingenenquête en diepte-interviews met twintig schoolleiders is antwoord op deze vragen verkregen. Bovendien is nagegaan wat de gevolgen (kunnen) zijn van het verplichten van wiskunde voor alle leerlingen (momenteel zijn havisten met een Cultuur & Maatschappij-profiel hiervan uitgezonderd). Voor u ligt het resultaat van deze studie.

Dit rapport had niet tot stand kunnen komen zonder de medewerking van de leerlingen en de managementleden van de scholen die we mochten interviewen. Langs deze weg, willen wij hen allen daarvoor hartelijk bedanken. Onze dank gaat uiteraard ook uit naar de begeleidingscommissie, bestaande uit Janneke van Marion, Ingrid Hardebol, Gerard de Ruiter, Thijs Noordzij en Sharon Olsthoorn voor hun kritische en constructieve commentaar op de onderzoeksinstrumenten en eerdere concepten van het rapport. Tot slot willen we iedereen bedanken die een bijdrage heeft geleverd aan de totstandkoming van dit rapport, met name Kim Versluijs (Intomart Gfk), Onno Vos, Eva van der Boom en Ria Groenendijk (allen Ecorys).

Namens het onderzoeksteam van Ecorys

Jos Lubberman (projectleider)





# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Nederland heeft de ambitie om tot de mondiale top vijf van concurrerende economieën te horen. Om de ambitie waar te kunnen maken, zet het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) onder meer in op meer focus op de kernvakken, excellent onderwijs en kennis en vakmanschap. Deze ambitie is terug te zien in het dit voorjaar gepresenteerde *Actieplan Beter Presteren: opbrengstgericht en ambitieus* voor het voortgezet onderwijs. Met het actieplan zet de minister in op 'versterking van de ambitie en betere prestaties van leerlingen in het voortgezet onderwijs' langs drie actielijnen<sup>1</sup>:

1. opbrengstgericht werken;
2. bevorderen van excellentie en ambitie;
3. bewust kiezen.

### *Een eenvoudiger profielstructuur*

Bij het Regeerakkoord is het voornemen opgenomen het aantal profielen in de bovenbouw van havo en vwo te verminderen. Dit voornemen is nader uitgewerkt in de actielijn Bewust Kiezen van het *Actieplan Beter Presteren*. Verondersteld wordt dat vereenvoudiging van de profielstructuur bij kan dragen aan het verkrijgen van meer focus, vergroten van de organiseerbaarheid en efficiencywinst. De Onderwijsraad stelt hierover in zijn advies *Naar hogere leerprestaties in het voortgezet onderwijs* van 28 februari 2011 dat een "herziening van de profielen vraagt om een zorgvuldige evaluatie van voor- en nadelen van de huidige inrichting van het voortgezet onderwijs." Bovendien is de Raad van mening dat niet alleen naar vereenvoudiging, maar ook naar het totale afschaffen van de profielen gekeken moet worden, omdat de aansluiting wellicht voldoende kan worden gewaarborgd met de "doorstroom relevante vakken Nederlands, Engels en rekenen/wiskunde".<sup>2</sup> Er zijn dan ook verschillende scenario's denkbaar voor het verminderen van het aantal profielen, variërend van samenvoeging van één of meerdere profielen, tot het geheel afschaffen van de profielen.

### *Mogelijke consequenties*

Voordat een beslissing kan worden genomen over vermindering of afschaffing van profielen, is het van belang goed in beeld te hebben welke consequenties aan de verschillende scenario's verbonden zijn. Ten behoeve van de definitieve zienswijze op de vereenvoudiging van de profielstructuur laat het ministerie diverse activiteiten uitvoeren. Het ministerie heeft Ecorys daarom verzocht offerte uit te brengen voor een onderzoek naar de consequenties van vermindering van het aantal profielen op a) keuzes van leerlingen en b) het aanbod van scholen.

---

<sup>1</sup> *Actieplan Beter Presteren: opbrengstgericht en ambitieus*, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, mei 2011 (p. 1).

<sup>2</sup> *Actieplan Beter Presteren: opbrengstgericht en ambitieus*, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, mei 2011 (p. 13).

### Aandachtspunten bij vereenvoudiging profielstructuur

In het *Actieplan Beter Presteren* (p. 13) benoemt OCW enkele aandachtspunten die relevant zijn voor de beslissing omtrent de vereenvoudiging van de profielstructuur. De aandachtspunten zijn achtereenvolgens:

- 1) De huidige vier profielen zijn wellicht gunstiger voor de keuze van leerlingen voor bèta-technische vervolgopleidingen en –beroepen (met name bij meisjes), dan keuze voor een maatschappij- óf natuur-profiel;
- 2) Het belang van wiskunde is groot, maar verplichte wiskunde kan een struikelblok vormen voor talentvolle maatschappijleerlingen<sup>3</sup>;
- 3) Minder profielen kan (m.n. voor scholen in krimpggebieden) leiden tot een betere organiseerbaarheid;
- 4) De vraag is of de huidige profielstructuur leerlingen niet op een te jonge leeftijd dwingt tot het maken van keuzes.

Tot slot wordt opgemerkt dat de aanpassing van de profielstructuur niet mag leiden tot een grote stelselwijziging, maar wel moet leiden tot lastenverlichting. Bovendien staat de inhoud van de examenvakken zelf niet ter discussie.

## 1.2 Onderzoeksvragen

De centrale vraag voor dit onderzoek luidt als volgt:

“Welke consequenties op de keuzes van leerlingen en op het aanbod door scholen heeft het verminderen van het aantal profielen in de bovenbouw havo en vwo in de diverse scenario's?”

Deze centrale vraag is uitgewerkt in de volgende onderzoeksvragen:

1. Wat zijn de verwachte gevolgen van beperking van het aantal profielen tot drie, twee of nul voor de keuzes die leerlingen die zullen 'instromen' in de bovenbouw havo / vwo (leerlingen in klas 3 havo / vwo en leerlingen die examen vmbo-t hebben gedaan en doorstromen naar de havo) maken ten aanzien van profielen en vakkenpakketten?
  - a. Heeft vermindering van het aantal profielen andere gevolgen voor de keuzes van jongens dan voor meisjes? Zo ja, welke?
  - b. Wat zijn consequenties van het verplicht stellen van wiskunde voor alle leerlingen voor leerlingen in het huidige profiel havo-C&M?
2. Wat zijn de verwachte gevolgen van beperking van het aantal profielen tot drie, twee of nul voor het onderwijsaanbod van scholen?
  - a. Welke vakken zullen scholen in welke combinaties aanbieden?
  - b. Verschilt dit voor scholen in de krimpggebieden?
3. Wat zijn de verwachte gevolgen van beperking van het aantal profielen tot drie, twee of nul voor de organiseerbaarheid voor scholen?
  - a. Verbeterd de organiseerbaarheid voor scholen door centraal minder profielen voor te schrijven, en zo ja: op welke wijze?
  - b. Verschilt dit voor scholen in de krimpggebieden?

---

<sup>3</sup> OCW schat dat op dit moment 5.000 leerlingen (havo-C&M) geen wiskunde in hun pakket hebben.

### 1.3 Onderzoeksverantwoording

Het onderzoek bestond uit twee onderzoeksactiviteiten waarmee de onderzoeksvragen worden beantwoord :

1. een internet-enquête onder havo- en vwo-leerlingen die net hun profielkeuze hebben gemaakt;
2. verdiepende interviews met twintig schoolleiders.

De leerlingenenquête was gericht op het in kaart brengen van gevolgen in keuzes van de verschillende scenario's. De interviews met de schoolleiders moesten meer zicht bieden op de vragen welke gevolgen de verschillende scenario's voor het vakkenaanbod en de organiseerbaarheid kan hebben. Hieronder worden beide onderdelen nader toegelicht.

#### *Representatieve enquête onder leerlingen*

Het veldwerk voor de leerlingenenquête heeft plaatsgevonden in de periode van 1 augustus 2011 tot en met 24 augustus 2011. In totaal zijn er 580 jongeren direct aangeschreven. Daarnaast zijn er 7.635 jongeren via hun ouders uitgenodigd voor deelname aan het onderzoek. Dit heeft uiteindelijk geleid tot een respons van 1.023 leerlingen (zie [Tabel 1-1](#)). Het veldwerk is uitgevoerd door Intomart Gfk.

Tabel 1-1 Verdeling respondenten naar schoolsoort

	N	% totaal
Komend schooljaar zit ik in 4 havo (doorstroom vmbo)	100	10%
Komend schooljaar zit ik in 4 havo (niet vanuit vmbo)	464	45%
Komend schooljaar zit ik in 4 vwo	459	45%
<b>Totaal</b>	<b>1.023</b>	<b>100%</b>

Uit nadere analyse van de respons blijkt dat deze representatief is voor de doelgroep. Daarbij is onder meer als gekeken naar verdeling over geslacht, regio, leeftijd, schooltype (havo/vwo) en profielkeuze (zie ook bijlage 1). Ook het aandeel leerlingen dat via het vmbo naar de havo gaat is representatief vertegenwoordigd. Echter, deze groep is qua omvang te klein om afzonderlijk betrouwbare uitspraken te kunnen doen. Met uitzondering van de effecten op wiskunde, zijn dan ook geen nadere uitspraken over de vmbo-doorstroom opgenomen.

#### *Interviews met schoolleiders*

Om zicht te krijgen op de mogelijkheden en consequenties die scholen zien in het verminderen van profielen, zijn twintig schoolleiders (face-to-face of telefonisch) geïnterviewd. In deze gesprekken is ingegaan op de huidige situatie, een scenario van het volledig afschaffen van profielen (Nederlands, Engels en wiskunde verplicht) en een scenario waarin NT en NG enerzijds en CM, EM anderzijds worden samengevoegd. Bij het benaderen van de scholen is rekening gehouden met diverse achtergrondkenmerken om zo een redelijke spreiding over de Nederlandse vo-scholen te krijgen (zie [Tabel 1-2](#)).

Tabel 1-2 Verdeling interviews met schoolleiders\*

	Groot $\geq$ 180 lln (havo+vwo 4)	Klein < 180 lln (havo+vwo 4)	Gymnasium	Totaal
G4	3	2	1	6
Krimpregio	2	3	1	6
Overig	2	4	2	8
<b>Totaal</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>20</b>

\* De indeling groot en klein is gemaakt op basis van het gemiddelde aantal leerlingen op scholen in 4 vwo + 4 havo (ruim 200) en daar 10 procent vanaf te halen. Deze scholen gaven in de interviews ook zelf aan zich een kleine school te vinden (merendeel heeft een fors lager aantal leerlingen dan 180).

Naast achtergrondkenmerken als het aantal leerlingen in vier havo/vwo en vestigingsgebied van de school (krimp, G4, overig), is ook gekeken naar het type school (wel/geen categoriaal gymnasium).

Alle in het onderzoek betrokken scholen verwachten op korte termijn niet of nauwelijks personele problemen. Verder vallen alle havo en vwo onderdelen van de geïnterviewde scholen onder het basistoezicht van de inspectie. Problemen met de kwaliteit of personele voorziening spelen hierdoor geen rol bij de zienswijze van de scholen. In tegenstelling tot de enquête geven deze interviews geen representatief beeld, maar juist een kwalitatief beeld van mogelijke gevolgen en mogelijkheden van verschillende scenario's.

De gesprekken zijn over het algemeen gevoerd met de schoolleider of coördinatoren van de bovenbouw (leden van het managementteam). Vrijwel alle respondenten waren zelf (mede) verantwoordelijk voor het rooster, of hebben voorafgaand aan het interview met de roostermaker over het thema gesproken. Om dit te faciliteren is voorafgaand aan ieder interview de checklist toegestuurd, met het verzoek kennis te nemen van de mogelijke scenario's voor het verminderen van profielen (zie bijlage 2). Daarbij is de respondent expliciet gewezen om deze informatie door te nemen met de roostermaker. Gemakshalve spreken we in dit onderzoek van schoolleiders.

## 1.4 Leeswijzer

De lezer die graag snel de belangrijkste resultaten van deze studie wil weten, wordt verwezen naar hoofdstuk 8, de conclusies (en deels een samenvatting van de voorgaande hoofdstukken). In de hoofdstukken 2 tot en met 7 worden de resultaten van het onderzoek breder uiteengezet.

Achtereenvolgens gaat het om:

- Hoofdstuk 2 Inzicht in de huidige profielkeuze en overwegingen daarbij van leerlingen
- Hoofdstuk 3 Het globale effect van vermindering of afschaffing van profielen op de (profiel)keuze van leerlingen.
- Hoofdstuk 4 Het effect van het afschaffen dan wel aanbieden van twee profielen, alsmede het verplichten van wiskunde voor alle havoleerlingen, op de keuze van leerlingen voor wiskunde.
- Hoofdstuk 5 Het effect van het afschaffen dan wel aanbieden van twee profielen op de keuze van leerlingen voor bètavakken biologie, natuurkunde en scheikunde.
- Hoofdstuk 6 Het effect van het afschaffen dan wel aanbieden van twee profielen op de keuze van leerlingen voor andere dan voornoemde vakken.
- Hoofdstuk 7 De mogelijke gevolgen van het afschaffen dan wel aanbieden van twee profielen op vakkenaanbod en organiseerbaarheid.

Bij het interpreteren van de resultaten van de leerlingenenquête is het van belang rekening te houden met het mogelijke vakkenaanbod in de enquête. Leerlingen hebben hierin wellicht vakken kunnen selecteren die afwijken van het aanbod van de school. Bij de interpretatie van de resultaten

dient er dan ook rekening mee te worden gehouden dat de keuzes van de leerlingen in de praktijk enigszins af kunnen wijken doordat het schoolaanbod anders is ingericht. Verder zijn de resultaten van de vragenlijst gebaseerd op zelfrapportage van leerlingen in de overgang van 4 vmbo naar 4 havo en van 3 havo en vwo naar 4 havo en vwo. Deze leerlingen hebben op het moment van de dataverzameling wel de profielkeuze gemaakt, maar daarin nog geen les gehad.



## 2 Huidige profielkeuze

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de huidige profielkeuze van vierdejaars<sup>4</sup> havisten en vwo'ers geanalyseerd. Allereerst wordt gekeken welke profielen leerlingen kiezen en waarom ze de voorkeur geven aan dit profiel. Daarna wordt ingegaan op de mate waarin de vervolgopleiding een rol heeft gespeeld in de profielkeuze. Tot slot komen (eventuele) belemmeringen die de leerlingen hebben ervaren vanuit de school op de profielkeuze en profielkeuzevakken aan bod.

### 2.2 Profielensysteem

In het profielensysteem op het voortgezet onderwijs kiezen leerlingen eerst een richting waarin ze opgeleid willen worden. Er zijn vier richtingen, waarbij onderlinge combinaties mogelijk zijn:

- natuur en techniek (NT);
- natuur en gezondheid (NG);
- economie en maatschappij (EM);
- cultuur en maatschappij (CM).

Ieder profiel bestaat uit een gemeenschappelijk deel (voor iedereen gelijk), een profieldeel, profielkeuzevakken (beide verschillend per profiel) en een vrij deel. Het huidige profielensysteem op de havo ziet er als volgt uit:

---

<sup>4</sup> Op het moment van de dataverzameling (zomervakantie 2011) zaten deze leerlingen in de overgang van het derde naar het vierde schooljaar havo en vwo.

Figuur 2-1 Profielensysteem havo

VERNIEUWDE TWEDE FASE HAVO								
	NT		NG		EM		CM	
Gemeenschap- pelijk deel Havo	Nederlands	400	Nederlands	400	Nederlands	400	Nederlands	400
	Engels	360	Engels	360	Engels	360	Engels	360
	Maatschappijleer	120	Maatschappijleer	120	Maatschappijleer	120	Maatschappijleer	120
	Lich. opvoeding	120	Lich. opvoeding	120	Lich. opvoeding	120	Lich. opvoeding	120
	CKV	120	CKV	120	CKV	120	CKV	120
Profielvakken verplicht	Wiskunde B	360	Wiskunde A <sup>1</sup>	320	Wiskunde A <sup>1</sup>	320	Geschiedenis	320
	Natuurkunde	400	Biologie	400	Economie	400	Mod. vreemde taal	400
	Scheikunde	320	Scheikunde	320	Geschiedenis	320		
Profielkeuzevak : NT 1 uit 4; NG 1 uit 3; EM 1 uit 4; CM 1 maatsch. + 1 cultuur							Aardrijkskunde	320
							Maatschappijwet.	320
	NLT	320			M&O	320	Economie	400
	Wiskunde D	320	NLT	320	Aardrijkskunde	320	Kunstvak	320
	Informatica	320	Aardrijkskunde	320	Maatschappijwet.	320	Filosofie	320
	Biologie	400	Natuurkunde	400	Mod. vreemde taal	400	Mod. vreemde taal	400
Profielwerkstuk	Profielwerkstuk	80	Profielwerkstuk	80	Profielwerkstuk	80	Profielwerkstuk	80
Het vrije deel	Keuze-examenvak	320	Keuze-examenvak	320	Keuze-examenvak	320	Keuze-examenvak	320
	Geheel vrij deel	280	Geheel vrij deel	320	Geheel vrij deel	320	Geheel vrij deel	320
	Totaal	3200	Totaal	3200	Totaal	3200	Totaal	3200

1. Wiskunde A mag als de school dat toestaat door de leerling vervangen worden door wiskunde B met de bijbehorende studielast van 360 sl.

Bron: Zakboek Tweede fase

De profielen op het vwo zijn grotendeels gelijk aan de profielen op de havo, het gemeenschappelijke deel op het vwo is wel wat uitgebreider.



Figuur 2-2 Profielensysteem vwo

VERNIEUWDE TWEDE FASE VWO								
	NT		NG		EM		CM	
Gemeenschap- pelijk deel Atheneum	Nederlands	480	Nederlands	480	Nederlands	480	Nederlands	480
	Engels	400	Engels	400	Engels	400	Engels	400
	2e Mod. vr. taal	480	2e Mod. vr. taal	480	2e Mod. vr. taal	480	2e Mod. vr. taal	480
	Maatschappijleer	120	Maatschappijleer	120	Maatschappijleer	120	Maatschappijleer	120
	Lich. opvoeding	160	Lich. opvoeding	160	Lich. opvoeding	160	Lich. opvoeding	160
	CKV (of KCV)	160	CKV (of KCV)	160	CKV (of KCV)	160	CKV (of KCV)	160
	ANW	120	ANW	120	ANW	120	ANW	120
Gemeenschap- pelijk deel Gymnasium	Nederlands	480	Nederlands	480	Nederlands	480	Nederlands	480
	Engels	400	Engels	400	Engels	400	Engels	400
	Klassieke taal	600	Klassieke taal	600	Klassieke taal	600	Klassieke taal	600
	Maatschappijleer	120	Maatschappijleer	120	Maatschappijleer	120	Maatschappijleer	120
	Lich. opvoeding	160	Lich. opvoeding	160	Lich. opvoeding	160	Lich. opvoeding	160
	KCV	160	KCV	160	KCV	160	KCV	160
	ANW	120	ANW	120	ANW	120	ANW	120
Profielvakken Verplicht	Wiskunde B	600	Wiskunde A <sup>1</sup>	520	Wiskunde A <sup>1</sup>	520	Wiskunde C <sup>2</sup>	480
	Natuurkunde	480	Biologie	480	Geschiedenis	440	Geschiedenis	480
	Scheikunde	440	Scheikunde	440	Economie	480		
Profielkeuzevak: NT 1 uit 4; NG 1 uit 3 EM 1 uit 4; CM 1 maatsch. + 1 cultuur							Aardrijkskunde	440 maatsch.
							Maatschappijwet.	440 maatsch.
	NLT	440			M&O	440	Economie	480 maatsch.
	Wiskunde D	440	NLT	440	Aardrijkskunde	440	Kunstvak	480 cultuur
	Informatica	440	Aardrijkskunde	440	Maatschappijwet.	440	Filosofie	480 cultuur
Biologie	480	Natuurkunde	480	Mod. vreemde taal	480	MVT of KT	480/600 cultuur	
Profielwerkstuk	Profielwerkstuk	80	Profielwerkstuk	80	Profielwerkstuk	80	Profielwerkstuk	80
Het vrije deel	Keuze-examenvak	440	Keuze-examenvak	440	Keuze-examenvak	440	Keuze-examenvak	440
	Geheel vrij deel	400	Geheel vrij deel	480	Geheel vrij deel	480	Geheel vrij deel	480
	Totaal	4800	Totaal	4800	Totaal	4800	Totaal	4800

1. Wiskunde A mag als de school dat toestaat door de leerling vervangen worden door wiskunde B met de bijbehorende studielast van 600 sl.

2. Wiskunde C mag als de school dat toelaat door de leerling vervangen worden door wiskunde A of B met de bijbehorenden studielast van 600 sl.

Bron: Zakboek Tweede fase

## 2.3 Gekozen profiel in de huidige situatie

Onder alle leerlingen in vier havo en vwo is het EM-profiel het meest populair. Ruim een derde van de respondenten kiest dit profiel. Bij de havisten (komend jaar 4 havo) is dit in 41 procent van de leerlingen het geval. Ten opzichte van de overige schoolsoorten is het NT-profiel het grootst op het vwo. CM wordt in verhouding tot de andere schoolsoorten door vmbo'ers het meest frequent gekozen.

Tabel 2-1 Profielkeuze vmbo'ers, havisten en vwo'ers

Profiel		Vmbo 3 naar havo 4 (N=100)	Havo 3 naar havo 4 (N=464)	Vwo 3 naar vwo 4 (N=459)	Totaal (N=1023)
NT (N=172)	% schoolsoort	18,0%	15,1%	18,3%	16,8%
NG (N=226)	% schoolsoort	18,0%	24,4%	20,7%	22,1%
EM (N=377)	% schoolsoort	38,0%	40,9%	32,5%	36,9%
CM (N=107)	% schoolsoort	16,0%	11,4%	8,3%	10,5%
NT/NG (N=75)	% schoolsoort	2,0%	3,2%	12,6%	7,3%
NT/EM (N=5)	% schoolsoort	,0%	,0%	1,1%	,5%
NT/CM (N=1)	% schoolsoort	1,0%	,0%	,0%	,1%
NG/CM (N=1)	% schoolsoort	1,0%	,0%	,0%	,1%
EC/CM (N=21)	% schoolsoort	3,0%	1,5%	2,4%	2,1%
Weet niet (N=38)	% schoolsoort	3,0%	3,4%	4,1%	3,7%
<b>Totaal (N=1.023)</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Het aantal leerlingen met een combinatieprofiel is minimaal<sup>5</sup>. Alleen op het vwo heeft ruim 12 procent van de leerlingen bewust voor de combinatie NT en NG gekozen. Door het geringe leerlingeaantal in de overige combinaties zullen er alleen aparte uitspraken gedaan worden over de combinatie NT/NG op het vwo. De overige combinaties zullen in dat geval buiten beschouwing gelaten worden.

## 2.4 Motieven voor profielkeuze

In de vragenlijst is aan iedere leerling gevraagd wat de belangrijkste motieven zijn geweest om voor dit profiel te kiezen. Tussen de twee schoolsoorten zijn weinig verschillen geconstateerd. De meest genoemde reden om het huidige profiel te kiezen, is omdat de leerlingen dit profiel 'het leukst vinden om te doen'. Alle respondenten mochten drie motieven geven en 25 procent van alle havisten en 29 procent van de vwo'ers heeft dit motief genoemd. De daaropvolgende belangrijkste motieven voor havisten zijn:

- een goede aansluiting bij een vervolgopleiding;
- het behalen van hoge cijfers voor de vakken in dit profiel.

Voor vwo'ers vormen deze motieven ook de top drie, alleen zijn de plaatsen twee en drie omgedraaid, een hoog cijfer speelt dus een (iets) grotere rol dan de aansluiting met de vervolgopleiding.

Tussen de profielen treffen we enkele kleine verschillen aan. Bij de profielen NT en NG op de havo speelt de vervolgopleiding de belangrijkste rol bij de keuze voor het profiel en bij de profielen EM en CM is 'plezier' in het profiel het belangrijkste argument voor de huidige keuze; door respectievelijk 44 procent en 53 procent van de respondenten genoemd. Bij de NG'ers op de havo behoort het halen van hoge cijfers niet tot de top drie, maar is de aansluiting met het toekomstige beroep door ruim een derde van de respondenten genoemd.

<sup>5</sup> Hierbij dient rekening gehouden te worden met de zelfrapportage van leerlingen. Het kan zijn dat niet iedere leerling bewust voor een combinatie van profielen heeft gekozen, maar in de praktijk wel voldoet aan de voorwaarden daarvan.

Alle leerlingen op het vwo vinden 'het leuk vinden van het profiel' het belangrijkste. Bij NT'ers en NG'ers speelt de vervolgopleiding een belangrijkere rol dan het halen van hoge cijfers en bij de profielen EM en CM is dit precies andersom.

Het minst vaak worden de argumenten 'advies van decaan', 'advies van ouders' en 'dezelfde keuze als een vriend of vriendin' genoemd zowel op de havo alsook op het vwo worden deze motieven door minder dan vijf procent van de respondenten genoemd.

## 2.5 Belemmeringen voor profielkeuze

Eén op de vijf leerlingen kon zijn of haar vakkenpakket niet volledig naar wens samenstellen. In de helft van deze gevallen (10% op de havo en 10% op het vwo) is het door beperkingen in het rooster niet mogelijk alle combinaties van vakken te kiezen. Zes procent van de havisten en vwo'ers geeft aan dat niet alle vakken op hun school gegeven worden. De overige klachten van leerlingen met betrekking tot het kiezen van de vakken hebben betrekking op een tekort aan leraren of een tekort aan aanmeldingen voor bepaalde vakken en het gegeven dat leerlingen geen extra keuzevak mochten kiezen.

Wanneer de zojuist genoemde belemmeringen er niet zouden zijn, blijkt dat havisten vaker voor wiskunde B (7%), Frans (7%) en Geschiedenis (8%) zouden hebben gekozen en vwo'ers vaker informatica (10%), natuurkunde (6%) en muziek (6%) zouden kiezen. Het kiezen van de vakken wiskunde B, Frans en natuurkunde geven vooral onder EM'ers een probleem. Voor wiskunde B valt dit te verklaren door de richtlijn dat wiskunde A en B elkaar wederzijds uitsluiten. Het niet kunnen kiezen van geschiedenis en muziek wordt door NG'ers genoemd en informatica levert vooral onder de NT'ers uit dit onderzoek problemen op<sup>6</sup>.

## 2.6 Vervolgopleiding

De leerlingen is ook gevraagd in welke richting hij of zij een vervolgopleiding zou willen volgen. De verdeling van de leerlingen per profiel naar opleidingsrichting sluit aan bij de verwachtingen hierbij<sup>7</sup>:

- NT'ers kiezen vooral voor een vervolgopleiding in de richting Techniek en Exact & informatica;
- NG'ers verwachten een vervolgopleiding in de gezondheid te volgen;
- EM'ers willen opgeleid worden in de richting Economie en Bedrijf;
- En CM'ers hebben zich grotendeels verdeeld over de opleidingsrichtingen Gedrag en Maatschappij en Kunst en Cultuur.

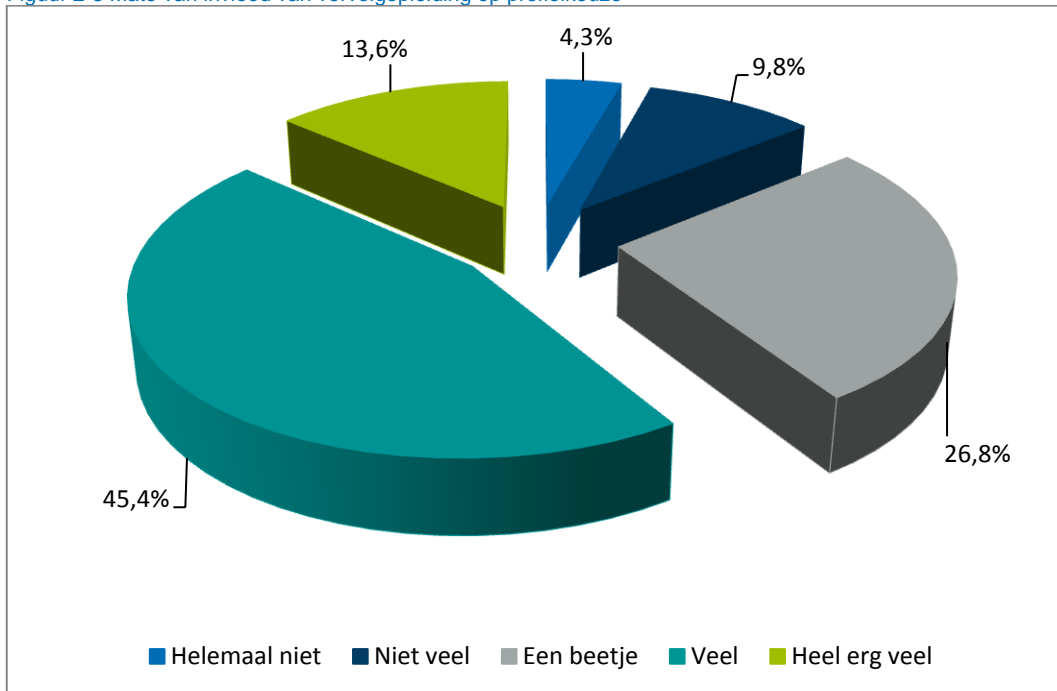
Van alle leerlingen weet ongeveer een kwart nog niet in welke richting ze hun vervolgopleiding uiteindelijk willen doen. Opvallend is dat op het vwo NT'ers en NG'ers vaker (nog) niet weten welke vervolgopleiding ze willen volgen (30%), terwijl op de havo de meeste NG-leerlingen juist wel kunnen aangeven in welke richting zij hun vervolgopleiding willen doen (20% weet niet).

Iedereen die een opleidingsrichting heeft gekozen, is gevraagd in hoeverre deze keuze invloed heeft gehad op de profielkeuze (zie [Figuur 2-3](#)).

<sup>6</sup> Bij de resultaten uit deze vraag dient rekening gehouden te worden met een beperkt aantal respondenten dat aan heeft gegeven belemmeringen te hebben ondervonden bij het kiezen van een profiel. Op de havo hebben 104 leerlingen antwoord gegeven op deze vraag en op het vwo 78.

<sup>7</sup> Zie bijlage 9 [Tabel](#) en [Tabel](#).

Figuur 2-3 Mate van invloed van vervolgopleiding op profielkeuze<sup>8</sup>



Ruim de helft van de leerlingen (59%) geeft aan dat de keuze voor een vervolgopleiding 'veel' (45%) of zelfs 'heel erg veel' (14%) van invloed is geweest op de profielkeuze. In veertien procent van de gevallen heeft de vervolgopleiding helemaal geen (4%) of niet veel (10%) invloed gehad op de keuze voor een bepaald profiel. Uit de open antwoorden op de motievenvraag blijkt dat vier procent van alle leerlingen een bepaald profiel (en vakkenpakket) kiezen om zo breed mogelijke opgeleid te worden. Deze leerlingen hebben bewust de keuze voor een bepaalde opleidingsrichting uitgesteld of houden de optie open van opleidingsrichting te kunnen veranderen.

Op de havo zijn geen significante verschillen in de mate waarin de vervolgopleiding een rol heeft gespeeld in de profielkeuze. Op het vwo blijkt dat CM'ers, NG'ers en NT/NG'ers significant<sup>9</sup> vaker voor de optie 'heel erg veel invloed' hebben gekozen dan EM'ers en NT'ers. Daar staat tegenover dat ook meer CM'ers en NT/NG'ers de optie 'helemaal niet' kozen. De meeste NT'ers hebben zich 'een beetje' laten leiden door hun opleidingskeuze, terwijl de meerderheid van leerlingen uit andere profielen zich 'veel' hebben laten leiden door een vervolgopleiding.

<sup>8</sup> Op de havo N=389, vwo N=309.

<sup>9</sup> P=.047.

## 3 Globaal effect van vermindering profielen

### 3.1 Inleiding

Om te bepalen wat de consequenties zijn van het eventueel veranderen van het huidige profielenstelsel is in de vragenlijst onder derdejaars leerlingen uitgebreid ingegaan op profiel- en vakkeuze. Er is gevraagd naar de afwegingen wanneer uit twee profielen gekozen kan worden en wanneer er uit drie profielen gekozen kan worden. In dit hoofdstuk wordt per schoolsoort bekeken in hoeverre profielkeuzes veranderen wanneer de voorwaarden en mogelijkheden hieromtrent veranderen. Eerst gaan we in op het scenario waarin twee profielen worden aangeboden (samenvoeging van NT/NG enerzijds en EM/CM anderzijds, paragraaf 3.2). Daarna bespreken we de beknopte profielkeuze van leerlingen bij drie profielen (NT/NG samenvoegen, de overige twee apart houden; paragraaf 3.3). Het hoofdstuk sluit af met een bespreking van het nul profielen scenario (paragraaf 3.4). In de volgende hoofdstukken komen de vakkeuzes zelf aan bod<sup>10</sup>, die als verklaring kunnen dienen voor eventuele gevonden wijzigingen. In dit hoofdstuk gaat het alleen om de gevolgen voor 'profielkeuze' als geheel. De scenario's zijn hiervoor in de analyse 'vertaald' naar profielen die te vergelijken zijn met de huidige profielkeuzes.

### 3.2 Profielkeuze leerlingen bij twee profielen

Het eerste scenario waar de respondenten over bevraagd zijn, is het twee-profielenscenario. Ten opzichte van het huidige profielensysteem zijn in het twee-profielensysteem de volgende veranderingen toegepast:

- De profielen NT & NG enerzijds en EM & CM anderzijds zijn samengevoegd tot respectievelijk een natuur- en een maatschappijprofiel.
- Voor de havo wordt een vorm van wiskunde voor alle leerlingen verplicht (dus ook in het M-profiel).
- Wiskunde B is niet meer verplicht in het N-profiel.
- In het N-profiel is een combinatie van twee van de vakken natuurkunde, scheikunde, biologie verplicht; de leerling mag zelf twee vakken kiezen.
- In het M-profiel havo is alleen geschiedenis nog verplicht.

**Figuur 3-1** laat zien welke vakcombinaties er mogelijk zijn (op de havo en het vwo) indien er geen vier maar twee profielen zouden zijn.

---

<sup>10</sup> Het scenario met drie profielen is een tussenvorm van het tweeprofielenscenario en de huidige situatie. In de vragenlijst zijn mede daarom geen nadere vragen gesteld over vakkeuzes van leerlingen. Het scenario van drie profielen blijft daarom na dit hoofdstuk buiten beschouwing.

Figuur 3-1 Mogelijke invulling twee profielenstelsel

<p><b>VWO</b> <u>Natuurprofiel</u></p> <p><i>Kernvakken</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nederlands</li> <li>- Engels</li> <li>- Wiskunde (A of B)</li> </ul> <p><i>Profielvakken</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2<sup>e</sup> moderne vreemde taal</li> <li>- 2 van de vakken natuurkunde, scheikunde, biologie</li> <li>- profielwerkstuk</li> </ul> <p><i>Vrije ruimte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 vrij te kiezen examenvakken</li> </ul>	<p><b>VWO</b> <u>Maatschappijprofiel</u></p> <p><i>Kernvakken</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nederlands</li> <li>- Engels</li> <li>- Wiskunde (A, B of C)</li> </ul> <p><i>Profielvakken</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2<sup>e</sup> moderne vreemde taal</li> <li>- geschiedenis</li> <li>- een vrij te kiezen examenvak (<i>of: een vak te kiezen uit: economie, M&amp;O, aardrijkskunde, moderne vreemde taal, maatschappijwetenschap, filosofie, kunstvak</i>)</li> <li>- profielwerkstuk</li> </ul> <p><i>Vrije ruimte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 vrij te kiezen examenvakken</li> </ul>
<p><b>HAVO</b> <u>Natuurprofiel</u></p> <p><i>Kernvakken</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nederlands</li> <li>- Engels</li> <li>- Wiskunde (A of B)</li> </ul> <p><i>Profielvakken</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 van de vakken natuurkunde, scheikunde, biologie</li> <li>- profielwerkstuk</li> </ul> <p><i>Vrije ruimte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 vrij te kiezen examenvakken</li> </ul>	<p><b>HAVO</b> <u>Maatschappijprofiel</u></p> <p><i>Kernvakken</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nederlands</li> <li>- Engels</li> <li>- Wiskunde (A, B of C)</li> </ul> <p><i>Profielvakken</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- geschiedenis</li> <li>- een vrij te kiezen examenvak (<i>of: een vak te kiezen uit: economie, M&amp;O, aardrijkskunde, moderne vreemde taal, maatschappijwetenschap, filosofie, kunstvak</i>)</li> <li>- profielwerkstuk</li> </ul> <p><i>Vrije ruimte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 vrij te kiezen examenvakken</li> </ul>

Bron: Ministerie van OCW

Aan de hand van [Figuur 3-1](#) is de respondenten gevraagd voor welk profiel ze in dat geval zouden kiezen. In de volgende paragrafen bespreken we achtereenvolgens de effecten voor profielkeuze bij havo- en bij vwo-leerlingen.

### 3.2.1 Effecten voor profielkeuze op de havo

In [Tabel 3-1](#) is de huidige keuze gekruist met de keuze in het geval van twee profielen.

Tabel 3-1 Verdeling respondenten havo huidige keuze profielen en keuze bij twee profielen

Havo	Huidige situatie	Twee profielen			Totaal (N=552)
		Natuur Profiel (N=223)	Maatschappij Profiel (N=284)	Weet niet (N=45)	
NT (N=88)	% huidige situatie	81,8%	6,8%	11,4%	100%
NG (N=131)	% huidige situatie	80,2%	16,8%	3,1%	100%
EM (N=228)	% huidige situatie	9,2%	85,1%	5,7%	100%
CM (N=16)	% huidige situatie	8,7%	78,3%	13,0%	100%
Weet niet (N=19)	% huidige situatie	15,8%	36,8%	47,4%	100%
<b>Totaal (N=552)</b>		<b>40,4%</b>	<b>51,4%</b>	<b>8,2%</b>	<b>100%</b>

Als havisten een keuze moeten maken tussen een natuur en een maatschappijprofiel, kiest ruim de helft voor het maatschappijprofiel of M-profiel (51%) en twee vijfde (40%) kiest voor het natuur- of N-profiel. Zetten we dit af tegen de huidige verdeling, dan lijkt er op het eerste gezicht nauwelijks sprake van een wijziging in de profielen: 55 procent kiest nu voor EM of CM, tegenover 41 procent die NG of NT kiest. We zien echter dat een deel van de leerlingen nog niet weet welke keuze ze moeten maken.

Onder de leerlingen die in het scenario van twee profielen wel een profiel hebben gekozen, zien we verschuivingen. Van de huidige NG'ers kiest zeventien procent het maatschappijprofiel. En bij een keuze uit twee profielen kiest ruim 80 procent van alle huidige NT'ers op de havo het natuurprofiel en van alle huidige EM'ers kiest ruim 80 procent het maatschappijprofiel.

Van de huidige NG'ers en NT'ers die bij twee profielen tegen de verwachting in het maatschappijprofiel kiezen, blijkt er bij het nader bekijken van de vakkenkeuze niet in alle gevallen sprake te zijn van een drastische wijziging in profielkeuze. Van deze 28 leerlingen kiezen er zeven geen van de vakken natuur-, scheikunde, biologie en wiskunde B. Deze vier vakken zijn de kern van het huidige NT en NG profiel. Bij twee profielen kiezen de leerlingen voor een ander profiel en voor andere keuzevakken. Van deze leerlingen kan dus gezegd worden dat ze echt van profielkeuze veranderen. De overige leerlingen kiezen in hun vrije deel alsnog voor bètavakken, waardoor hun profielkeuze uiteindelijk niet of weinig afwijkt van hun huidige keuze. Van de 27 EM'ers en CM'ers die nu voor het natuurprofiel kiezen, wijzigen er tien hun keuze vrij rigoureuus en kiezen in dit geval geen economie en geschiedenis (de kern van hun huidige profiel).

Wanneer gekeken wordt naar de keuze van jongens en meisjes zijn er geen significantie verschillen tussen beide groepen.

### 3.2.2 Effecten voor profielkeuze van vmbo-doorstromers

In de vragenlijst is expliciet gevraagd of de leerlingen vorig jaar in 3 havo zaten of in 4 vmbo. Wanneer een vermindering van het aantal profielen doorgezet wordt, is het noodzakelijk om van te voren ook een inschatting te kunnen maken van de consequenties voor vmbo-leerlingen en de eventuele doorstroom naar de havo. In dit onderzoek is het absolute aantal vmbo-leerlingen dat heeft gerepondeerd gering (zie ook Tabel 3-2). Gezien de geringe aantallen moeten de uitkomsten voorzichtig worden geïnterpreteerd en dienen onderstaande bevindingen als indicatie.

Tabel 3-2 Verdeling respondenten vmbo huidige keuze profielen en keuze bij twee profielen

Vmbo Huidige situatie		Twee profielen			Totaal (N=93)
		Natuur Profiel (N=32)	Maatschappij Profiel (N=47)	Weet niet (N=14)	
NT(N=18)	% huidige situatie	72,2%	11,1%	16,7%	100%
NG (N=18)	% huidige situatie	44,4%	50,0%	5,6%	100%
EM (N=38)	% huidige situatie	26,3%	60,5%	13,2%	100%
CM (N=16)	% huidige situatie	6,3%	75,0%	18,8%	100%
Weet niet(N=3)	% huidige situatie	,0%	33,3%	66,7%	100%
<b>Totaal (N=93)</b>		<b>34,4%</b>	<b>50,5%</b>	<b>15,1%</b>	<b>100%</b>

Van de vmbo'ers die zijn doorgestroomd naar de havo, kiest 60 procent voor het EM- of CM-profiel, dit percentage ligt iets hoger dan wanneer de profielkeuze voor alle havisten bij elkaar bekeken wordt. Wanneer de vmbo'ers een keuze maken tussen twee profielen, verandert er weinig aan deze verdeling (58% maatschappij; 42% natuur). Ook de verdeling onder jongens en meisjes komt overeen wanneer de vmbo'ers vergeleken worden met alle havisten; er zijn geen significante verschillen.

### 3.2.3 Effecten voor profielkeuze op het vwo

In Tabel 3-3 zijn de resultaten opgenomen van profielkeuze wanneer we de huidige situatie met het twee-profielensysteem vergelijken.

Tabel 3-3 Verdeling respondenten vwo huidige keuze profielen en keuze bij twee profielen

Vwo Huidige situatie		Twee profielen			Totaal (N=443)
		Natuurprofiel (N=220)	Maatschappij profiel (N=190)	Weet niet (N=33)	
NT (N=84)	% huidige situatie	82,1%	13,1%	4,8%	100%
NG (N=95)	% huidige situatie	82,1%	7,4%	10,5%	100%
EM (N=149)	% huidige situatie	10,7%	86,6%	2,7%	100%
CM (N=38)	% huidige situatie	2,6%	92,1%	5,3%	100%
NT/NG (N=58)	% huidige situatie	91,4%	5,2%	3,4%	100%
Weet niet (N=19)	% huidige situatie	15,8%	26,3%	57,9%	100%
<b>Totaal (N=443)</b>		<b>49,7%</b>	<b>42,9%</b>	<b>7,4%</b>	<b>100%</b>

Als de vwo'ers een keuze moeten maken tussen een natuur en een maatschappijprofiel, kiest de helft voor een natuurprofiel (50%). Een iets kleinere groep (43%) kiest voor maatschappij. Zeven procent weet nog niet welke keuze ze maken. Zetten we dit af tegen de huidige verdeling, dan lijken er geen verschillen op te treden. De vraag is echter wat de zeven procent met 'weet niet' gaat doen.

Bij een keuze uit twee profielen kiest ruim 80 procent van alle huidige NT'ers en de NG'ers op het vwo het natuurprofiel. Een vijfde deel stapt over naar het maatschappijprofiel. Van alle huidige EM'ers kiest 86,6 procent het maatschappijprofiel en van alle CM'ers kiest bijna iedereen (92,1%) voor het maatschappijprofiel.



Nader onderzoek wijst uit dat van de huidige NT'ers, NG'ers en NT/NG'ers die overstappen er vijf daadwerkelijk voor het maatschappijprofiel kiezen. Hun nieuwe vakkenpakket bevat geen natuur-, scheikunde, biologie en wiskunde B meer. Van de 17 leerlingen die nu het profiel EM en CM kiezen blijken er twee helemaal geen economie en geschiedenis meer te kiezen. Net zoals bij de havo, blijkt dat ook de leerlingen op het vwo vrijwel niet afwijken (al dan niet aan de hand van 'profielvakken' in het vrije deel) van hun huidige profielkeuze.

Vwo'ers kiezen in het huidige systeem in de meerderheid van de gevallen (56%) voor het NT- of NG profiel (of de combinatie NT/NG). 54 Procent van de meisjes kiest voor (één van) beide profielen en 58 procent van de jongens op het vwo kiest voor NT en/of NG. Wanneer de huidige keuze vergeleken wordt met hun keuze bij twee profielen doen er zich geen significante verschillen voor tussen beide groepen.

### 3.3 Profielkeuze leerlingen bij drie profielen

Een mogelijk scenario is een onderwijssysteem met drie profielen. In dat geval zijn de twee huidige natuurprofielen, NT en NG, samengevoegd tot het natuurwetenschappelijke profiel. Het EM (economisch gammaprofiel) en CM (cultureel alfaprofiel) blijven gelijk aan de huidige situatie. Omdat het drieprofielensysteem een tussenvorm betreft van het vier- en tweeprofielensysteem, is de respondenten niet nogmaals naar hun vakkeuze gevraagd. Voorafgaand aan het onderzoek zijn de volgende aannames gedaan:

- leerlingen die in het tweeprofielenscenario en in het drieprofielenscenario voor het natuurprofiel kiezen, maken dezelfde vakkeuze. De vakkeuze in het tweeprofielenscenario wordt in dat geval overgenomen bij het drieprofielenscenario.
- leerlingen die in de huidige situatie voor het EM- of CM profiel hebben gekozen, maken dezelfde vakkeuze wanneer zij in het drieprofielenscenario voor het gamma- of alfaprofiel kiezen. De vakkeuze uit de huidige situatie wordt in dat geval overgenomen bij het drieprofielenscenario.

#### 3.3.1 Effecten voor profielkeuze op de havo

In [Tabel 3-4](#) is de verdeling opgenomen van de profielkeuze in het drieprofielenscenario ten opzichte van de huidige profielkeuze. Van de huidige NT'ers kiest 85 procent voor het natuurprofiel, een kleine vijf procent kiest voor het gammaprofiel en nog geen vier procent geeft de voorkeur aan het alfaprofiel.

Bij de leerlingen die momenteel het NG-profiel hebben gekozen, geeft elf procent in het geval van drie profielen, tegen de verwachting in, de voorkeur aan het alfaprofiel. Deze verschuiving is eerder dit hoofdstuk bij het bespreken van het tweeprofielenscenario ook al geconstateerd. Bij verdere analyse van deze leerlingen bleek dat zij door hun vakkeuze in het vrije deel alsnog (redelijk) aan te sluiten bij hun huidige profiel. Aangezien er voor het drieprofielenscenario niet uitgebreid op de vakkeuze is ingegaan, kunnen wij slechts uitgaan van de aanname dat deze leerlingen dezelfde vakkeuze zouden maken en dat het merendeel van hen wederom in de vrije ruimte voor bètavakken zal kiezen.

Driekwart van de huidige EM'ers kiest in het geval van drie profielen voor het gammaprofiel en tien procent kiest dan voor het alfaprofiel. Ruim 80 procent van de leerlingen die nu het CM-profiel hebben, kiest bij drie profielen voor het vergelijkbare alfaprofiel.

Tabel 3-4 Verdeling respondenten havo huidige keuze profielen en keuze bij drie profielen

Havo		Drie profielen				Totaal (N=490)
		Bèta Profiel (N=162)	Gamma Profiel (N=179)	Alfa Profiel (N=91)	Weet niet (N=58)	
Huidige situatie						
NT (N=82)	% huidige situatie	85,4%	4,9%	3,7%	6,1%	100%
NG (N=115)	% huidige situatie	67,8%	8,7%	11,3%	12,2%	100%
EM (N=210)	% huidige situatie	3,8%	75,2%	10,0%	11,0%	100%
CM (N=64)	% huidige situatie	4,7%	6,3%	81,3%	7,8%	100%
Weet niet (N=19)	% huidige situatie	15,8%	15,8%	10,5%	57,9%	100%
<b>Totaal (N=490)</b>		<b>33,1%</b>	<b>36,5%</b>	<b>18,6%</b>	<b>11,8%</b>	<b>100%</b>

### 3.3.2 Effecten voor profielkeuze van vmbo-doorstromers

Wanneer er drie profielen zouden zijn in plaats van vier, zouden doorgestroomde leerlingen van het vmbo vooral voor het alfaprofiel kiezen (30%), terwijl in de huidige situatie de meerderheid voor EM kiest (vergelijkbaar met het gammaprofiel). Opvallend is ook dat bijna een kwart van deze leerlingen aangeeft niet te weten welke profielkeuze zij in het geval van drie profielen zouden maken.

Tabel 3-5 Verdeling respondenten vmbo huidige keuze profielen en keuze bij drie profielen

Vmbo		Drie profielen				Totaal (N=86)
		Bèta Profiel (N=18)	Gamma Profiel (N=21)	Alfa Profiel (N=26)	Weet niet (N=21)	
Huidige situatie						
NT(N=17)	% huidige situatie	70,6%	5,9%	11,8%	11,8%	100%
NG (N=15)	% huidige situatie	20,0%	6,7%	46,7%	26,7%	100%
EM (N=37)	% huidige situatie	5,4%	48,6%	18,9%	27,0%	100%
CM (N=14)	% huidige situatie	7,1%	7,1%	64,3%	21,4%	100%
Weet niet(N=3)	% huidige situatie			33,3%	66,7%	100%
<b>Totaal (N=86)</b>		<b>20,9%</b>	<b>24,4%</b>	<b>30,2%</b>	<b>24,4%</b>	<b>100%</b>

De vmbo'ers lijken grilliger in hun profielkeuze dan wanneer alle havisten bekeken worden. De huidige NG'ers zijn in het geval van drie profielen verdeeld over het natuurprofiel en het alfaprofiel en van de huidige EM'ers kiest een belangrijk deel van de leerlingen bij drie profielen voor het alfaprofiel.

### 3.3.3 Effecten voor profielkeuze op het vwo

Tot slot de profielkeuze onder vwo'ers. Wanneer de huidige profielkeuze vergeleken wordt met de keuze in het geval van drie profielen zijn er op het vwo minder verschuivingen zichtbaar dan op de havo. Een groter deel van de huidige NT-leerlingen op het vwo kiest nu voor het gammaprofiel dan op de havo het geval is. Maar de keuzes van huidige NG'ers, EM'ers en CM'ers zijn stabiel en dan de keuzes van havisten bij drie profielen; het merendeel kiest bij drie profielen een profiel overeenkomstig met de huidige keuze.

Tabel 3-6 Verdeling respondenten vwo huidige keuze profielen en keuze bij drie profielen

Vwo		Drie profielen				Totaal (N=403)
		Bèta profiel (N=185)	Gamma Profiel (N=123)	Alfa profiel (N=61)	Weet niet (N=34)	
Huidige situatie	% huidige situatie					
NT (N=82)	% huidige situatie	81,7%	11,0%	1,2%	6,1%	100%
NG (N=89)	% huidige situatie	76,4%	5,6%	7,9%	10,1%	100%
EM (N=131)	% huidige situatie	2,3%	77,1%	14,5%	6,1%	100%
CM (N=35)	% huidige situatie		8,6%	91,4%		100%
NT/NG (N=49)	% huidige situatie	91,8%	4,1%		4,1%	100%
Weet niet (N=17)	% huidige situatie	11,8%	17,6%	11,8%	58,8%	100%
<b>Totaal (N=403)</b>		<b>45,9%</b>	<b>30,5%</b>	<b>15,1%</b>	<b>8,4%</b>	<b>100%</b>

### 3.4 Profielkeuze leerlingen bij afschaffen profielen

In principe kan de vergelijking van keuzes bij geen profielen ten opzichte van huidige systeem alleen op vakniveau. In een systeem zonder profielen wordt de leerling (grotendeels) vrij gelaten in zijn of haar vakkeuze. In theorie is de leerling bijvoorbeeld vrij om natuurkunde zonder wiskunde B te kiezen en om economie zonder wiskunde A te kiezen. In de praktijk zullen scholen in deze gevallen een zekere mate van verplichte combinaties voorschrijven. In deze paragraaf is echter uitgegaan van de volledige vrijheid van de leerling (behalve de verplichte vakken Nederlands, Engels en wiskunde).

Een profielvergelijking zoals in de vorige paragrafen aan bod is gekomen kan in het geval van geen profielen door middel van een 'reconstructie' van de huidige profielen op basis van de vakkeuze. Bij benadering kan dan bekeken worden welke 'profielen' leerlingen zelf samenstellen. Ieder huidig profiel bevat een aantal verplichte profielvakken. In deze reconstructie is nagegaan welke leerlingen voor deze combinatie van (verplichte) profielvakken hebben gekozen. Wanneer de vakkeuze van een leerling bestaat uit alle verplichte profielvakken van een profiel wordt deze leerling aan dit profiel toegekend. Indien aan de eisen van meerdere profielen wordt voldaan, is een combinatieprofiel opgegeven. Alleen de leerlingen die het minimaal aantal examenvakken hebben aangekruist (op de havo 7 vakken en op het vwo 8 vakken) zijn meegenomen.

Een leerling met (in ieder geval) de vakken wiskunde B, natuurkunde en scheikunde wordt toegekend aan het NT-profiel. Een leerling met de vakken wiskunde A of B, biologie en scheikunde wordt toegekend aan het profiel NG. Wanneer een leerling zowel wiskunde B, natuurkunde, scheikunde alsook biologie heeft gekozen, wordt hij/zij toegekend aan het combinatieprofiel NT/NG.

#### 3.4.1 Effecten voor profielkeuze op de havo

In Tabel 3-7 is een overzicht gemaakt van de verdeling van de vakkeuze van leerlingen wanneer dit gereconstrueerd wordt naar een profiel. Een aantal zaken vallen hierbij op:

- Meer dan de helft van de havisten stelt een vakkenpakket samen waarmee geen van de huidige profielen op basis van verplichte vakken samengesteld kan worden.
- Van de leerlingen waarvan het vakkenpakket wel overeenkomt met de verplichte vakken uit een profiel, blijkt het combinatieprofiel NT/NG het vaakst voor te komen (11%). Oftewel deze leerlingen hebben wiskunde B, natuurkunde, scheikunde en biologie in hun pakket.
- Het profiel EM wordt het minst vaak 'gekozen' (5%). Wel dient hierbij opgemerkt te worden dat het combinatieprofiel EM/CM even vaak als het EM-profiel gekozen wordt. Dit is te verklaren uit

het feit dat veel van de leerlingen naast de verplichte vakken van het EM-profiel ook een moderne vreemde taal kiezen, waardoor zij automatisch ook voldoen aan het CM profiel en dus toegekend worden aan het combinatieprofiel.

Tabel 3-7 Gereconstrueerde profielen havo bij geen profielen

Havo	
Gereconstrueerde profielen bij geen profielen	N=403
NT	5,8%
NG	7,5%
EM	5,3%
CM	8,0%
NT/NG	11,3%
NT/EM	0,8%
NG/CM	0,5%
EM/CM	5,3%
NT/NG/EM	0,3%
NT/NG/CM	0,5%
NG/EM/CM	0,5%
NT/NG/EM/CM	0,3%
Geen	54,1%
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>

Alleen degene die minimaal 7 examenvakken hebben aangekruist.

### 3.4.2 Effecten voor profielkeuze op het vwo

Ook de reconstructie van vakkeuze naar profielen op het vwo leidt tot interessante resultaten.

- Bijna een derde van de vwo'ers heeft een keuzepakket samengesteld welke geen van allen bestaat uit een combinatie van vakken waarmee een profiel samen te stellen is.
- Van de vakkenpakket die wel bestaan uit de verplichte profielvakken is het combinatieprofiel NT/NG, net zoals op de havo, het vaakst te reconstrueren.
- Het profiel EM als zodanig komt onder de vwo'ers die vrij zijn in hun vakkeuze helemaal niet meer voor. Dit is een gevolg van het feit dat alle leerlingen die voldoen aan de eisen van het EM-profiel (wiskunde A of B, geschiedenis en economie) automatisch ook voldoen aan de eisen van het CM-profiel (wiskunde A, B of C en geschiedenis). Het combinatie profiel EM/CM blijkt daarom in bijna 16 procent van de gevallen voor te komen.
- Het profiel CM komt desondanks ook als profiel erg vaak voor (11%).

Tabel 3-8 Gereconstrueerde profielen vwo bij geen profielen

Vwo	
Gereconstrueerde profielen bij geen profielen	N=369
NT	8,1%
NG	6,5%
EM	0,0%
CM	11,3%
NT/NG	20,7%
NT/EM	0,3%
NT/CM	1,6%
NG/CM	1,1%
EM/CM	15,9%

Vwo	
Gereconstrueerde profielen bij geen profielen	N=369
NT/NG/EM	0,0%
NT/NG/CM	1,9%
NG/EM/CM	0,0%
NT/EM/CM	0,5%
NT/NG/EM/CM	1,1%
Geen	31,2%
<b>Totaal</b>	<b>100,0%</b>

Alleen degenen die minimaal 8 examenvakken hebben aangekruist.

Zoals we in hoofdstuk 5 zullen zien wordt de afname van het aantal te reconstrueren profielen bij zowel havo als vwo verklaard door de significante afname van deelname aan scheikunde en geschiedenis. Hierdoor is het lastig een van de bestaande profielen te reconstrueren.



## 4 Effect op wiskunde

### 4.1 Inleiding

Wiskunde wordt algemeen beschouwd als een zeer belangrijk vak voor leerlingen in het voortgezet onderwijs. Niet voor niets geldt vanaf het schooljaar 2012–2013 voor havo- en vwo-leerlingen dat ze maximaal één 5 als eindcijfer (het gemiddelde van het schoolexamen en centraal examen) mogen halen voor de drie kernvakken, te weten Nederlands, Engels én wiskunde.<sup>11</sup> Met uitzondering voor leerlingen op de havo in het CM-profiel, volgen alle leerlingen momenteel verplicht wiskunde. Afhankelijk van hun profiel- en vakkenkeuze volgen havo- en vwo leerlingen wiskunde A, B of B en D. Voor het vwo bestaat ook een ‘eenvoudigere’ variant onder de noemer wiskunde C. De minister overweegt om wiskunde voor alle leerlingen te verplichten, dus ook voor de havoleerlingen binnen het CM-profiel. Daarbij bestaat de mogelijkheid om voor de havo een ‘eenvoudigere’ variant van wiskunde (vergelijkbaar met C op het vwo) in te voeren.

Het ministerie wil graag weten wat het effect is van het verminderen dan wel afschaffen van profielen op de wiskunde die leerlingen volgen. In dit hoofdstuk komen deze mogelijke gevolgen aan bod. Daarbij is in de scenario’s uitgegaan van de invoering van het verplichten van wiskunde voor alle leerlingen gepaard met invoering van de ‘eenvoudigere’ wiskunde variant op de havo (wiskunde C genoemd).

De eerste paragraaf gaat in op mogelijke effecten bij havisten, in de tweede paragraaf wordt specifiek ingegaan op de mogelijke effecten bij leerlingen die vanuit het vmbo de overstap maken naar de havo. Tot slot komen de effecten bij vwo’ers aan de orde.

#### **Correctie voor natuurkunde en economie**

Bij het bepalen van de effecten van de verschillende scenario’s op wiskunde, gaan we uit van de opgaf door de leerling in de enquête. Veel scholen hanteren echter een vorm van sturing voor leerlingen met natuurkunde en economie. Voor zover dit door de profielkeuze nog niet wordt gerealiseerd (bijvoorbeeld in het vrije deel), dienen deze leerlingen in de meeste gevallen natuurkunde in combinatie met wiskunde B, en economie in combinatie met wiskunde A te volgen. Leerlingen hebben deze sturing bij het invullen van de enquête los kunnen laten. Om toch goed zicht te krijgen op de mogelijke effecten op wiskunde komen daarom niet alleen de resultaten van de enquête zelf aan bod, maar voeren we ook een correctie voor deze ‘sturing’ uit. Dit doen we door:

- 1) leerlingen met economie wiskunde A toe te kennen;
- 2) leerlingen met natuurkunde wiskunde B toe te kennen;
- 3) leerlingen met zowel economie als natuurkunde wiskunde B toe te kennen.

In hoeverre leerlingen vervolgens in de praktijk ook daadwerkelijk de combinatieverplichting opvolgen is de vraag. Leerlingen kunnen op basis van deze combiverplichting immers besluiten natuurkunde en/of economie dan niet in hun pakket op te nemen.

---

<sup>11</sup> <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/voortgezet-onderwijs/vraag-en-antwoord/wanneer-ben-ik-geslaagd-voor-het-eindexamen-havo-of-vwo.html>

## 4.2 Effecten voor wiskunde op de havo

Zoals Tabel 4-1 laat zien, volgt in de huidige situatie bijna twee derde (63%) van de havisten wiskunde A, ruim een kwart (28%) volgt wiskunde B (eventueel in combinatie met D).

Tabel 4-1 Verdeling respondenten havo huidige keus wiskunde en bij twee of geen profielen

Wiskunde havo <sup>12</sup>	Huidige situatie (N=501)	Twee profielen (N=447)	Geen profielen (N=354)
Wiskunde A	62,5%	55,9%	52,3%
Wiskunde B	26,1%	26,4%	26,3%
Wiskunde C	Nvt	16,1%	18,4%
Wiskunde B + D	2,2%	1,6%	3,1%
Geen wiskunde	9,2%	Nvt	Nvt
<b>Totaal</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

\*\*'Weet niet' buiten beschouwing gelaten.

### *Moelijkheidsgraad voornaamste reden om geen wiskunde te kiezen*

Bijna een op de tien leerlingen heeft momenteel geen wiskunde in het pakket (9%). Van deze CM-leerlingen geeft twee derde (67%) aan dat de moeilijkheidsgraad van het vak reden is geweest geen wiskunde te nemen. Dat wiskunde in hun ogen geen leuk vak is en dat ze wiskunde niet nodig hebben voor een vervolgopleiding of toekomstige baan wordt door 23 tot 30 procent van de respondenten genoemd. De keuze voor het niet volgen van wiskunde wordt volgens de leerlingen niet beïnvloed door vriend(inn)en (0%).

### *Significante verschillen tussen jongens en meisjes*

Wanneer we kijken naar het verschil in wiskunde tussen jongens en meisjes op de havo, blijken er enkele significante verschillen te zijn. In de huidige situatie volgen jongens vaker wiskunde B (al dan niet in combinatie met D) (44% van de jongens versus 22% van de meisjes), terwijl meisjes vaker wiskunde A (70% van de meisjes versus 54% van de jongens) of geen wiskunde volgen (8% van de meisjes versus 4% van de jongens). Deze significante verschillen blijven bestaan wanneer jongens en meisjes in het geval van twee en geen profielen met elkaar vergeleken worden. Meisjes volgen in dat geval vaker wiskunde C dan jongens (19% van de jongens versus 13% van de meisjes), overigens neemt dit significante verschil tussen jongens en meisjes wel af als profielen worden afgeschaft, doordat jongens dan eerder wiskunde C volgen (16% van de jongens versus 22% van de meisjes).

### *Invoering wiskunde C: een voorschot*

Als we de havisten de keuze tussen twee profielen voorleggen, met daarin dus de verplichting van wiskunde en de wiskunde C variant, blijkt dat zestien procent van de havisten deze 'eenvoudigere' variant van wiskunde gaat volgen. Bij volledige afschaffing van profielen stijgt dit naar achttien procent van de havisten. In dat geval weet overigens bijna één op de tien havisten (9%) niet welk niveau wiskunde ze gaan kiezen<sup>13</sup>. Deze resultaten laten zien dat niet alleen de havo-leerlingen zonder wiskunde, maar ook havo-leerlingen die nu wel wiskunde volgen straks de 'eenvoudigere' variant in hun pakket hebben. In de volgende subparagrafen gaan we dieper in op de vraag of dit significante gevolgen heeft voor het wiskundeniveau.

<sup>12</sup> Alleen de leerlingen die hun wiskudenniveau correct hebben ingevuld zijn meegenomen in deze analyse. Leerlingen met bijvoorbeeld de combinatie wiskunde A en wiskunde B zijn buiten beschouwing gelaten. Hierdoor nemen we de respons van 63 havisten en 61 'vwo' ers in deze analyses niet mee.

<sup>13</sup> Niet in de tabel.



#### 4.2.1 Scenario van twee profielen.

In Tabel 4-2 is de huidige situatie omtrent wiskunde afgezet tegen de situatie bij twee profielen. De tabel laat zien dat het merendeel van de leerlingen die nu een wiskundevak volgen aan de huidige situatie vasthouden (wiskunde A 79%, wiskunde B 83% en wiskunde B + D 50%). Toch treden ook verschuivingen op in het wiskundeniveau dat leerlingen (willen) volgen.

Tabel 4-2 Niveau wiskunde havo huidige profiel en bij twee profielen

Twee profielen	Havo wiskunde	Huidige situatie				Totaal (N=422)
		A (N=272)	B (N=110)	B + D (N=6)	Geen (N=34)	
A (N=235)	% 4 profielen	78,7%	10,0%	,0%	29,4%	55,7%
B (N=111)	% 4 profielen	5,9%	82,7%	50,0%	2,9%	26,3%
C (N=69)	% 4 profielen	15,4%	3,6%	,0%	67,6%	16,4%
B + D (N=7)	% 4 profielen	,0%	3,6%	50,0%	,0%	1,7%
<b>Totaal (N=422)</b>		<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

\*\*'Weet niet' buiten beschouwing gelaten.

De voornaamste wijzigingen zijn:

- Eén op de zes havisten (15%) met wiskunde A, stapt bij twee profielen over naar wiskunde C.
- Twee derde (68%) van degenen die nu geen wiskunde hebben, volgt wiskunde C wanneer wiskunde verplicht gesteld wordt.
- Bijna een derde (29%) van degenen die nu geen wiskunde hebben, volgt wiskunde A wanneer wiskunde verplicht gesteld wordt.
- Een tiende (10%) van huidige wiskunde B leerlingen stapt bij twee profielen over naar wiskunde A.
- Zes procent van de huidige wiskunde A'ers stapt over naar wiskunde B bij twee profielen.

Er zijn geen significante verschillen tussen leerlingen als we kijken naar achtergrondkenmerken als geslacht, leeftijd, stedelijkheid (locatie van de school), regio (locatie van de school) en provincie (locatie van de school).

#### *Gevolgen van twee profielen voor het wiskundeniveau op de havo*

Kijkend naar deze resultaten lijkt het er dus op dat de verplichting van wiskunde op de havo het gevolg heeft dat meer havisten voor een (in hun ogen) eenvoudiger variant gaat. Is dit ook zo?

#### **Aannames om wiskundeniveau te vergelijken**

Om de vergelijking van het wiskundeniveau statistisch mogelijk te maken, kiezen we voor de volgende aannames:

- De volgorde van het niveau van wiskunde op de havo is als volgt: wiskunde C (niveau 1), wiskunde A (niveau 2), wiskunde B (niveau 3), wiskunde D (niveau 4). Waarbij wiskunde C het laagste niveau is en wiskunde D het hoogste niveau is.
- Wiskunde D kan niet zonder wiskunde B gekozen worden, leerlingen met een onmogelijke wiskundekeuze zijn uit deze exercitie gehouden.<sup>14</sup>

Havisten (CM) hebben in het huidige systeem de mogelijkheid om wiskunde buiten hun vakkenpakket te laten. Het gevolgde wiskundeniveau van deze leerlingen stijgt dan ook vanzelfsprekend als wiskunde verplicht is. Kijken we naar het wiskundeniveau in het geval van

<sup>14</sup> Alleen de leerlingen die hun wiskundeniveau correct hebben ingevuld zijn meegenomen in deze analyse. Leerlingen met bijvoorbeeld de combinatie wiskunde A en wiskunde B zijn buiten beschouwing gelaten. Hierdoor nemen we de respons van 63 havisten en 61 vwo'ers in deze analyses niet mee.

twee profielen in vergelijking met de huidige situatie, dan lijkt sprake te zijn van een overall toename van het niveau. Deze toename is echter niet significant. Indien we volledig corrigeren voor de wiskundecombinaties met economie en natuurkunde, is in dit scenario wel sprake van een significante stijging van het wiskundeniveau.

Maken we dezelfde vergelijkingen voor het wiskundeniveau van de leerlingen die in de huidige situatie reeds wiskunde volgen, dan is zonder correctie wel sprake van een significant verschil. Bij invoering van twee profielen daalt het gemiddelde wiskundeniveau van alle havisten met wiskunde in de huidige situatie namelijk significant.<sup>15</sup> Dat betekent dat als leerlingen de mogelijkheid krijgen om een minder ambitieuze variant van wiskunde te volgen, dit ook deels doen. Nadere bestudering van de cijfers leert dat deze daling voortkomt uit de overstap van wiskunde A naar wiskunde C (15%). Voeren we een correctie uit op de combinatie van de wiskundes met economie en natuurkunde, dan blijkt in dit scenario geen sprake meer van een significante afname.

#### 4.2.2 Scenario nul profielen

In Tabel 4-3 is de vergelijking weergegeven tussen het huidige wiskundevak en het vak dat leerlingen gaan volgen bij volledige afschaffing van de profielen. Ook hier blijkt dat leerlingen grotendeels vasthouden aan de huidige keuzes (wiskunde A 76%, wiskunde B 85% en wiskunde B plus D 57%). Ook hier komen leerlingen tot andere keuzes dan in de huidige situatie.

Tabel 4-3 Niveau wiskunde havo huidige profiel en bij geen profielen

Geen profielen	Havo wiskunde	Huidige situatie				Totaal (N=342)
		A (N=219)	B (N=85)	B + D (N=7)	Geen (N=31)	
A (N=179)	% 4 profielen	75,8%	5,9%	,0%	25,8%	52,3%
B (N=90)	% 4 profielen	6,8%	84,7%	42,9%	,0%	26,3%
C (N=62)	% 4 profielen	16,9%	2,4%	,0%	74,2%	18,1%
B + D (N=11)	% 4 profielen	0,5%	7,1%	57,1%	,0%	3,2%
<b>Totaal (N=342)</b>		<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

\*\*'Weet niet' buiten beschouwing gelaten.

De belangrijkste wijzigingen zijn:

- Een op de zes havisten met wiskunde A (17%) kiest bij volledige afschaffing van profielen voor wiskunde C;
- Bijna driekwart (74%) van degenen die nu geen wiskunde hebben, volgt wiskunde C wanneer wiskunde verplicht gesteld wordt. De rest (26%) volgt dan wiskunde A.
- Zes procent van de havisten met wiskunde B kiest zonder profielen voor wiskunde A.
- Zeven procent van de havisten met wiskunde A kiest voor wiskunde B wanneer er geen profielen zouden zijn.

Van degene die geen wiskunde kiest in het huidige stelsel, weet 16 procent niet welke wiskunde ze moeten kiezen wanneer er geen profielen meer zouden zijn (en wiskunde verplicht is). Bijna zestig procent van de leerlingen die momenteel geen wiskunde volgen, kiest bij de verplichting van wiskunde en afschaffing van de profielen voor wiskunde C. Er zijn geen significante verschillen<sup>16</sup> wanneer naar het wisselen van vak en geslacht, stedelijkheid, regio en provincie gekeken wordt.

<sup>15</sup> P=.05.

<sup>16</sup> Niet in tabel.

#### *Gevolgen van het afschaffen van profielen voor het wiskundeniveau op de havo*

Ook bij afschaffing van de profielen geldt dat als de huidige CM-leerlingen verplicht wiskunde moeten volgen, dit leidt tot een stijging van het totale wiskundeniveau. Deze stijging is echter niet significant. Indien correctie plaatsvindt voor natuurkunde en economie, dan blijkt het gemiddelde wiskundeniveau wel significant te stijgen wanneer alle havisten in de analyse meegenomen worden.

Wanneer alleen de havisten meegenomen worden die in de huidige situatie wiskunde hebben, gaan meer leerlingen voor een eenvoudigere variant van wiskunde. Het gemiddelde wiskundeniveau van havisten die in de huidige situatie wiskunde volgen, neemt significant af als de profielen worden afgeschaft. Indien hier correctie voor natuurkunde en economie wordt toegepast, is de geconstateerde afname van het wiskundeniveau niet meer significant.

### 4.3 Effect voor wiskunde bij vmbo'ers

Het aantal (bruikbare) respondenten dat na hun eindexamen vmbo doorstroomt naar havo-4 is in het onderzoek beperkt (n=93). De resultaten maken integraal deel uit van de beschrijving van de havisten. Desondanks is het interessant om voor wiskunde na te gaan of de verplichting van wiskunde effect heeft op de vmbo'ers. Zoals we in [Tabel 4-4](#) kunnen zien, blijkt dat één op de vijf havisten vanuit het vmbo geen wiskunde heeft. Dit is hoger dan onder de havisten als geheel.

Tabel 4-4 Verdeling respondenten vmbo huidige keus wiskunde en bij twee of geen profielen

Wiskunde vmbo <sup>17</sup>	Huidige situatie	Twee profielen	Geen profielen
Wiskunde A	55,7%	50,8%	47,1%
Wiskunde B	25,3%	15,4%	15,7%
Wiskunde C	Nvt	32,2%	35,3%
Wiskunde B + D	0,0%	1,5%	2,0%
Geen wiskunde	19,0%	Nvt	Nvt
<b>Totaal</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

\*'Weet niet' buiten beschouwing gelaten.

Van de havisten die doorgestroomd zijn vanaf het vmbo, volgt meer dan de helft wiskunde A (56%) en een kwart volgt wiskunde B. Wanneer de vmbo-leerlingen de keuze uit twee profielen voorgelegd wordt, weet twaalf procent niet welke wiskunde hij/zij gaat volgen. Van degene die nu geen wiskunde hebben, weet een derde niet welke wiskunde zij in dit geval willen volgen. Driekwart van de vmbo'ers die geen wiskunde heeft gekozen, deed dit omdat hij/zij wiskunde te moeilijk vindt. Twee vijfde (40%) heeft wiskunde niet nodig voor een vervolgopleiding en een vijfde (20%) vindt wiskunde geen leuk vak of heeft geen wiskunde nodig voor het toekomstige beroep. Let wel, het gaat hier om hele lage aantallen.

#### *Significante verschillen tussen jongens en meisjes*

Meisjes die van het vmbo komen volgen in de huidige situatie significant vaker wiskunde A en geen wiskunde dan jongens<sup>18</sup>. Indien het scenario met twee profielen wordt ingevoerd zijn er, mede doordat veel jongens wiskunde C willen volgen, geen significante verschillen bij geslacht. Ook in

<sup>17</sup> Alleen de leerlingen die hun wiskundeniveau correct hebben ingevuld zijn meegenomen in deze analyse. Leerlingen met bijvoorbeeld de combinatie wiskunde A en wiskunde B zijn buiten beschouwing gelaten. Hierdoor nemen we de respons van 63 havisten en 61 vwo'ers in deze analyses niet mee.

<sup>18</sup> P=.05.

het scenario van de afschaffing van profielen zijn er geen significante verschillen wanneer jongens en meisjes vergeleken worden.

#### Effect op het wiskundeniveau bij vmbo-doorstroom

In Tabel 4-5 is de huidige situatie van wiskunde afgezet tegen de situatie in het scenario van twee profielen. Ondanks de lage aantallen, lijkt het erop dat het merendeel (circa twee derde) van de leerlingen vasthoudt aan hun huidige wiskundevak (A of B). Tegelijkertijd zien we dat de overige groep met name geneigd is een 'eenvoudigere' wiskundevariant te kiezen.

Tabel 4-5 Niveau wiskunde vmbo huidige profiel en bij twee profielen

Twee profielen	Vmbo wiskunde	Huidige situatie			Totaal (N=56)
		A (N=34)	B (N=13)	Geen (N=9)	
A (N=26)	% 4 profielen	67,6%	15,4%	11,1%	46,4%
B (N=9)	% 4 profielen	2,9%	61,5%	,0%	16,1%
C (N=20)	% 4 profielen	29,4%	15,4%	88,9%	35,7%
B + D (N=1)	% 4 profielen	,0%	7,7%	,0%	1,8%
<b>Totaal (N=56)</b>	<b>% 4 profielen</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

\*\*Weet niet' buiten beschouwing gelaten.

Zowel bij de gehele groep leerlingen als bij de groep leerlingen die nu wiskunde volgt, neemt het gemiddelde wiskundeniveau af. Deze afname is echter alleen significant in het twee profielen scenario als we kijken naar leerlingen die nu reeds wiskunde volgen. Wanneer we uitgaan van correctie voor natuurkunde en economie zien we bij de vmbo-leerlingen geen significante verschillen optreden voor de verschillende scenario's.

## 4.4 Effecten voor wiskunde op het vwo

Ook voor het vwo gekeken naar de mogelijke effecten van de verschillende scenario's op wiskunde. Aangezien hier geen wijziging in het aanbod op gaat treden (zowel de verplichting van wiskunde, als wiskunde C bestaan al), worden hier op voorhand geen grote effecten verwacht. In Tabel 4-6 is de verdeling van de wiskundevakken van vwo'ers in de huidige situatie, bij twee profielen en bij een systeem zonder profielen uiteen gezet.

Tabel 4-6 Verdeling respondenten vwo huidige keus wiskunde en bij twee of geen profielen

Wiskunde vwo <sup>19</sup>	Huidige situatie	Twee profielen	Geen profielen
	(N=398)	(N=375)	(N=332)
Wiskunde A	42,0%	43,2%	40,4%
Wiskunde B	43,4%	38,9%	38,6%
Wiskunde C	5,0%	6,7%	7,5%
Wiskunde B + D	9,5%	11,2%	13,6%
<b>Totaal</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

\*\*Weet niet' buiten beschouwing gelaten.

<sup>19</sup> Alleen de leerlingen die hun wiskundeniveau correct hebben ingevuld zijn meegenomen in deze analyse. Leerlingen met bijvoorbeeld de combinatie wiskunde A en wiskunde B zijn buiten beschouwing gelaten. Hierdoor nemen we de respons van 63 havisten en 61 vwo'ers in deze analyses niet mee.

In de huidige situatie volgen bijna evenveel leerlingen wiskunde A als wiskunde B (42% en 43%). Tien procent kiest voor de combinatie van wiskunde B en D. Als we naar het scenario van twee profielen en naar het scenario van nul profielen kijken, dan blijken zich geen significante verschillen voor te doen. Al met al stellen we vast dat de verschillende scenario's op het vwo een minder groot overall effect lijken te hebben op het gekozen wiskundeniveau dan op de havo. Achtereenvolgens komen het scenario met twee profielen (paragraaf 4.4.1) en het scenario van nul profielen (paragraaf 4.2.2) aan bod.

#### Significante verschillen tussen jongens en meisjes

In de huidige situatie volgen jongens significant<sup>20</sup> meer wiskunde B en de combinatie van wiskunde B en D dan meisjes (61% van de jongens versus 46% van de meisjes). Meisjes volgen meer wiskunde A (47% van de meisjes versus 36% van de jongens) en wiskunde C (7% van de meisjes versus 3% van de jongens). Wanneer er twee profielen zouden zijn komt hetzelfde beeld naar voren, hoewel de verschillen<sup>21</sup> tussen jongens en meisjes kleiner worden. Vergeleken met de huidige situatie volgen jongens in dit geval vaker wiskunde C (van 3% naar 6%) en meisjes vaker de combinatie wiskunde B plus D (van 5% naar 8%). Het aandeel wiskunde B neemt zowel onder jongens (van 46% naar 43%) als onder meisjes (van 41% naar 36%) af. Wanneer profielen worden afgeschaft, zijn er geen significante verschillen meer tussen jongens en meisjes.

#### 4.4.1 Scenario twee profielen

Kijkend naar Tabel 4-7 blijkt dat vrijwel alle vwo'ers in het scenario van twee profielen de wiskunde blijven volgen die ze in de huidige situatie ook volgen (wiskunde A 95%, wiskunde B 84%, wiskunde C 94% en de combinatie van B en D 82%).

Tabel 4-7 Combinatie wiskunde vwo bij huidige keus wiskunde en bij twee profielen

Twee profielen	Huidige situatie					Totaal (N=355)
	Vwo wiskunde	A (N=149)	B (N=154)	C (N=18)	B + D (N=34)	
A (N=152)	% 4 profielen	94,6%	6,5%	5,6%	,0%	42,8%
B (N=140)	% 4 profielen	3,4%	83,8%	,0%	17,6%	39,4%
C (N=21)	% 4 profielen	1,3%	1,3%	94,4%	,0%	5,9%
B + D (N=42)	% 4 profielen	,7%	8,4%	,0%	82,4%	11,8%
<b>Totaal (N=355)</b>		<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

\*'Weet niet' buiten beschouwing gelaten.

In de tabel zien we dat een deel van de vwo'ers voor andere wiskundevakken kiest dan nu het geval is. De geconstateerde verschuivingen zijn echter niet significant. Ook als wordt gecorrigeerd voor de wiskundes die nodig zijn voor natuurkunde of economie, doen zich geen significante wijzigingen voor. Er zijn ook geen significante verschillen<sup>22</sup> wanneer naar het wisselen van wiskundeniveau en geslacht, leeftijd, stedelijkheid (van locatie van de school), regio (van locatie van de school) en provincie (van locatie van de school) gekeken wordt.

<sup>20</sup> P=.01.

<sup>21</sup> P=.05.

<sup>22</sup> Niet in tabel.

#### 4.4.2 Scenario nul profielen

In Tabel 4-8 is het huidige wiskundevak gekruist met de keuze wanneer er geen profielen meer zouden zijn. Ook hier blijken de wiskundevakken in de huidige situatie grotendeels overeen te komen met het scenario. Zeven procent van degene die nu wiskunde A heeft en zeven procent van de leerlingen die nu wiskunde B volgt, wisselen van keuze.

Tabel 4-8 Combinatie wiskunde vwo bij huidige keus wiskunde en bij geen profielen

Geen profielen	Vwo wiskunde	Huidige situatie				Totaal (N=322)
		A (N=131)	B (N=144)	C (N=18)	BD (N=29)	
A (N=130)	% 4 profielen	90,1%	6,9%	11,1%	,0%	40,4%
B (N=126)	% 4 profielen	6,9%	79,9%	,0%	6,9%	39,1%
C (N=22)	% 4 profielen	3,1%	1,4%	88,9%	,0%	6,8%
BD (N=44)	% 4 profielen	,0%	11,8%	,0%	93,1%	13,7%
<b>Totaal (N=322)</b>		<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

\*\*'Weet niet' buiten beschouwing gelaten.

Alleen als rekening wordt gehouden met de correctie van de wiskundevakken voor natuurkunde en economie, neemt het wiskundeniveau significant toe. Er zijn verder geen significante verschillen waargenomen, als naar het wisselen van wiskundeniveau in relatie tot geslacht, leeftijd, stedelijkheid (van locatie van de school), regio (van locatie van de school) en provincie (van locatie van de school) gekeken wordt.

## 5 Effecten voor biologie, natuur- en scheikunde

### 5.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk is gekeken naar mogelijke effecten van de vermindering of afschaffing van profielen op wiskunde. Dit is slechts één van de bètavakken. Aangezien het stimuleren van bètavakken/-studies al jaren op de overheidsagenda staat (met name voor meisjes), is het relevant niet alleen wiskunde maar ook andere bètavakken te betrekken. In hoeverre de scenario's invloed hebben op biologie, natuur- en scheikunde staat in dit hoofdstuk centraal. Achtereenvolgens komen de resultaten voor havo en vwo in afzonderlijke paragrafen aan de orde.

### 5.2 Effecten voor de havo

In totaal heeft momenteel 42 procent van de havisten biologie, 29 procent natuurkunde en 44 procent scheikunde in het vakkenpakket (zie [Tabel 5-1](#)).

Tabel 5-1 Keuze voor BINASK havo in de huidige situatie, twee en geen profielen

Havo	Huidige situatie N=545	Twee profielen N=508	4 profielen vs 2 profielen	Geen profielen <sup>23</sup> N=403	4 profielen vs 0 profielen
Biologie	41,7%	44,9%	3,2%	39,5%	-2,2%
Natuurkunde	29,4%	34,8%	5,5%	29,8%	0,4%
Scheikunde	44,2%	37,8%	-6,4%	31,8%	-12,5%**
Weet niet	-	37		142	

\*P=.05.

\*\*P=.001.

Het aantal havisten dat deze vakken in zijn of haar vakkenpakket heeft in het scenario van twee profielen wijzigt niet significant. Wanneer er geen profielen meer zouden zijn, ontstaat wel een significant verschil ten opzichte van de huidige situatie. Het aantal deelnemers aan het vak scheikunde neemt dan significant af met dertien procent. Bij de vakken natuurkunde en biologie zijn geen significant wijzigingen gevonden.

#### *Significante effecten naar geslacht*

Bij meisjes is een soortgelijke situatie zichtbaar ([Tabel 5-2](#)). Ook hier neemt het aantal deelnemers aan het vak scheikunde op de havo significant af wanneer er geen profielen meer zouden zijn. Deze afname is nog iets sterker dan wanneer jongens en meisjes samen bekeken worden. Bij jongens neemt de deelname aan scheikunde af met tien procent, bij meisjes met veertien procent. Het verschil tussen jongens en meisjes is niet significant.

<sup>23</sup> Alleen de cases waarbij minimaal 7 examenvakken zijn gekozen (inclusief Nederlands en Engels) zijn meegenomen in deze analyse.

Tabel 5-2 Keuze voor BINASK havo meisjes in de huidige situatie, twee en geen profielen

Havo	Huidige situatie	Twee profielen	Geen profielen <sup>24</sup>		
	Meisjes N=279	Meisjes N=262	4 profielen vs 2 profielen	Meisjes N=214	4 profielen vs 0 profielen
Biologie	44,4%	48,1%	3,6%	42,5%	-1,9%
Natuurkunde	17,2%	21,0%	3,8%	15,4%	-1,8%
Scheikunde	37,3%	31,3%	-6,0%	23,4%	-13,9%**
Weet niet		17		65	

\*P=.05.

\*\*P=.001.

#### *Combinatie van natuurkunde en wiskunde B op de havo*

Voor NT'ers (en een deel van de NG'ers) is de combinatie van de vakken natuurkunde en wiskunde B van belang voor een goede aansluiting op de vervolgopleiding. In [Tabel 5-3](#) is af te lezen hoe vaak deze combinatie op de havo voorkomt in de drie geschetste scenario's. Van de leerlingen die natuurkunde volgen, geeft drie kwart (77%) aan ook wiskunde B in het vakkenpakket te hebben<sup>25</sup>. Deze combinatie neemt significant af in het scenario met twee profielen. Voor meisjes geldt hetzelfde. Indien we volledig corrigeren voor de praktijk dat bij natuurkunde vaak wiskunde B verplicht is, ontstaat uiteraard een toename van de combinatie. In dat geval heeft immers 100 procent van de leerlingen met natuurkunde wiskunde B in het pakket. Aangezien in de huidige situatie een kwart (23%) van de leerlingen met natuurkunde geen wiskunde B volgt, is het de vraag of een dergelijke correctie voldoende recht doet aan de praktijk.

Voor genoemde significante afname van de combinatie van natuurkunde en wiskunde B treedt op omdat enerzijds een toename van deelnemers aan natuurkunde is geconstateerd en anderzijds een (kleine) afname van deelnemers aan wiskunde B (inclusief de combinatie van wiskunde B en D). Daarnaast heeft een kleiner aandeel van de natuurkundeleerlingen aangegeven ook wiskunde B te volgen.

*Wel moet opgemerkt worden dat dit onderzoek uitgaat van zelfrapportage door leerlingen. Het is daarbij niet ondenkbaar dat een aantal leerlingen niet weet dat een dergelijke verandering van keuze gevolgen kan hebben voor het al dan niet toegelaten worden op bepaalde vervolgopleidingen. Wanneer een leerling een bepaalde voorkeur voor een vervolgopleiding aan een mentor of decaan kenbaar maakt en daarbij een vakkenpakket zonder wiskunde B of natuurkunde voor ogen heeft, zal hij/zij hierover geadviseerd worden.*

<sup>24</sup> Alleen de cases waarbij minimaal 7 examenvakken zijn gekozen (inclusief Nederlands en Engels) zijn meegenomen in deze analyse.

<sup>25</sup> Alle leerlingen in het profiel NT hebben 'automatisch' wiskunde B.



Tabel 5-3 Combinatie wiskunde B-natuurkunde havo in de huidige situatie, twee en geen profielen

Havo	Huidige	Twee		Geen		
	situatie (N=501)	Meisjes (N=268)	profielen (N=447)	Meisjes (N=188)	profielen <sup>26</sup> (N=354)	Meisjes (N=155)
Natuurkunde <sup>27</sup>	25,5%	15,7%	31,3%	18,9%	25,4%	12,8%
Wiskunde B (incl. B + D)	28,3%	19,8%	28,0%	21,5%	29,4%	21,5%
Combinatie wis B-nat als % van natuurkundeleerlingen	76,6%	69,0%	57,9%**	47,7%**	71,1%	64,0%

\*P=.05.

\*\*P=.001.

### 5.3 Effecten voor het vwo

Van alle vwo'ers heeft momenteel 50 procent biologie, 51 procent natuurkunde en 57 procent scheikunde in het vakkenpakket (zie Tabel 5-4).

Tabel 5-4 Keuze voor BINASK vwo in de huidige situatie, twee en geen profielen

Vwo	Huidige situatie (N=440)	Twee profielen (N=417)	4 profielen vs 2 profielen	Geen profielen <sup>28</sup> (N=369)	4 profielen vs 0 profielen
Biologie	50,2%	47,0%	-3,2%	45,0%	5,2%
Natuurkunde	50,7%	51,6%	0,9%	46,9%	-3,8%
Scheikunde	56,6%	49,4%	-7,2%	44,7%	-11,9%*
Weet niet		23		71	

\*P=.05.

\*\*P=.001.

#### Significante afname van scheikunde bij afschaffing profielen

Bij het scenario van twee profielen verandert er niets significant aan deze verdeling. Net zoals op de havo, is er een afname van het aantal scheikundeleerlingen waargenomen bij het (hypothetische) onderwijssysteem zonder profielen. De deelname aan scheikunde is significant lager wanneer de huidige situatie met het systeem zonder profielen vergeleken wordt. Bijna twaalf procent van de vwo-leerlingen kiest in een systeem zonder profielen niet meer voor scheikunde, daar waar zij dit vak nu wel volgen.

#### Vergelijkbaar beeld voor meisjes

In Tabel 5-5 zijn de resultaten van meisjes apart opgenomen. De resultaten bij meisjes komen overeen met de resultaten van alle vwo'ers samen.

<sup>26</sup> Alleen de cases waarbij minimaal 7 examenvakken zijn gekozen (inclusief Nederlands en Engels) zijn meegenomen in deze analyse.

<sup>27</sup> Alleen de leerlingen die hun wiskundeniveau correct hebben ingevuld zijn meegenomen in deze analyse. Leerlingen met bijvoorbeeld de combinatie wiskunde A en wiskunde B zijn buiten beschouwing gelaten. Hierdoor nemen we de respons van 63 havisten en 61 vwo'ers in deze analyses niet mee.

<sup>28</sup> Alleen de cases waarbij minimaal 8 examenvakken zijn gekozen (inclusief Nederlands en Engels) zijn meegenomen in deze analyse.

Tabel 5-5 Keuze voor BINASK vwo meisjes in de huidige situatie, twee en geen profielen

Vwo	Huidige situatie	Twee profielen	4 profielen vs 2 profielen	Geen profielen <sup>29</sup>	4 profielen vs 0 profielen
	N=235 Meisjes	N=223 Meisjes		N=204 Meisjes	
Biologie	58,7%	55,2%	-3,6%	51,0%	-7,7%
Natuurkunde	43,4%	47,1%	3,7%	39,7%	-3,7%
Scheikunde	54,0%	45,3%	-8,8%	40,2%	-13,8%**
Weet niet		12		31	

\*P=.05.

\*\*P=.001.

Momenteel volgt 59 procent van de meisjes biologie, 43 procent natuurkunde en 54 procent heeft scheikunde in haar vakkenpakket. Het aantal meisjes dat scheikunde volgt neemt in een systeem zonder profielen af tot 40 procent, een significante daling. Bij jongens ziet 19 procent af van de keuze voor scheikunde, daar waar zij dit in het huidige systeem wel volgen.

#### Combinatie natuurkunde en wiskunde B op het vwo

Tot slot de vergelijking van het aantal leerlingen met zowel wiskunde B alsook natuurkunde in hun pakket. Ook bij het vwo is te zien dat deze combinatie significant afneemt in het scenario van twee profielen<sup>30</sup>. In de huidige situatie geeft 88 procent van de respondenten met natuurkunde aan ook wiskunde B in zijn of haar vakkenpakket te hebben. Dit percentage neemt significant af tot 75 procent bij twee profielen. Bij meisjes is eenzelfde beeld gemeten; in het geval van twee profielen neemt het aantal leerlingen met zowel natuurkunde alsook wiskunde B significant af (82 procent in het huidige systeem en 68 procent bij twee profielen). Wanneer we uitgaan van volledige schoolsturing volgen alle leerlingen met natuurkunde vanzelfsprekend ook wiskunde B. In navolging van de havo ontstaat uiteraard ook hier een toename van de combinatie als we volledig corrigeren voor de praktijk dat bij natuurkunde vaak wiskunde B verplicht is ontstaat uiteraard. In dat geval heeft immers 100 procent van de leerlingen met natuurkunde wiskunde B in het pakket. Aangezien in de huidige situatie twaalf procent van de leerlingen met natuurkunde geen wiskunde B volgen, is ook hier de vraag gerechtvaardigd of de correctie recht doet aan de praktijk op scholen.

Tabel 5-6 Combinatie wiskunde B-natuurkunde vwo in de huidige situatie, twee en geen profielen

Vwo	Huidige situatie	Twee profielen	Geen profielen		
	N=398	Meisjes N=220	N=375	Meisjes N=205	Meisjes N=186
					31
					N=332
Natuurkunde <sup>32</sup>	48,5%	42,3%	51,2%	46,3%	45,5%
Wiskunde B (incl. BD)	52,9%	47,3%	50,1%	43,9%	52,2%
Combinatie wis B-nat als % van natuurkundeleerlingen	87,6%	81,7%	75,0%**	68,4%**	81,5%

\*P=.05.

\*\*P=.001.

<sup>29</sup> Alleen de cases waarbij minimaal 8 examenvakken zijn gekozen (inclusief Nederlands en Engels) zijn meegenomen in deze analyse.

<sup>30</sup> Hierbij is het aanbod en de al dan niet aanwezige kennis over gevolgen voor de vervolgopleiding bij de leerling niet meegenomen.

<sup>31</sup> Alleen de cases waarbij de respondenten minimaal acht examenvakken hebben geselecteerd (inclusief Nederlands en Engels) zijn meegenomen in deze analyse.

<sup>32</sup> Alleen de leerlingen die hun wiskundeniveau correct hebben ingevuld zijn meegenomen in deze analyse. Leerlingen met bijvoorbeeld de combinatie wiskunde A en wiskunde B zijn buiten beschouwing gelaten. Hierdoor nemen we de respons van 63 havisten en 61 vwo'ers in deze analyses niet mee.

## 6 Effecten op andere vakken

### 6.1 Inleiding

In de vorige hoofdstukken is inzicht gegeven in de effecten van het verminderen of afschaffen van profielen voor wiskunde, natuurkunde, scheikunde en biologie. In dit hoofdstuk kijken we breder, namelijk naar de mogelijke effecten op de huidige profielvakken. Bij het lezen van dit hoofdstuk, moet ten aanzien van de resultaten het volgende in acht worden genomen:

- De resultaten zijn op basis van zelfrapportage van leerlingen;
- Er heeft op de leerlinggegevens geen correctie met het aanbod van scholen plaatsgevonden, zowel in de huidige situatie als in de scenario's;
- Niet alle leerlingen zullen op de hoogte zijn van door de school of vervolgopleiding gewenste of verplichte vakkencombinaties.

Achtereenvolgens komen de gevolgen voor de vakkenpakketten van leerlingen in de havo (paragraaf 6.2) en het vwo (paragraaf 6.3) aan bod.

### 6.2 Effect voor profielvakken op de havo

In [Tabel 6-1](#) zijn de profielvakken (exclusief biologie, wis-, natuur- en scheikunde; inclusief Duits en Frans) uit de huidige profielenstructuur opgenomen. Per vak is nagegaan in hoeverre het vak in de twee verschillende scenario's nog door leerlingen wordt gevolgd.

Tabel 6-1 Percentuele verandering per profielvak havo bij twee en geen profielen<sup>33</sup>

Havo	Huidige situatie N=545	Twee profielen N=508	Δ 4 profielen 2 profielen	Geen profielen N=403	Δ 4 profielen 0 profielen
NLT	13,2%	19,5%	6,3%	10,7%	-2,5%
Informatica	13,9%	27,8%	13,8%**	24,6%	10,6%*
Aardrijkskunde	30,6%	31,9%	1,2%	23,8%	-6,8%
Maatschappijwetenschappen	11,9%	17,9%	6,0%	10,7%	-1,3%
Economie	58,0%	49,0%	-9,0%	45,7%	-12,3%*
Geschiedenis	59,3%	64,4%	5,1%	30,0%	-29,2%**
M&O	32,1%	35,6%	3,5%	27,0%	-5,1%
Filosofie	1,8%	9,8%	8,0%**	7,4%	5,6%*
Duits	34,5%	30,3%	-4,2%	24,8%	-9,7%*
Frans	19,1%	21,1%	2,0%	20,6%	1,5%
Weet niet	-	37	-	142	
Gem. # bovenstaande vakken per leerling	3	3		2	

\*P=.05.

\*\*P=.001.

<sup>33</sup>Het percentage heeft betrekking op het aantal leerlingen dat per scenario een geldig antwoord heeft gegeven. Bij geen profielen zijn bijvoorbeeld alleen die leerlingen in de analyse meegenomen die minimaal zeven examenvakken hebben aangekruist (inclusief Nederlands en Engels). De vierde en zesde kolom geeft de percentuele verandering weer van de scenario's ten opzichte van de huidige situatie.

### *Effecten bij twee profielen op de havo*

Indien er nog maar twee profielen zouden zijn, blijkt een tweetal vakken significant in populariteit toe te nemen. In de huidige situatie volgt veertien procent van de havisten informatica en wanneer zij uit twee profielen kunnen kiezen, wil 28 procent van de leerlingen informatica in zijn of haar vakkenpakket. Ook het vak filosofie groeit wanneer het tweeprofielen-systeem vergeleken wordt met de huidige situatie. Een kleine twee procent van de leerlingen heeft op dit moment filosofie in het vakkenpakket en bij twee profielen neemt dit percentage toe tot tien procent. Zoals in de inleiding vermeld, heeft geen correctie plaatsgevonden op het huidige aanbod van scholen en op eventuele schoolsturing. De toename van het aantal leerlingen op deze vakken kan daarom niet per definitie verklaard worden door het verminderen van het aantal profielen maar bijvoorbeeld door een andere samenstelling van het vakkenaanbod op deze havo-scholen.

### *Effecten bij nul profielen op de havo*

In het nul-profielenscenario zijn meer significante verschillen in tussen de vakkenpakketten waargenomen. De toename bij de vakken informatica en filosofie blijft bestaan. Daarnaast is er bij een aantal vakken een (forse) significante afname in deelname gemeten. De grootste afname van het aantal deelnemers is te zien bij geschiedenis. Wanneer er geen profielen meer zouden zijn, en geschiedenis geen verplicht onderdeel meer uitmaakt van een profiel, kiest nog maar 30 procent van de leerlingen voor dit vak. Dit betekent een afname van 29 procent ten opzichte van de huidige situatie. Ook de vakken economie en Duits kennen een afname in populariteit in dit scenario. Het aantal deelnemers voor deze vakken neemt in dat geval af met respectievelijk dertien, twaalf en tien procent.

### *Gemiddeld aantal profielvakken per scenario*

De hierboven beschreven verandering is ook zichtbaar wanneer het gemiddeld aantal gekozen 'profielvakken' per scenario wordt bekeken. Momenteel heeft een havoleerling drie van de in [Tabel 6-2](#) opgenomen vakken in het vakkenpakket. Wanneer er geen profielen meer zouden zijn neemt dit aantal af naar twee. In een situatie zonder profielen worden dus vaker vakken buiten de huidige profielvakken gekozen.

### *Significante verschillen naar geslacht*

Wanneer we alleen naar de meisjes op de havo kijken ontstaat er een vergelijkbaar beeld. Ook nu is er een toename in populariteit van de vakken informatica en filosofie gemeten (zie [Tabel 6-2](#)). In het twee-profielenscenario neemt het aantal deelnemers van één vak echter ook significant af. Wanneer meisjes uit twee in plaats van vier profielen mogen kiezen, kiest twaalf procent van hen niet meer voor economie. Bij jongens is een geringe afname in deelname aan economie gemeten. Dit is de reden dat er voor havisten in zijn totaliteit geen significante afname zichtbaar is in [Tabel 6-1](#).

Bij jongens is overigens wel een significante toename gemeten voor het vak NLT. Jongens kiezen significant vaker voor NLT in het geval er twee profielen zijn, dan nu het geval is. Bij meisjes is ook een stijging in deelname aan NLT bij twee profielen waargenomen, maar deze toename is niet significant.

In het nul-profielenscenario zorgen de meisjes ook voor significante verschillen. Het aantal meisjes dat deelneemt aan het vak aardrijkskunde neemt met elf procent af wanneer er geen profielen meer zijn om uit te kiezen. Bij jongens lijkt in dit scenario ook een afname voor aardrijkskunde op te treden, maar het verschil met de huidige situatie is niet significant.

Tabel 6-2 Percentuele verandering per profielvak havo meisjes bij twee en geen profielen

Havo	Huidige situatie N=279 Meisjes	Twee profielen N=262 Meisjes	$\Delta$ 4 profielen 2 profielen	Geen profielen N=214 Meisjes	$\Delta$ 4 profielen 0 profielen
NLT	9,7%	12,6%	2,9%	7,9%	-1,7%
Informatica	5,0%	13,4%	8,3%*	12,1%	7,1%*
Aardrijkskunde	34,8%	32,4%	-2,3%	23,8%	-10,9%**
Maatschappijwetenschappen	12,9%	19,1%	6,2%	10,7%	-2,2%
Economie	57,0%	45,0%	-12,0%*	45,3%	-11,8%*
Geschiedenis	65,9%	68,7%	2,8%	26,6%	-39,3%**
M&O	27,2%	31,3%	4,1%	22,4%	-4,8%
Filosofie	2,2%	11,1%	8,9%**	9,3%	7,2%*
Duits	43,4%	37,8%	-5,6%	32,7%	-10,7%*
Frans	28,0%	29,8%	1,8%	29,4%	1,5%
Weet niet	-	17		74	
Gem. # vakken per leerling	3	3		2	

\*P=.05.

\*\*P=.001.

### 6.3 Effecten voor profielvakken op het vwo

Ook op het vwo is een vergelijking gemaakt van de populariteit van vakken wanneer het aantal profielen afneemt. De populatie bij geen profielen bestaat alleen uit leerlingen die minimaal acht examenvakken hebben gekozen (inclusief Nederlands, Engels en wiskunde). In Tabel 6-3 zijn de huidige profielvakken (exclusief biologie, wis-, natuur- en scheikunde; inclusief Duits, Frans, Latijn en Grieks) opgenomen.

Tabel 6-3 Percentuele verandering per profielvak vwo bij twee en geen profielen

Vwo	Huidige situatie (N=440)	Twee profielen (N=417)	$\Delta$ 4 profielen 2 profielen	Geen profielen (N=369)	$\Delta$ 4 profielen 0 profielen
NLT	16,6%	18,9%	2,4%	15,7%	-0,9%
Informatica	12,5%	20,4%	7,9%*	22,5%	10,0%*
Aardrijkskunde	26,1%	28,1%	1,9%	20,9%	-5,3%
Maatschappijwetenschappen	8,0%	20,4%	12,4%**	11,4%	3,4%
Economie	55,5%	50,6%	-4,9%	48,8%	-6,7%
Geschiedenis	50,5%	55,2%	4,7%	33,9%	-16,6%**
M&O	30,9%	35,5%	4,6%	30,1%	-0,8%
Filosofie	10,0%	17,3%	7,3%	14,9%	4,9%
Latijn	20,7%	19,9%	-0,8%	15,4%	-5,2%
Grieks	10,0%	8,9%	-1,1%	9,2%	-0,8%
Duits	59,5%	52,3%	-7,3%	26,0%	-33,5%**
Frans	40,9%	36,2%	-4,7%	24,4%	-16,5%**
Weet niet		23		71	
Gem. # vakken per leerling	3	4		3	

\*P=.05.

\*\*P=.001.

#### *Effecten bij twee profielen op het vwo*

Wanneer op het vwo het scenario met twee profielen wordt ingevoerd, leidt dit net zoals op de havo tot significante verschillen. Informatica stijgt in populariteit en ook het aantal deelnemers voor het vak maatschappijwetenschappen neemt toe. Aangezien beide vakken nu niet in het standaard-aanbod van een school zitten, is het goed denkbaar dat deze stijgingen (voornamelijk) verklaard kunnen worden doordat deze vakken niet op de school van de betreffende leerling wordt aangeboden.

#### *Effecten bij nul profielen op het vwo*

Bij het scenario waarin de profielen worden afgeschaft blijken vrijwel dezelfde vakken als op de havo in populariteit af- en toe te nemen. Informatica kent een significante groei van tien procent en de vakken scheikunde, geschiedenis en Duits laten een significante daling van het aantal deelnemers zien. Op het vwo blijkt echter ook Frans significant minder vaak voor te komen in een onderwijssysteem zonder profielen.

#### *Significante verschillen naar geslacht*

Ten opzichte van het overall beeld dat is geschetst in [Tabel 6-3](#) zien we bij meisjes op het vwo geen veranderingen ontstaan wanneer de huidige situatie met het twee-profielenscenario vergeleken wordt (zie [Tabel 6-4](#)). Meisjes willen ook vaker filosofie en maatschappijwetenschappen volgen, als er twee in plaats van vier profielen zouden zijn. Ook jongens laten deze ontwikkeling zien. Er zijn dus geen significante verschillen tussen jongens en meisjes in de gevolgen voor hun vakkenpakket bij twee profielen.

Bij nul profielen treden wel verschillen op, te weten bij de vakken economie en aardrijkskunde. Meisjes kiezen significant minder vaak voor deze vakken wanneer er geen profielen meer zouden zijn. Het aantal deelnemers aan het vak aardrijkskunde neemt af met twaalf procent en economie wordt bij geen profielen door dertien procent minder meisjes gekozen. Bij jongens is nog een significante afname van deelname aan Latijn waargenomen. Als de profielen worden afgeschaft, ziet tien procent van de jongens die nu wel Latijn volgen, af van dit vak.

Tabel 6-4 Percentuele verandering per profielvak vwo meisjes bij twee en geen profielen

Vwo	Huidige situatie N=235 Meisjes	Twee profielen N=223 Meisjes	4 profielen vs 2 profielen	Geen profielen N=204 Meisjes	4 profielen vs 0 profielen
	NLT	14,9%	16,6%	1,7%	14,7%
Informatica	5,1%	7,6%	2,5%	10,8%	5,7%
Aardrijkskunde	27,7%	27,4%	-0,3%	15,7%	-12,0%**
Maatschappijwetenschappen	6,8%	20,6%	13,8%**	12,7%	5,9%
Economie	52,3%	45,7%	-6,6%	39,7%	-12,6%**
Geschiedenis	52,3%	56,1%	3,7%	32,4%	-20,0%**
M&O	30,6%	34,5%	3,9%	26,5%	-4,2%
Filosofie	10,2%	18,4%	8,2%*	15,2%	5,0%
Latijn	20,4%	19,7%	-0,7%	18,6%	-1,8%
Grieks	10,2%	9,4%	-0,8%	8,8%	-1,4%
Duits	58,3%	51,6%	-6,7%	29,4%	-28,9%**
Frans	46,8%	41,7%	-5,1%	32,4%	-14,5%**
Weet niet		12		31	
Gem. # bovenstaande vakken per leerling	3	3		3	

\*P=.05.

\*\*P=.001.

## 7 Gevolgen voor aanbod en organiseerbaarheid

### 7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk komen de schoolleiders<sup>34</sup> aan het woord over de mogelijke gevolgen van vermindering van het aantal profielen. Daarbij komt eerst de huidige situatie aan bod (paragraaf 7.2), waarna achtereenvolgens een variant met twee profielen (paragraaf 7.3) en een variant met volledige afschaffing van de profielen (paragraaf 7.4), waarin Nederlands, Engels en Wiskunde verplicht zijn, worden besproken. Hierbij passeren zowel de consequenties voor het vakkenaanbod als de organiseerbaarheid de revue. In paragraaf 7.5 bespreken we beknopt de specifieke situatie op scholen in krimpregio's (Oost-Groningen, Parkstad Limburg en Zeeuws-Vlaanderen). Dit hoofdstuk sluit af (paragraaf 7.6) met een beschouwing van de schoolleiders op het voornemen van de minister om wiskunde voor alle leerlingen te verplichten.

Met nadruk stellen we hier, dat dit hoofdstuk een weergave betreft van twintig interviews met leden van het management op diverse scholen (hier kortweg schoolleiders genoemd). Dit geeft een kwalitatief beeld van mogelijke voor- en nadelen voor het vakkenaanbod en de organiseerbaarheid

<sup>34</sup> Zoals in hoofdstuk 1 reeds aangegeven, zijn de gesprekken gevoerd met schoolleiders, coördinatoren bovenbouw, leden van het managementteam. Gemakshalve spreken we hier van schoolleiders. Verder hebben vrijwel alle respondenten informatie ingewonnen bij de roostermaker, of zijn ze zelf verantwoordelijk (geweest) voor het maken van het rooster.

van de verschillende scenario's (huidige situatie behouden tot het volledig afschaffen van de profielen). Het is géén representatieve weergave van draagvlak voor de verschillende scenario's.

## 7.2 Huidige situatie

De huidige situatie omtrent het aanbieden van vakken en organiseerbaarheid van de profielen, bepaalt voor een groot deel de mate waarin schoolleiders de wenselijkheid van vermindering van profielen en ook mogelijke voor- en nadelen daarvan zien. Bovendien is ook het behouden van de huidige situatie één van de mogelijke scenario's voor het inrichten van de profielstructuur. In de interviews is de huidige situatie dan ook als startpunt met de schoolleiders doorgenomen. Daarbij stond de vraag centraal of zich in de huidige situatie knelpunten voordoen die effect hebben op het vakkenaanbod van de school of de organiseerbaarheid. Voelen scholen met andere woorden de noodzaak om te veranderen of hebben ze geen bezwaren tegen de huidige inrichting? Het antwoord op deze vraag zegt vervolgens ook iets over de consequenties en mogelijkheden die men ziet bij een andere inrichting van de profielstructuur.

### *Geen ervaren noodzaak voor verandering*

In de gesprekken met de schoolleiders komt naar voren dat de meeste van deze scholen weinig tot geen problemen ervaren met de huidige inrichting van de profielen. Zij zien over het algemeen dan ook geen noodzaak om de inrichting te veranderen. De huidige profielen zorgen er volgens hen voor dat leerlingen goed worden voorbereid op het vervolgonderwijs. Bovendien zijn er naar hun mening organisatorisch geen knelpunten. Dit verklaart ook waarom de helft van de gesproken schoolleiders (11 van de 20) uiteindelijk de voorkeur uitspreekt voor het behouden van de huidige situatie. Niet vanuit een verandermoetheid, maar omdat ze geen grote voordelen verwachten van de mogelijke scenario's. Sommige schoolleiders geven daarbij expliciet aan dat ze graag willen focussen op de inhoud en kwaliteit van het onderwijs:

*“Er is veel energie en denkracht gestoken in het organiseren van de vernieuwde tweede fase. Feitelijk zijn er nog maar 2 examenjaren van geweest. Ga nu niet weer veranderen, maar geef ons de ruimte om te investeren in het verbeteren van de kwaliteit.”*

### *Voornamelijk kleine scholen willen de huidige situatie bewaren*

Opvallend is dat voornamelijk de kleine scholen de voorkeur uitspreken om vast te houden aan de huidige situatie (7 van de 9 kleine scholen, tegenover 2 van de 7 grote scholen en 2 van de 4 gymnasia)<sup>35</sup>. Veelal wordt er juist van uitgegaan dat de huidige situatie voor kleine scholen belemmerend werkt. De gesproken kleine scholen merken op dat de huidige situatie goed functioneert en dat eventuele problemen met de organiseerbaarheid niet te wijten zijn aan de profielen. Een schoolleider geeft aan dat de huidige situatie hen juist de mogelijkheid biedt om als kleine school nog enigszins te profileren. Nu is er samenhang en afstemming tussen de vakken, die vervalt –of vasthouden aan profielen moet goed worden uitgelegd aan ouders en leerlingen- als de verplichting van vier profielen komt te vervallen. Een andere schoolleider geeft aan dat op een kleine school de beschikbaarheid van personeel het aanbod aan vakken wel eens heel sterk kan gaan bepalen, terwijl de leerling centraal dient te staan.

---

<sup>35</sup> Onder kleine scholen vallen in dit onderzoek scholen met minder dan 180 leerlingen in 4 vwo + 4 havo gezamenlijk (het landelijk gemiddelde van ruim 200 leerlingen, min 10%) . Deze scholen gaven in de interviews ook zelf aan zich een kleine school te vinden (merendeel heeft bovendien een fors lager aantal leerlingen dan 180)



### *Drie profielen als alternatief*

Van de schoolleiders die aan de huidige situatie vast willen houden, geeft de helft aan een scenario met drie profielen nog wel als alternatief te zien voor de vier profielen. Veelal wordt als reden aangegeven dat NT en NG in de praktijk toch vrijwel één profiel is en dat samenvoeging het “kunstmatige” onderscheid opheft. Opvalt dat één van deze schoolleiders juist pleit voor het samenvoegen van EM/CM in dat geval. Enerzijds om CM te versterken, anderzijds om te voorkomen dat NG'ers afhaken voor een natuurprofiel met een sterk NT-karakter. Aan deze voorkeuren liggen vrijwel alleen inhoudelijke overwegingen ten grondslag. Ze staan los van het organisatie- of aanbodvraagstuk.

#### *7.2.1 Aanbod van de vakken*

Ten aanzien van het aanbod van de vakken in de huidige situatie constateren we grote verschillen. Het aanbod tussen de diverse scholen verschilt sterk. Uiteraard bieden scholen de verplichte profielvakken aan, maar in het keuze deel is de variatie enorm. Deze variatie is voor een groot deel afhankelijk van:

- de omvang van de school;
- het aantal leerlingen dat interesse heeft in een bepaald vak;
- beschikbaarheid van een docent;
- het al dan niet vasthouden aan een maximum aantal lessen voor leerlingen per dag (vaak 8);
- de wijze waarop de school zich wil profileren.

Scholen die zich op het gebied van taal profileren zijn sneller geneigd extra talen in het pakket op te nemen, terwijl een school die zich sterk richt op bèta eerder informatica en NLT aanbiedt. Kleine scholen richten zich meer op de kernvakken dan op extra vakken (krijgen de klassen daarvoor niet vol genoeg). Overigens geven vrijwel alle scholen aan dat ze het heel belangrijk vinden om hun leerlingen veel keuzemogelijkheden en -vrijheden te bieden waarbij de aansluiting op het vervolgonderwijs erg belangrijk is. Ook zijn de meeste schoolleiders van mening dat leerlingen niet te vroeg van kansen uitgesloten moeten worden wat het belang aangeeft van een breed vakkenaanbod. Binnen dit spanningsveld (vrije keuze en voorbereiding op het vervolgonderwijs), voldoet de huidige situatie naar de mening van de meeste schoolleiders heel goed.

### *Uitsluiting vakkencombinaties*

De huidige situatie levert een grote verscheidenheid aan mogelijke keuzes en daarmee vakkencombinaties op voor leerlingen. Er zijn dan ook maar weinig leerlingen die exact dezelfde combinaties van vakken hebben. Ondanks het belang van de keuzemogelijkheden, zien vrijwel alle scholen –maar met name de kleine- zich dan ook genoodzaakt vakkencombinaties uit te sluiten om het aanbod te kunnen roosteren. Hiermee wordt het aanbod van de vakken die een leerling kan volgen wel ingeperkt. Veelal ligt de scheidslijn hiervoor tussen de N-profielen enerzijds en de M-profielen anderzijds. Scholen geven hiervoor als argumentatie dat de ervaring leert dat bepaalde combinaties vrijwel niet voorkomen in de keuzes en men hier dus niet direct leerlingen mee treft. Zo wordt Frans op de havo regelmatig uitgesloten voor leerlingen met een N-profiel. Tevens wordt Wiskunde B voor leerlingen met een M-profiel bij een aantal scholen uitgesloten. Voorstaande voorbeelden komen vaker voor, maar een goed beeld van uitsluitingen is lastig te geven. De uitsluitingscombinaties verschillen namelijk per vak. Het is niet zo dat vak X per definitie vak Y uitsluit. Zo geeft een school aan dat kunst binnen NT niet mogelijk is, terwijl dit bij een andere school juist wel mogelijk is. Ook is het mogelijk dat combinaties het ene jaar niet, en het andere jaar wel mogelijk zijn.

### *Uitzonderingen voor getalenteerde leerlingen*

Hoewel combinaties vooraf worden uitgesloten, bieden scholen (getalenteerde) leerlingen vaak wel de mogelijkheid om een bepaalde combinatie van vakken alsnog te volgen. Bij het roosteren wordt dan niet direct rekening gehouden met het rooster van de leerling. Deze kan in het geval van dubbele roostering van de vakken in overleg met de docenten bekijken welke lessen hij/zij wel volgt en is voor een groot deel van dit extra vak aangewezen op zelfstudie. Met name binnen de gymnasia wordt deze constructie toegepast. Een van de redenen hiervoor is dat juist veel gymnasiumleerlingen extra vakken willen volgen bovenop het minimum aantal vakken. De gymnasia vinden ook dat juist zij deze excellentie moeten faciliteren.

### *Vakken met weinig leerlingen*

Hiervoor werd al aangegeven dat het aanbod van vakken sterk per school verschilt en onder meer afhankelijk is van de vraag onder leerlingen naar die vakken. Schoolleiders geven aan dat sommige vakken wel met erg weinig leerlingen te maken hebben. Dit zijn vakken waarvoor de schoolleiders op den duur een oplossing nodig hebben om het organiseerbaar te houden. Hierin kan men kiezen voor samenvoegen van klassen (zie ook de volgende paragraaf), maar ook voor het niet langer aanbieden van het vak. In de interviews noemen schoolleiders een aantal vakken waar weinig leerlingen gebruik van maken, maar dit verschilt over het algemeen sterk per school.

## **7.2.2 Organiseerbaarheid**

Uit de gesprekken komt naar voren dat de scholen op dit moment nauwelijks problemen ervaren in het roosteren van de profielen. Indien zich problemen voordoen, dan hebben die volgens de schoolleiders te maken met de keuzes die ze als school zelf maken; het aan willen bieden van een brede keuze aan vakken. Eén school acht het huidige budget ontoereikend om de vier profielen goed –met een diversiteit aan vakken- te kunnen roosteren. Op twee gymnasia heeft het brede aanbod geleid tot een enorme versnippering van klassen en is het daarmee lastig te roosteren. De schoolleiders zien dit echter niet als een probleem van de profielen, maar als een gevolg van de eigen keuzes en profilering.

Schoolleiders geven aan dat grote scholen het onderwijs in de profielen beter kunnen organiseren dan de kleine scholen. Kleine scholen moeten vaker besluiten tot het niet toestaan van vakkencombinaties en de grote scholen geven aan dat zij voor vrijwel alle vakken voldoende leerlingen hebben om combinaties mogelijk te maken. Op één school komt dit onderscheid in de praktijk tot uiting doordat men voor de grote havo-afdeling (meer dan 150 leerlingen) geen problemen heeft met de organiseerbaarheid, terwijl het voor de kleine vwo-afdeling (30 leerlingen) lastiger is. Al met al zijn de gesproken schoolleiders tevreden over de invulling van hun rooster. De door hen gemaakte keuzes stelt ze in staat alle vakken te roosteren en zijn dan ook van mening dat de roostervrije ruimtes voor leerlingen ('tussenuren') tot een minimum zijn beperkt.

### *Omvang van de klassen*

Hoewel de schoolleiders zelf weinig tot geen knelpunten ervaren in de organiseerbaarheid van de profielen, blijkt het kunnen organiseren en roosteren van de vier profielen niet geheel zonder slag of stoot te gaan. Om de organiseerbaarheid van de roosters te vergroten, kiest een aantal scholen ervoor klassen voor bepaalde vakken met elkaar samen te voegen. Hierbij zien we verschillende combinaties optreden. Soms worden vier en vijf vwo samengevoegd, dan weer 4 havo en 4/5 vwo. In een enkel geval worden vakken samengevoegd (bv. wiskunde A en C). Of en welke combinatie van klassen wordt gemaakt, verschilt sterk tussen de scholen. Zo stellen lang niet alle scholen een eis aan het minimale aantal leerlingen in een klas. Veel van de gesproken schoolleiders gaan uit van een minimum van circa vijf leerlingen per klas. We komen echter ook voorbeelden tegen van slechts drie leerlingen. Scholen maken hierin hun eigen afwegingen, gekoppeld aan het belang dat

ze hechten aan een vak en de keuzevrijheid voor leerlingen. Niet in alle gevallen kan of wil de school de leerlingen in combinatieklassen lesgeven. Dat deze kleine klassen roostertechnisch en budgettair problemen (kunnen) opleveren, is voor de betreffende schoolleiders een punt van zorg, maar niet doorslaggevend als het om de beslissing van het aanbod gaat.

Ook merken enkele schoolleiders op dat het roosteren van sommige vakken wel erg kostbaar is, gezien de kleine klassen. Dit geldt echter vaker voor de keuzevakken dan voor de 'verplichte' profielvakken en hangt dus sterk samen met de keuzes van de school. De extra kosten van deze vakken worden volgens sommige schoolleiders gecompenseerd door de grote klassen.

#### *Profielen organiseren in twee stromen*

Enkele schoolleiders geven aan in de huidige situatie gebruik te maken van de mogelijkheden om twee profielen aan te bieden. Zo heeft één school de verplichting voor natuurkunde en biologie voor de N-profielen ingevoerd, waardoor de leerlingen vrijwel altijd een dubbel profiel hebben (tenzij ze wiskunde A kiezen). Een andere school kiest ervoor om in het vierde jaar van het vwo twee stromen aan te bieden, waardoor aan het einde van de vierde klas pas de definitieve vakken worden gekozen en dus enig uitstel van de definitieve keuze plaatsvindt. Beide scholen geven aan dat het onderscheid tussen NT en NG enerzijds en CM en EM anderzijds in de praktijk klein is en samenvoeging daarom goed is uit te voeren. Een van de gesproken schoolleiders geeft expliciet aan te overwegen in 4-vwo met twee stromen te gaan werken, zodat de lessen beter te roosteren zijn.

### 7.3 Schoolleiders over twee profielen

Vrijwel alle twintig schoolleiders merken op dat het scenario van twee profielen zeer sterk overeenkomt met de huidige situatie. Daar waar de ene schoolleider die situatie graag wil formaliseren, is de ander juist van mening dat in de huidige situatie voldoende mogelijkheden bestaan om dit te organiseren en formele wijzigingen dus niet nodig zijn. Zoals beschreven, bieden enkele scholen het huidige aanbod gedeeltelijk in twee stromen aan, of denken ze daarover na. Als we de schoolleiders het scenario van twee profielen voorleggen, dan zijn het ook juist deze schoolleiders die hierin mogelijkheden zien en voorkeur hebben om dit scenario door te voeren. Dit heeft voornamelijk te maken met het in hun ogen kunstmatige of geringe onderscheid tussen de samen te voegen profielen (NT versus NG en EM versus CM). De scholen die met twee stromen werken, leggen daarvoor bepaalde combinaties van vakken op (bijvoorbeeld natuurkunde voor alle NG'ers).<sup>36</sup>

Kijkend naar alle gesproken schoolleiders, dan heeft een kwart van hen (5 van de 20) voorkeur voor een scenario met twee profielen. Dit zijn voornamelijk schoolleiders van de zeven grote scholen (4). Ze geven daarbij de voorkeur aan het scenario waarin leerlingen keuzevrijheid hebben bij de samengevoegde profielvakken. Een van de schoolleiders met voorkeur voor twee profielen werkt op een gymnasium. Deze schoolleider is als enige uitgesproken voorstander voor een scenario waarin de samenvoeging van NT/NG enerzijds en CM/EM anderzijds, gepaard gaat met het verplicht volgen van de huidige profielvakken:

*“De keuzevariant lijkt ons niet gunstig. Dan blijf je varianten houden waarbij je niet naar de TU of medicijnen kan. Als de keuzevariant ingevoerd wordt, zullen we ons zelf bepaalde verplichtingen opleggen*

<sup>36</sup> Om van een dubbel profiel NT/NG te kunnen spreken, dienen leerlingen wel wiskunde B in plaats van wiskunde A te volgen.

om de aansluiting bij de vervolgopleiding te optimaliseren. Met twee profielen bieden we een samenhang van vakken om zo een bepaalde universitaire richting op te gaan.”

Dat het met name de grote scholen zijn, valt mogelijk te verklaren doordat het aantal door leerlingen gekozen mogelijke vakkencombinaties bij twee profielen iets afneemt. Deze mogelijke combinaties hangt immers samen met het aantal leerlingen. Gezien de omvang van de scholen, hoeven ze verdere keuzevrijheid van de leerling niet al teveel in te perken vergeleken bij de huidige situatie (waarin ze reeds naar twee profielen schuiven). Scholen die deze keuze maken geven immers aan dat twee profielen beter roosterbaar is, maar hechten ook aan de keuzevrijheid voor de leerling. Bovendien zijn de scholen van mening dat bij een variant van twee profielen (met keuze voor huidige profielvakken) een samenhangend aanbod van vakken ontstaat, dat goed voorbereid op het vervolgonderwijs.

### 7.3.1 *Verwachte gevolgen voor het aanbod*

Uit de gesprekken met de schoolleiders komt naar voren dat de keuzes die deze scholen maken ten aanzien van het huidige vakkenaanbod, ook bepalend zijn voor hun keuzes in een twee-profielen scenario. Alle gesproken scholen gaven aan -ongeacht het scenario- het huidige aanbod zoveel mogelijk overeind te willen houden. Ook op het aanbieden van extra vakken heeft dit scenario vanuit de schoolleiders gezien weinig tot geen effect. Dit komt doordat men de ruimte die scholen momenteel hebben om het aanbod vast te stellen ook al benutten. Zoals we in paragraaf 7.2.1 reeds zagen, hangt het aanbod samen met diverse aspecten, waaronder de vraag door leerlingen. We moeten hierbij dan ook bedenken dat de vraag naar bepaalde vakken door leerlingen als gevolg van andere keuzemogelijkheden/verplichtingen kan veranderen. Daar deze vraag van leerlingen één van de bepalende factoren voor het vakkenaanbod van scholen (en dan met name voor het niet meer aanbieden van vakken) is, kan dit wel degelijk consequenties hebben.

#### *Vakken met een mogelijk risico*

Er is een aantal vakken dat volgens de schoolleider op termijn het risico loopt om uit het aanbod te verdwijnen. Echter, deze keuze kunnen de schoolleiders nu nog niet maken. Er is hen veel aan gelegen de vakken overeind te houden (zie ook het toestaan van kleine klassen). Zowel bij twee als bij nul profielen lopen grotendeels dezelfde vakken het risico. Echter, bij twee profielen dient een deel van de vakken nog aangeboden te worden binnen de profielen. Deze vakken kunnen in dit scenario dus niet geschrapt worden. Bij nul profielen is dit niet het geval (zie paragraaf 7.4, daar is een lijst met genoemde risicovakken opgenomen).

Het maken van de keuze hangt deels ook samen met de uiteindelijk verplicht gestelde profielvakken binnen het scenario van twee profielen. Overigens zullen onderwijskundige en inhoudelijke keuzes voor het aanbod volgens de schoolleiders prevaleren boven organisatorische vragen. Twee scholen geven expliciet aan dat ze veranderingen door zullen voeren. Verder geeft één gymnasium aan dat ze graag de mogelijkheid willen ANW en gym te schrappen, of dit vervolgens ook gaat gebeuren, is volgens deze schoolleider nog maar de vraag en is afhankelijk van interne afstemming.

#### *Haalbaarheid van het aanpassen van het aanbod*

De meeste schoolleiders voorzien geen problemen met de MR als het vakkenaanbod als gevolg van overheidsbeleid of wetgeving moet veranderen. Indien de scholen echter zelf overgaan op een inperking van het aanbod, verwacht men wel enige weerstand van onder meer de betreffende vaksecties, alsmede ouders en leerlingen. Daar waar de ene schoolleider verwacht dit harmonieus op te kunnen lossen, stelt een ander dat dit weleens tot grote moeilijkheden kan leiden:

“Je krijgt een scherpe oorlog tussen de verschillende vakken. Sommige vakken zullen gaan groeien, anderen zullen naar verwachting, sterk gaan dalen.”

Een aspect dat bij het bepalen van het aanbod ook een belangrijke rol gaat spelen, is volgens de schoolleiders de keuzes die andere scholen maken. Het behouden van de concurrentiepositie is daarmee een belangrijke factor voor de haalbaarheid van eventuele aanpassingen.

### 7.3.2 *Verwachte gevolgen organiseerbaarheid*

Aan de schoolleiders is gevraagd in hoeverre men mogelijkheden ziet voor een betere organiseerbaarheid van het onderwijs (roosters) als gevolg van een overstap naar twee profielen. Verwacht men positieve dan wel negatieve effecten voor de organiseerbaarheid? Deze vraag is aan alle schoolleiders gesteld, ongeacht de mening van de schoolleider over het scenario zelf. Eerder gaven we al aan dat vrijwel alle schoolleiders dit scenario zien als iets dat nauwelijks afwijkt van de huidige situatie en voor een deel reeds werkelijkheid is. De verwachtingen in positieve of negatieve zin over de organiseerbaarheid zijn dan ook beperkt.

#### *Inperken van keuzemogelijkheden leidt mogelijk tot betere roostering*

De heersende mening onder de schoolleiders is dat ze de huidige situatie kunnen roosteren, en dat gezien de grote overeenkomsten van het twee-profielen scenario met de huidige situatie niet direct problemen of verbeteringen worden verwacht. Wel geldt dat het aantal mogelijke vakkencombinaties iets afneemt. Hierdoor kunnen twee profielen bij met name de grote scholen beter te roosteren zijn dan vier profielen. Een schoolleider die dit expliciet aangeeft (het verplicht aanbieden van twee profielen met bijbehorende profielvakken leidt tot uitsluiting van bepaalde combinaties en is daardoor beter roosterbaar), geeft desondanks –vanwege onderwijskundige redenen- de voorkeur aan de huidige vier profielen. Een ander geeft aan dat het zoveel mogelijk inperken van de keuzes voor leerlingen leidt tot de beste organiseerbaarheid:

“In de onderbouw hebben we helemaal geen problemen. Iedereen volgt immers dezelfde vakken.”

Aangezien de schoolleiders juist het aanbieden van veel keuzemogelijkheden belangrijk vinden, en ze momenteel weinig problemen ondervinden bij het roosteren, is inperking van het aanbod om beter te roosteren voor hen geen doorslaggevend argument.

Overigens is niet iedereen van mening dat bij twee profielen betere roostering zou kunnen optreden. Juist schoolleiders die pleiten voor volledig afschaffen van de profielen plaatsen hier kanttekeningen bij. Een van hen (een van de weinige schoolleiders die nu roostertechnische en budgettaire knelpunten ervaart, kleine school in een krimpregio) stelt:

“Bij twee profielen hebben we nog steeds te maken met verplichte combinaties, waardoor we organisatorisch alsnog niet van de roostertechnische problemen afkomen. Dit is voor ons geen oplossing.”

#### *Omvang klassen*

Zoals uit de beschrijving van de huidige situatie al blijkt, gaan scholen zeer verschillend om met de eisen aan de omvang van de klassen. Zo varieert het minimumaantal leerlingen dat voor een vak wordt toegestaan. Ook verkleinen scholen soms het aantal groepen of klassen door leerjaren of vakken (bv. wiskunde A en C) samen te voegen om zo het onderwijs organiseerbaar te houden. Deze strategieën gaan scholen ook hanteren bij het verminderen van de profielen. Ze verwachten daarbij niet dat de vermindering van profielen als zodanig (ongeacht het scenario) hen daarbij meer of minder mogelijkheden biedt.

### Tot slot

Schoolleider komen bij het scenario van twee profielen voornamelijk met opmerkingen over de onderwijskundige kant: zo worden verschillen tussen de NG- en NT-leerlingen onderling, alsmede verschillen tussen de CM- en EM-leerlingen benoemd als problemen voor het scenario. Een schoolleider van een gymnasium stelt daar tegenover dat twee profielen meer duidelijkheid geeft naar de leerlingen en ouders toe, waardoor ze beter kunnen uitleggen waarom bepaalde vakkencombinaties niet mogelijk zijn. Deze punten staan alleen los van de organiseerbaarheid op zich.

## 7.4 Schoolleiders over afschaffen profielen

Het laatste scenario dat we hier bespreken, betreft het volledig afschaffen van de profielen. In dat geval zijn scholen verplicht om zowel op havo als vwo Nederlands, Engels en wiskunde aan te bieden. Voor de overige vakken mag de school zelf bepalen welke keuze het de leerlingen wil bieden. De gesproken schoolleiders vinden dit vanuit de gedachte van keuzevrijheid voor de leerlingen wel “een sympathiek idee”, maar zien over het algemeen voor het vakkenaanbod en de organiseerbaarheid niet direct mogelijkheden.

Drie van de gesproken schoolleiders (verdeeld over kleine scholen, grote scholen en gymnasium) zien het volledig afschaffen van de profielen wel zitten. Twee van deze scholen zijn gevestigd in een krimpregio<sup>37</sup>. Eén van hen noemt deze optie zelfs “een zegen”. Deze school heeft nu moeite met het goed roosteren van het aanbod en verwacht in dit scenario meer vakken en vakkencombinaties uit te kunnen sluiten:

“Door de profielen af te schaffen worden roostermatige keuzes makkelijker, doordat we niet meer alle vakken hoeven aan te bieden. Als we geld genoeg hadden, boden we alles aan, maar die situatie is hier niet houdbaar!”

De twee andere scholen kiezen voornamelijk voor het afschaffen van de profielen, omdat dit de keuzevrijheid bij de leerlingen vergroot. Daarbij merkt een schoolleider wel op dat aandacht voor het vervolgonderwijs van belang is:

“Juist vanwege de keuzemogelijkheden die de leerling bij het afschaffen van profielen krijgt, moeten de vervolgoopleidingen eisen gaan stellen voor bepaalde vakken. Aansluiting tussen vo en vervolgoopleiding moet dan wel weer opnieuw bekeken worden. Ik denk dat je hier van tevoren al duidelijkheid over moet hebben en dat zal het meest uitdagend zijn.”

Dat de overige scholen geen voordelen zien in het afschaffen van de profielen, heeft er onder meer mee te maken dat men dit als een stap terug ziet. Een veelgehoorde eerste reactie op het scenario van afschaffing was: “weer terug naar de Mammoetwet”. Dit vond men geen inspirerende gedachte. Deze schoolleiders hadden voornamelijk de angst dat leerlingen (weer) pretpakketten gaan samen stellen en dat het aantal tussenuren omhoog gaat (zie hieronder).

### Nauwelijks verwachte gevolgen aanbod

Net als in de situatie van twee profielen, willen scholen bij het enkel verplichten van Nederlands, Engels en Wiskunde het huidige vakkenaanbod overeind houden. Meer vakken aanbieden ligt daarbij volgens de schoolleiders ook niet voor de hand, anders hadden ze daar nu ook al voor

---

<sup>37</sup> In de volgende paragraaf lichten we de scholen in de krimpregio's er apart uit.

gekozen. Het vakkenaanbod zal naar verwachting van de gesproken schoolleiders dan ook niet direct wijzigen; het vakkenaanbod staat volgens de schoolleiders los van de profielen. Afgaand op de huidige vraag door leerlingen noemt een handjevol schoolleiders wel vakken die het risico zouden lopen van afschaffing. Echter, deze keuze kunnen de schoolleiders nu nog niet maken. Er is hen veel aan gelegen de vakken overeind te houden (zie ook het toestaan van kleine klassen) en zoals uit de lijst blijkt, zitten er veel vakken bij die men nu al niet hoeft aan te bieden. Genoemde risicovakken zijn:

- geschiedenis;
- aardrijkskunde;
- ANW;
- CKV;
- kunstvakken;
- Frans;
- Duits;
- Grieks<sup>38</sup>;
- Latijn<sup>39</sup>;
- NLT;
- wiskunde D;
- filosofie;
- informatica.

Een aantal scholen geeft te kennen dat aanpassingen van het aanbod (en met namen het schrappen van vakken) de concurrentiepositie van hun school slechter maakt. Overigens erkennen scholen wel dat gevolgen voor het aanbod van vakken –als gevolg van veranderende leerling-keuzes- op langere termijn niet uit te sluiten zijn.

#### *Eerder slechtere dan betere organiseerbaarheid verwacht*

De gesproken schoolleiders zien, met uitzondering van de eerder genoemde voorstander van dit scenario, geen positieve effecten van dit scenario op de organiseerbaarheid. Scholen geven veelal aan dat ze bij afschaffing van de profielen zelf het aanbod gaan stroomlijnen –analoog aan de profielen-, om in elk geval de aansluiting met het vervolgonderwijs overeind te houden. Indien vakken uit het aanbod verdwijnen of worden geclusterd (wat dus niet direct valt te verwachten als een gevolg van het afschaffen van profielen), zou dit kunnen leiden tot grotere –en dus beter roosterbare- klassen. De meeste schoolleiders vinden dit echter op voorhand lastig in te schatten, aangezien dit sterk afhankelijk is van door leerlingen gemaakte keuzes.

Sommige schoolleiders waarschuwen ervoor dat afschaffen van profielen de organiseerbaarheid lastiger maakt. De mogelijkheden voor de leerlingen nemen in hun ogen dermate toe en daarmee het totaal aantal te roosteren variaties, dat een goed rooster vrijwel uitgesloten is. Zo verwacht een aantal van de grote scholen dat er in deze situatie meer tussenuren ontstaan, zeker als men vasthoudt aan de keuzemogelijkheden voor de leerlingen. Ook melden schoolleiders dat het afschaffen van de profielen veel onduidelijkheid over de bezetting van vakken op de langere termijn en daarmee personele planning met zich mee kan brengen. Dit kan er in hun ogen toe leiden dat de organiseerbaarheid (en dus beschikbaarheid van personeel) het aanbod aan vakken bepaalt. Twee gymnasia tekenen ook aan dat de huidige roosterproblematiek, naast de inhoudelijke keuzes van de school, grotendeels samenhangen met het personeelsbestand (deeltijd, cao-afspraken

---

<sup>38</sup> Een enkele schoolleider geeft aan dat Grieks momenteel zo klein is, dat het lastig is voor het gymnasium overeind te houden.

<sup>39</sup> Latijn wordt door enkele scholen ook aangeboden voor het atheneum. Daar loopt het vak een risico.



e.d.). Over het algemeen zien de gesproken schoolleiders geen voordelen in de afschaffing van de profielen ten opzichte van de huidige situatie.

Indien we de scholen erop wijzen dat het ze in dit scenario vrij staat hoe ze het aanbod organiseren, mits Nederlands, Engels en wiskunde worden aangeboden, en dat ze dus ook mogen vasthouden aan de huidige inrichting, blijven de schoolleiders van mening dat ze deze wijziging niet wenselijk vinden. Niet alleen gaat het daarbij om de aansluiting op het vervolgonderwijs, maar ook meer pragmatische overwegingen spelen een rol. Sommige schoolleiders geven aan dat zij moeilijk aan de huidige profielen vast kunnen houden, als een concurrerende school wel alle keuzemogelijkheden biedt. Zij zijn dan genoodzaakt zijn om uit te leggen waarom ze als school bepaalde keuzes hebben gemaakt (zowel aan personeel als aan leerlingen). Het vasthouden aan de profielen/stroomlijning komt dan onder druk te staan, terwijl men vanuit onderwijskundig oogpunt hieraan vast wil houden. Enige stroomlijning is in hun ogen noodzakelijk en de huidige sturing vanuit de overheid op de inrichting gewenst.

## 7.5 Schoolleiders in krimpregio's

In het onderzoek hebben we zes scholen betrokken die gesitueerd zijn in de krimpregio's. In deze regio's (Oost-Groningen, Parkstad Limburg en Zeeuws-Vlaanderen) neemt het aantal leerlingen sterk af. De verwachting is dat juist scholen in deze regio's baat hebben bij het afschaffen van de profielen. In voorgaande zijn deze scholen integraal meegenomen in de analyse, maar hier zoomen we nog even apart op ze in. Het beeld dat van de scholen uit de krimpregio's ontstaat, wijkt niet veel af van het beeld bij de andere scholen, hoewel krimpscholen iets meer mogelijkheden lijken te zien in het afschaffen van de profielen (het betreft hier echter lage aantallen een kwalitatieve inschatting).

### *Scenario: huidige situatie behouden*

Het blijkt dat de drie krimpscholen die vast willen houden aan de huidige situatie, net als de andere scholen met deze voorkeur, nauwelijks tot geen problemen hebben met de huidige situatie. Als er al roostertechnische of financiële problemen zijn (kleine vakken), lossen ze dat toch wel op. Een ander geeft aan het niet te begrijpen "waar het idee vandaan komt dat de profielen niet organiseerbaar zouden zijn". Ze vinden de profielen wel prettig voor de leerlingen en willen het vakkenaanbod dan ook overeind houden. Deze mening komt zowel van grote als kleine scholen binnen de krimp. Een schoolleider zegt:

"Het kost een hoop energie en gedoe om weer te gaan veranderen. Het is niet dat we moe zijn om te veranderen, maar we willen graag de energie steken in het kwaliteit van het onderwijs en niet in het veranderen van het onderwijs."

Deze schoolleider vraagt zich ook af wie de veranderingen en keuzes van overheid én school straks gaat uitleggen aan de ouders en leerlingen. "Dit zou de eerste verandering zijn, waarvan ik blij ben dat ik dat niet hoeft te doen." De scholen verwachten ook niet dat er in het aanbod iets gaat veranderen. Dit beeld komt zowel bij de nul als twee profielen terug. Bij het scenario van twee profielen geven de scholen bovendien aan dat er weinig verandert met de huidige situatie.

### *Scenario: afschaffen van de profielstructuur*

De twee gesproken schoolleiders uit de krimpgebieden die voor nul profielen gaan, zijn een kleine school (vwo erg klein) en een gymnasium (ook klein). De schoolleider van de kleine school vindt het een zegen als op nul profielen wordt overgestapt. Dan kan hij namelijk vakken die nu teveel kosten (te klein zijn) en het roosterechnisch lastig maken uit het aanbod halen. Uiteindelijk noemt



hij alleen wiskunde als vak dat waarschijnlijk verdwijnt. Wel zijn Grieks en aardrijkskunde vakken die nu lastig roosterbaar zijn, maar die hij toch graag overeind wil houden (Grieks om ook een gymnasium te blijven bieden). Verder merkt hij op dat het steeds lastiger wordt om goed personeel in deze regio te krijgen. Deze overweging kan dan ook meespelen bij het maken van keuzes voor het vakkenaanbod. Vanuit het gymnasium wordt opgemerkt dat de huidige vier profielen de keuzes voor leerlingen teveel vastleggen en wensen meer keuzevrijheid voor de leerlingen. Dat valt met nul profielen goed te bieden. Organisatorisch of in het aanbod verwacht deze school niet direct gevolgen. Hooguit dat de administratieve last wordt ingeperkt (op de school komen vrij veel dubbele profielen voor). Beide scholen zien niet veel in de twee profielen variant. Voor de een is het geen oplossing voor de kleine klassen, de ander heeft problemen met het M-profiel. Organisatorisch of qua aanbod biedt het hen geen extra's en verwachten ze ook weinig gevolgen.

#### *Scenario: twee profielen*

Dan is er nog één grote school in het krimpgebied die voor twee profielen kiest. Dit sluit erg aan bij de huidige situatie in de school. Afschaffen van profielen leidt volgens deze schoolleider tot onduidelijke profilering en aantasting excellentie van leerlingen. Ze blijven dan zelf stroomlijnen en zien geen meerwaarde (niet organisatorische en niet qua aanbod). In een tweeprofielen scenario met deel verplichte en deels vrije keuzes zou de leerling meer duidelijkheid krijgen dan nu met vier profielen. Wellicht is dit scenario ook iets beter te organiseren, omdat er minder combinaties zijn (de school biedt nu al clusters van vakken aan die dan leiden tot een bepaald profiel, bepaalde vakkencombinaties worden uitgesloten als dat tot roostertechnische problemen leidt). Consequenties voor het aanbod verwachten ze niet, simpelweg omdat ze het vakkenaanbod gelijk houden.

## 7.6 Verplicht wiskunde

Aan de scholen is de vraag voorgelegd hoe zij staan tegenover het voornemen van de minister om een vorm van wiskunde te verplichten voor alle leerlingen op de havo. Met deze verplichting zou een relatief klein deel van de leerlingpopulatie te maken krijgen, alleen een deel van de havisten met een CM-profiel namelijk. In de interviews gaat het in de meeste gevallen om drie tot vijf leerlingen, met een uitschieter naar tien leerlingen, die geen wiskunde volgen.

Ongeacht de reactie van de schoolleiders op het voornemen tot het verplichten van wiskunde, is ook gevraagd welke vorm van wiskunde dat in hun ogen zou moeten zijn. Het blijkt dat de meningen onder de 16 gesproken scholen (alleen de scholen met een havo-afdeling zijn hierover bevraagd) verdeeld zijn. Hierbij is het wel goed om te bedenken dat op alle scholen slechts enkele leerlingen per jaar geen wiskunde volgen. In de meeste gevallen. De schoolleiders ervaren dit over het algemeen niet als een groot probleem.

#### *Twee stromen*

Grofweg kunnen we bij de schoolleiders twee stromen onderscheiden als het gaat om het verplichten van wiskunde, die deels voortkomen uit principiële overwegingen van de schoolleider:

1. Schoolleiders die vinden dat het verplichten van wiskunde tot onnodige problemen leidt bij een deel van de leerlingen;
2. Schoolleiders die vinden dat je van alle havisten mag verwachten dat ze een vorm van wiskunde kunnen volgen.

De schoolleiders die vinden dat verplicht wiskunde tot onnodige problemen leidt, geven aan dat wiskunde in hun ogen niet noodzakelijk om succesvol te zijn (op vervolgopleidingen) en hebben de angst dat een (kleine) groep havisten geen eindexamen meer kan doen. Een schoolleider zegt:

“Er zijn voldoende opleidingen waarvoor geen wiskunde vereist is. Met wiskunde sluit je toch veel voor ze uit”.

Daarnaast baseren deze schoolleiders zich deels op ervaringen met het vwo. Sommigen vinden dat wiskunde daar ook afgeschaft mag worden. Zij zien dat leerlingen op het vwo soms moeite hebben met het eindexamen, terwijl ze voor de andere vakken “met vlag en wimpel slagen”. Een schoolleider geeft daarom de suggestie mee wiskunde voor deze gevallen als schoolexamen af te nemen. In de ogen van een deel van de schoolleiders volstaat het om aandacht te besteden aan rekenen:

In 2014 is er al het plan voor de rekentoets, in principe vind ik dat wel voldoende. We geven alle leerlingen in de bovenbouw een uur rekenen per week. Voor ieder persoon is het goed om te kunnen rekenen. Of ze een formule of functie kunnen oplossen vind ik minder relevant.

Schoolleiders die meer tot de tweede stroom behoren, zijn van mening dat je van een havo-leerling wel mag verwachten dat deze een vorm van wiskunde kan uitvoeren. Ook ziet men dat door het niet volgen van wiskunde sommige vervolgoopleidingen al in een (te) vroeg stadium worden uitgesloten. Bovendien geeft een schoolleider aan dat CM'ers vaak doorstromen naar de pabo en wiskunde dan toch wel goed zou zijn.

Ik ben wel voorstander. Uiteraard zitten er verschillende facetten aan. Straks wordt bij de examens ook een rekentoets afgenomen. Zo zijn er nu leerlingen in de havo die na de derde klas helemaal geen wiskunde meer onderhouden. Ik denk dat je die leerlingen toch iets moet voorbereiden. Verder denk ik dat wiskunde ook een belangrijk vak is om leerlingen te laten redeneren. Havo- leerlingen moeten toch op z'n minst een simpele vorm van wiskunde kunnen.

#### *Weerstand voornamelijk bij kleine scholen*

Wat opvalt is dat met name kleine scholen (minder dan 180 leerlingen in 4 havo en vwo samen) niet veel voelen voor het verplichten van wiskunde. Een directe verklaring is hiervoor, op basis van de door hen gegeven toelichtingen en zonder te gaan speculeren, niet te geven. Zorgen over de organiseerbaarheid van een verplichte wiskunde spelen bijvoorbeeld niet of nauwelijks; in het vwo regelen deze scholen het naar hun mening ook en bovendien ligt een roostertechnische koppeling met (de lessen voor) wiskunde A wat hen betreft voor de hand.

#### *Type wiskunde*

Als wiskunde verplicht wordt, zijn de schoolleiders ook verdeeld over de vraag wat voor wiskunde dit zou moeten zijn. Beide groepen geven in meerderheid aan dat dit een variant van wiskunde C op het vwo moet zijn, dan wel de oude wiskunde A1 uit de invoering van de Tweede fase. Tegelijkertijd is er ook een deel van mening dat een vereenvoudigde variant van wiskunde A wel de vraag oproept wat dan nog de meerwaarde is van het verplicht stellen van wiskunde.

#### *Afrondend*

Op basis van de gesprekken over wiskunde is onze inschatting dat weliswaar een deel van de schoolleiders tegenstander is van verplicht wiskunde, op een enkeling na hebben ze er ook geen hele grote bezwaren tegen als het wel wordt ingevoerd. Bovendien gaat het vaak om een zeer beperkt groep leerling die geen wiskunde volgen. In de meeste gevallen gaat het om 3 tot 5 leerlingen, met een uitschieter naar 10 leerlingen.

## 8 Conclusies

### 8.1 Inleiding

In dit hoofdstuk geven we een antwoord op de hoofdvraag van het onderzoek, te weten:

“Welke consequenties op de keuzes van leerlingen en op het aanbod door scholen heeft het verminderen van het aantal profielen in de bovenbouw havo en vwo in de diverse scenario's?”

Beantwoording van deze vraag doen we door achtereenvolgens de drie hoofdvragen van het onderzoek te behandelen:

1. Wat zijn de verwachte gevolgen van beperking van het aantal profielen in de verschillende scenario's voor de keuzes die leerlingen die zullen 'instromen' in de bovenbouw havo / vwo (leerlingen in klas 3 havo / vwo en leerlingen die examen vmbo-t hebben gedaan en doorstromen naar de havo) maken ten aanzien van profielen en vakkenpakketten?
2. Wat zijn de verwachte gevolgen van beperking van het aantal profielen in de geschetste scenario's voor het onderwijsaanbod van scholen?
3. Wat zijn de verwachte gevolgen van beperking van het aantal profielen tot drie, twee of nul voor de organiseerbaarheid voor scholen?

Waar nodig wordt voor de beantwoording van de vragen eerst de huidige situatie geschetst.

### 8.2 Effect op keuzes van leerlingen

Een belangrijk deel van dit onderzoek was het mogelijke effect van het verminderen van het aantal profielen op keuzes die leerlingen maken in kaart te brengen. Kiezen leerlingen door samenvoeging of afschaffing van profielen bijvoorbeeld minder de bètagericte kant? Verschilt dit nog voor havo en vwo, en in het bijzonder voor meisjes?

#### 8.2.1 Effect van twee en drie profielen qua aandeel leerlingen in de stromen nihil

Als we kijken naar de keuzes die leerlingen maken, indien over wordt gestapt van de huidige vier profielen naar een samenvoeging van twee of drie profielen, lijken er cijfermatig nauwelijks verschillen op te treden. Zowel op de havo als op het vwo komt het aandeel leerlingen dat nu NT of NG kiest, vrijwel overeen met het aandeel leerlingen dat in de nieuwe situatie voor het samengevoegde natuurprofiel kiest (het zelfde geldt voor EM/CM versus M-profiel). Hierin bevinden zich geen significante afwijkingen tussen jongens en meisjes. Wel blijkt op individueel niveau dat meer leerlingen geneigd zijn te switchen tussen de stromen, dan je op basis van de nieuwe verdeling mag verwachten. Met andere woorden, samenvoeging van profielen leidt ertoe dat leerlingen hun keuzes heroverwegen. Voor de een wordt een profiel aantrekkelijker, voor de ander juist minder aantrekkelijk. Zoomen we nader in op deze wijzigingen, dan blijkt dat zowel havo- als vwo-leerlingen met een NT- of NG profiel die switchen naar het maatschappij-profiel, vaak in de vrije keuze hun bètavakken alsnog willen oppakken. Voor overstappers vanuit het EM- of CM-profiel naar natuur, geldt dit in mindere mate.

Wanneer er geen profielen meer zouden zijn, treden er wel grote verschillen op in het aantal te reconstrueren profielen. De oorzaak van deze afname ligt vooral in de significante afname van deelname aan de vakken scheikunde en geschiedenis. Zonder de keuze voor scheikunde kan een leerling niet meer voldoen aan de voorwaarden voor de profielen NT en NG en zonder geschiedenis kan een leerling niet meer toegekend worden aan de profielen EM en CM. De afname van de keuze voor deze vakken heeft dus invloed op de vorming van alle profielen.

### 8.2.2 Gevolgen voor bètavakken

Het samenvoegen van profielen, laat staan het afschaffen van de profielen, heeft dus gevolgen voor het uiteindelijke vakkenpakket van de leerlingen. Gezien de beleidsfocus van de laatste jaren om meer leerlingen (en met name meisjes) voor de bètakant op te leiden, is de vraag dan ook gerechtvaardigd of de voorgestelde scenario's consequenties hebben voor het aandeel leerlingen dat de bètavakken volgt en zo ja, welke dat dan zijn. Daarom is eerst specifiek gekeken naar de mogelijke consequenties van samenvoeging of afschaffen van profielen voor de leerlingkeuzes bij de vakken wiskunde, natuurkunde, biologie en scheikunde. Hierbij heeft wiskunde onze bijzondere aandacht, aangezien in de geschetste scenario's wiskunde op de havo verplicht wordt voor alle leerlingen. Daarbij is er in de enquête vanuit gegaan dat er op de havo een nieuw soort 'eenvoudigere' wiskunde wordt geïntroduceerd, vergelijkbaar met het oude wiskunde A1 of de C-variant op het vwo.

#### *Havo: effect van verplichte wiskunde en vermindering profielen op gevolgd wiskundevak*

Introductie van verplichte wiskunde op de havo leidt ertoe dat de leerlingen die nu geen wiskunde in hun pakket hebben (9% van de leerlingen in onze enquête) straks een keuze uit de verschillende varianten moeten maken. Verwacht wordt dat deze leerlingen voor de nieuwe eenvoudigere variant zullen kiezen. In de praktijk blijken de huidige havo-leerlingen zonder wiskunde inderdaad grotendeels voor de C-variant te kiezen. Toch kiest nog bijna een derde van de huidige leerlingen zonder wiskunde in de nieuwe situatie voor wiskunde A. Het verplichten van wiskunde voor alle havo-leerlingen leidt overall gezien op de havo niet tot significante toe- of afname van het wiskundeniveau op de havo. Indien we voor alle havisten volledig corrigeren voor de veel voorkomende praktijk op scholen dat leerlingen met natuurkunde ook wiskunde B moeten volgen, en leerlingen met economie ook wiskunde A, ontstaat voor zowel het scenario met twee profielen als bij het scenario met nul profielen een significante stijging van het wiskundeniveau. Dit houdt dus in dat een deel van de havo-leerlingen in de geschetste scenario's natuurkunde en/of economie niet met de 'bijbehorende' wiskunde wil volgen. In hoeverre deze stijging zich in de praktijk ook zou voordoen is zeker bij afschaffing van profielen de vraag, aangezien leerlingen op basis van deze combiverplichting ook kunnen besluiten natuurkunde en/of economie dan maar niet in hun pakket op te nemen.

Het beschikbaar stellen van de 'eenvoudigere' wiskunde C variant brengt een potentieel risico met zich mee. De havo-leerlingen die momenteel wiskunde in hun pakket hebben, kunnen immers ook voor deze 'eenvoudigere' variant kiezen. Uit het onderzoek blijkt dat het totale wiskundeniveau van havo-leerlingen die in de huidige situatie wiskunde in het pakket hebben, zowel in het scenario van twee als nul profielen, significant afneemt. Deze daling valt te verklaren doordat in beide scenario's circa een op de zes van de huidige wiskunde A'ers (15% bij twee profielen en 17% bij nul profielen) overstapt naar wiskunde C. De daling geldt niet voor wiskunde B. Indien we hier wederom volledig corrigeren voor de veel voorkomende praktijk op scholen dat leerlingen met natuurkunde ook wiskunde B moeten volgen, en leerlingen met economie ook wiskunde A, is de afname van het wiskundeniveau bij havo-leerlingen die in de huidige situatie wiskunde volgen niet meer significant. Ook hier geldt uiteraard weer het voorbehoud dat niet zeker is of leerlingen de gemaakte keuze voor natuurkunde of economie doorzetten.

### *Vwo: effect van vermindering profielen op gevolgd wiskundevak*

Op het vwo verandert in de geschetste scenario's niets aan het aanbod van wiskunde. Zo maken wiskunde A, B, C en D zowel in de huidige situaties als in de scenario's deel uit van het vakkenaanbod. Ook blijft de verplichting van wiskunde op het vwo bestaan. Wel is het voor leerlingen mogelijk door een andere profielkeuze (scenario van twee profielen) of de meer 'vrije' samenstelling van het vakkenpakket (scenario van nul profielen) een andere wiskunde te gaan volgen dan in de huidige situatie. Uit het onderzoek blijkt echter dat voor beide scenario's (zowel nul als twee profielen) geen significante effecten optreden voor het wiskundeniveau op het vwo. Vermindering of afschaffing van profielen heeft in het vwo dus geen effect op wiskunde.

De volledige correctie op de veel voorkomende praktijk bij scholen dat leerlingen met natuurkunde ook wiskunde B moeten volgen, en leerlingen met economie ook wiskunde A, leidt er wel toe dat in het scenario van nul profielen het wiskundeniveau van vwo-leerlingen significant stijgt. Zoals ook bij de havo geconstateerd, is het de vraag in hoeverre dit effect in de praktijk optreedt.

### *Natuurkunde, scheikunde, biologie*

Naast wijzigingen in de keuzes voor wiskunde, kan in zowel het scenario van nul als twee profielen ook een veranderende keuze in de bètavakken worden verwacht. Van de bètavakken op de havo loopt in het scenario van twee profielen alleen de combinatie van wiskunde B en natuurkunde in het vakkenpakket significant terug (19%). Indien het scenario van nul profielen wordt voorgelegd, zien we een andere terugloop in bètavakken op de havo. Dan neemt de deelname aan scheikunde (13%) significant af. De wijzigingen gelden zowel voor jongens als voor meisjes.

Op het vwo zien we vergelijkbare verschuivingen optreden. Ook daar komt in het scenario met twee profielen alleen een significante afname van de combinatie wiskunde B en natuurkunde voor (13%). Als volledige afschaffing van profielen plaatsvindt daalt ook hier de deelname aan scheikunde (12%) significant, waarbij de deelname van meisjes aan scheikunde met 14 procent afneemt.

### *8.2.3 Gevolgen voor andere profielvakken*

Naast de gevolgen van de scenario's op voornoemde vakken, is ook gekeken naar mogelijke effecten op andere profielvakken. Zijn er vakken die door het aanbieden van twee profielen of afschaffing daarvan juist meer of minder worden gevolgd? Om daar iets over te kunnen concluderen is op vakniveau een analyse uitgevoerd. Hierbij is het wel van belang om in acht te nemen dat er geen correctie heeft plaatsgevonden op het aanbod en de mogelijkheden van scholen. Net als eisen aan vervolgopleidingen zijn deze in de praktijk wel (mede)bepalend voor de uiteindelijke keuzes van de leerling.

### *Scenario van twee profielen*

Indien wordt overgestapt op het scenario met twee profielen, valt op dat er op zowel de havo als het vwo weinig significante effecten ten aanzien van de huidige (overige) profielvakken optreden. Op de havo willen leerlingen informatica (14%) en filosofie (8%) significant vaker in hun pakket opnemen. Kijken we alleen naar de meisjes op de havo, dan zien we naast een significante stijging voor deze vakken, ook een significante daling van twaalf procent bij economie. Jongens op de havo hebben juist significant meer belangstelling voor NLT (10%). Op het vwo is bij twee profielen ten opzichte van de huidige situatie naast significant meer belangstelling voor informatica (8%) ook significant meer belangstelling voor maatschappijwetenschappen (12%). Voor de meisjes op het vwo geldt echter dat ze bij twee profielen niet significant meer belangstelling hebben voor informatica, maar juist voor filosofie (8%).

Op economie voor meisjes in de havo na, leidt het scenario van twee profielen op landelijk niveau niet tot noemenswaardige significante verschuivingen in vakkenkeuzes van leerlingen. De bij enkele vakken geconstateerde significante toename betreft immers vakken die nu niet tot het standaardaanbod van scholen behoren. De toename in deze profielvakken valt daardoor grotendeels te verklaren vanuit de aanbod kant. Overigens kunnen voor een individuele school de gevolgen groter zijn. Daar kan een geheel eigen dynamiek met eigen consequenties optreden. In hoeverre dat het geval is, valt op grond van deze studie niet te zeggen.

#### *Scenario van geen profielen*

Indien de profielen worden afgeschaft en de vakkenkeuze (op Nederlands, Engels en wiskunde na) wordt vrijgegeven, zien we zowel bij havo als vwo wel meer significante effecten op de keuzes van leerlingen optreden.

Op de havo neemt deelname aan geschiedenis (29%, bij meisjes zelfs 39%), economie (12%) en Duits (10%) significant af. Hier staat een significante toename van informatica (11%) en filosofie (6%) tegenover. Kijken we naar de keuze van meisjes, dan blijkt dat dezelfde vakken significant toe- en afnemen, aangevuld met een significante afname van aardrijkskunde (11%). Op het vwo geldt een significante afname voor de vakken Duits (34%), Frans (17%) en geschiedenis (17%). Kijken we op het vwo alleen naar de meisjes, dan komen dezelfde vakken naar voren, aangevuld met economie (13%) en aardrijkskunde (14%). Bij jongens zien we een significante daling van Latijn, maar ook een significante toename van informatica (16%). Deze is zo sterk dat de volledig toename van informatica op het vwo bij informatica (10%) ook significant is.

Het volledig afschaffen van profielen heeft voor enkele van de huidige profielvakken (niet zijnde bètavakken) een negatief effect. Dit zal dus onder meer effect hebben op de wijze waarop scholen hun aanbod moeten inrichten, maar ook op de 'uitstroomprofielen' van de leerlingen. Met name vakken als geschiedenis, economie (zeker voor meisjes) en de talen komen met volledige afschaffing van profielen onder druk te staan. De vakken die significant vaker worden gekozen, zijn wederom vakken die nu niet tot het standaardaanbod van iedere school behoren.

#### *8.2.4 Keuzemotieven*

Om de keuzes die leerlingen maken enigszins beter te begrijpen gaan we hier kort in de op de motieven die aan de keuzes voor de huidige profielen ten grondslag ligt. We hebben geen reden om aan te nemen dat deze motieven anders zijn bij het afschaffen of samenvoegen van profielen. De drie meest genoemde motieven zijn:

- Leukste profiel;
- Geeft goede aansluiting bij een vervolgopleiding;
- Hoge cijfers voor de vakken.

Van alle leerlingen weet ongeveer een kwart nog niet in welke richting ze hun vervolgopleiding willen doen. Opvallend is dat op het vwo NT'ers en NG'ers vaker (nog) niet weten welke vervolgopleiding ze willen volgen (30%), terwijl op de havo van de NG'ers juist de meeste leerlingen kunnen aangeven in welke richting zij hun vervolgopleiding willen doen (20% weet niet). De richting die men kiest zijn:

- NT'ers kiezen vooral voor een vervolgopleiding in de richting Techniek en Exact en informatica;
- NG'ers verwachten een vervolgopleiding in de gezondheid te volgen;
- EM'ers willen opgeleid worden in de richting Economie en Bedrijf;
- CM'ers hebben zich grotendeels verdeeld over de opleidingsrichtingen Gedrag en Maatschappij en Kunst en Cultuur .

Het is onduidelijk wat de gevolgen zijn van de verschillende scenario's op de doorstroom naar de vervolgopleiding. Aangezien leerlingen zich laten leiden door de vervolgopleiding bij hun keuzes, verwachten we –mits goede voorlichting wordt gegeven- hiervan weinig tot geen effect.

#### *Belemmeringen voor profielkeuze*

De keuze voor vakken of profielen wordt ook ingegeven door eventuele belemmeringen op de school. Het blijkt dat leerlingen bij het samenstellen van hun vakkenpakket enigszins worden ingeperkt vanuit de school. Eén op de vijf leerlingen kon zijn of haar vakkenpakket niet volledig naar wens samenstellen, voornamelijk door het uitsluiten van vakkencombinaties in het rooster. Zonder dergelijke belemmering kiezen havisten vaker voor wiskunde B (7%), Frans (7%) en geschiedenis (8%). Vwo'ers kiezen vaker informatica (10%), natuurkunde (6%) en muziek (6%).

### 8.3 Schoolleiders

Met schoolleiders zijn de verschillende scenario's besproken voor het verminderen van de profielen (zie bijlage 2). Alvorens in te gaan op de centrale vragen daarin (consequenties aanbod en organiseerbaarheid), volgt hier eerst meer zicht op de huidige situatie. Het blijkt dat de meeste schoolleiders weinig tot geen problemen ervaren met de huidige inrichting van de profielen. Dit verklaart ook waarom schoolleiders in meerderheid de huidige situatie met vier profielen toereikend vinden. Zij zien over het algemeen geen noodzaak om te veranderen en daarmee ook niet direct mogelijkheden voor het aanbod of organiseerbaarheid bij een vermindering of afschaffing van profielen. De profielen zorgen er volgens de schoolleiders voor dat leerlingen goed worden voorbereid op het vervolgonderwijs en organisatorisch zien de schoolleiders nauwelijks knelpunten die samenhangen met de profielstructuur. Overigens geven vrijwel alle schoolleiders aan dat onderwijskundige en inhoudelijke gronden van groter belang zijn bij hun overwegingen voor het inrichten van het onderwijs dan organiseerbaarheid.

Voornamelijk kleine scholen willen de huidige situatie bewaren, grote scholen zien nog wel iets in twee profielen. De reden dat schoolleiders voor twee profielen kiezen, heeft voornamelijk te maken met het in hun ogen kunstmatige of geringe onderscheid tussen de samen te voegen profielen (NT versus NG en EM versus CM). Bovendien hebben ze in de huidige praktijk vaak al keuzes gemaakt die er heel erg op neerkomen dat er twee stromen worden aangeboden.

#### *Drie profielen als alternatief*

Van de schoolleiders die aan de huidige situatie vast willen houden, geeft de helft aan een scenario met drie profielen als alternatief te zien voor de vier profielen. Veelal wordt als reden aangegeven dat NT en NG in de praktijk toch vrijwel één profiel is.

#### 8.3.1 *Effect op vakkenaanbod van scholen*

Ten aanzien van het aanbod van de vakken in de huidige situatie constateren we grote verschillen tussen de verschillende scholen. Uiteraard bieden scholen de verplichte profielvakken aan, maar in het vrije deel is de variatie groot. Deze variatie is voor een groot deel afhankelijk van:

- de omvang van de school;
- het aantal leerlingen dat interesse heeft in een bepaald vak;
- beschikbaarheid van een docent;
- het al dan niet vasthouden aan een maximum aantal lessen per dag (vaak 8);
- de wijze waarop de school zich wil profileren.



### *Kleine klassen*

Schoolleiders geven aan dat sommige vakken wel met erg weinig leerlingen te maken hebben. Dit zijn vakken waarvoor de schoolleiders op den duur een oplossing nodig hebben, wat uiteindelijk kan zijn het niet meer aanbieden van het vak. Schoolleiders gaan hier nu vooral mee om door leerjaren dan wel schooltypen voor een bepaald vak samen te voegen. Ook kiest men er soms voor vakken samen te voegen (bijvoorbeeld Wiskunde A en C). Iedere school gaat hier op een eigen manier mee om en hanteert een eigen ondergrens voor de omvang van een klas.

### *Twee profielen: geen direct effect verwacht*

Keuzes die scholen ten aanzien van het huidige vakkenaanbod maken, bepalen ook de keuzes die deze scholen maken voor het aanbod in het twee-profielen scenario. Deze overwegingen en keuzes zullen naar verwachting niet direct anders worden. De scholen gaven eveneens aan ook bij nul profielen het huidige aanbod zoveel mogelijk overeind te willen houden, ondanks de grotere vrijheid om het vakkenaanbod in te perken in deze variant. Ook op het aanbieden van extra vakken heeft dit scenario weinig tot geen direct effect, deze mogelijkheden heeft men nu ook al. Het is denkbaar dat scholen op termijn, ingegeven door andere keuzes die leerlingen maken binnen de profielen, besluiten tot andere keuzes. Het bepalen van het aanbod hangt deels ook samen met de verplichtingen die de scholen hebben in hun aanbod binnen het scenario van twee profielen. Onderwijskundige en inhoudelijke keuzes voor het aanbod zullen volgens de schoolleiders prevaleren boven organisatorische vragen.

### *Nul profielen: geen direct effect verwacht*

Net als in de situatie van twee profielen, willen scholen bij het enkel verplichten van Nederlands, Engels en Wiskunde het huidige vakkenaanbod overeind houden. Gezien de grotere vrijblijvendheid van het vakkenaanbod in dit scenario, ligt het voor de hand dat een aantal van de huidige profielvakken meer risico's loopt op afschaffing.

### *Haalbaarheid van het aanpassen van het aanbod*

De meeste schoolleiders voorzien geen problemen met de MR als het vakkenaanbod als gevolg van overheidsbeleid of wetgeving moet veranderen. Indien de scholen echter zelf overgaan op een inperking van het aanbod, verwacht men wel enige weerstand van onder meer de betreffende vaksecties, alsmede ouders en leerlingen. Het lijkt erop dat met name concurrentieoverwegingen ('houdt de school om de hoek het volledige aanbod of maximale keuzevrijheid in stand?') voor een deel van de scholen doorslaggevend is in hoeverre aanpassingen van het aanbod haalbaar is.

## **8.3.2 Effect op organiseerbaarheid**

De gesproken schoolleiders ervaren nauwelijks problemen in het organiseren van het onderwijs als gevolg van de profielen. Indien zich problemen voordoen, dan hebben die volgens de schoolleiders te maken met de keuzes die ze als school zelf maken; het aan willen bieden van een brede keuze uit vakken. Al met al zijn de schoolleiders van mening dat de ruimtes in de roosters voor leerlingen beperkt zijn en dat ze hun vakaanbod ingepland krijgen.

### *Twee profielen: mogelijk betere roostering door minder vakkencombinaties*

Schoolleiders verwachten niet direct een betere organiseerbaarheid van de roosters door invoering van twee profielen. Wel zou meer sturing op verplichte combinaties kunnen leiden tot een afname het totaal aantal mogelijke –en te roosteren- vakkencombinaties. Hierdoor kan een scenario van twee profielen volgens met name de grote scholen beter te roosteren zijn dan vier profielen.

Hoewel de schoolleiders dus geen knelpunten ervaren in de organiseerbaarheid van de profielen, blijkt het kunnen organiseren en roosteren van de vier profielen niet geheel zonder slag of stoot te



gaan. Om de organiseerbaarheid van de roosters te vergroten, kiest een aantal scholen ervoor klassen voor bepaalde vakken met elkaar samen te voegen. Hierbij zien we verschillende combinaties optreden. Ook merken enkele schoolleiders op dat het roosteren van sommige vakken wel erg kostbaar is, gezien de kleine klassen. Dit geldt echter vaker voor de vrije keuzevakken dan voor de verplichte profielvakken en hangt dan ook sterk samen met de keuzes van de school. De strategie om hiermee om te gaan, blijft voor de scholen gelijk ongeacht het scenario.

#### *Nul profielen: geen effecten verwacht*

De schoolleiders verwachten over het algemeen niet dat dit scenario positief bijdraagt aan een betere organiseerbaarheid, dan wel gevolgen heeft voor het vakkenaanbod. Een groot deel van de schoolleiders geeft aan dat ze bij afschaffing van de profielen zelf een stroomlijning –analoog aan de profielen- aan zullen brengen, om in elk geval de aansluiting met het vervolgonderwijs overeind te houden. Deze profilering kan echter door eerder genoemde concurrentieoverwegingen en het overeind willen houden van keuzevrijheid voor leerlingen onder druk komen te staan. Een deel van de schoolleiders waarschuwt dan ook dat de inrichting van het onderwijs hetzij niet meer valt uit te leggen, hetzij door vele mogelijke vakkencombinaties juist lastiger te roosteren (en daarmee te organiseren) is. Concurrentieoverwegingen en vasthouden aan profilering/sturing van leerlingen uit onderwijskundig oogpunt zijn voor de schoolleiders doorslaggevend. Overigens zien we dat scholen in krimpregio's iets meer mogelijkheden lijken te zien van het afschaffen van profielen.

### *8.3.3 Verplicht wiskunde*

In deze paragraaf geven we het antwoord op de vraag hoe schoolleiders aankijken tegen verplichte wiskunde voor havisten en in hoeverre dat gepaard dient te gaan met een vereenvoudigde variant. Hierbij is het goed te weten dat het een minderheid betreft die geen wiskunde volgt (op de gesproken scholen varieert dit van 3 tot 10 leerlingen per jaar). Uit de interviews komen grofweg twee stromen naar voren:

1. Schoolleiders die vinden dat het verplichten van wiskunde tot onnodige problemen leidt bij een deel van de leerlingen;
2. Schoolleiders die vinden dat je van alle havisten mag verwachten dat ze een vorm van wiskunde kunnen volgen.

De schoolleiders die vinden dat verplicht wiskunde tot onnodige problemen leidt, geven aan dat wiskunde in hun ogen niet noodzakelijk is om succesvol te zijn (op vervolgopleidingen) en hebben de angst dat een (kleine) groep havisten geen eindexamen meer kan doen. Schoolleiders die meer tot de tweede stroom behoren, zijn van mening dat je van een havoleerling wel mag verwachten dat deze een vorm van wiskunde kan uitvoeren. Ook zien schoolleiders dat door het niet volgen van wiskunde sommige vervolgopleidingen al in een (te) vroeg stadium worden uitgesloten.

#### *Type wiskunde*

Als wiskunde verplicht wordt, zijn de schoolleiders verdeeld over de vraag wat voor wiskunde dit zou moeten zijn. Beide stromen geven in meerderheid aan dat dit een variant van wiskunde C op het vwo moet zijn, dan wel de oude wiskunde A1. Dit roept bij sommigen wel de vraag op of verplichten van wiskunde met een eenvoudige variant dan nog wel zinvol is.

#### *Afrondend*

Op basis van de gesprekken over wiskunde is onze inschatting dat weliswaar een deel van de schoolleiders tegenstander is van verplicht wiskunde, op een enkeling na hebben ze er ook geen hele grote bezwaren tegen als het wel wordt ingevoerd. Bovendien gaat het vaak om een zeer beperkt groep leerling die geen wiskunde volgen. In de meeste gevallen gaat het om 3 tot 5 leerlingen, met een uitschieter naar 10 leerlingen.



# Bijlagen



# Bijlage 1 Responsverantwoording

Tabel B1.1 Respons leerling enquête

	Directe benadering	Indirecte benadering	Totaal
Aantal aangeschreven	580	7.635	8.215
Aantal reacties	409 (71%)	3.656 (48%)	4.065 (49%)
Aantal volledig ingevulde vragenlijsten	105	918	1.023

Tabel B1.2 Populatiegegevens voor 14 t/m 16-jarigen

	Populatie	Respons
<b>Geslacht</b>		
Man	51,3%	47,7%
Vrouw	48,7%	52,3%
<b>Provincie</b>		
1 Groningen	3,2%	2,7%
2 Friesland	4,1%	3,8%
3 Drenthe	3,1%	3,5%
4 Overijssel	7,1%	6,3%
5 Gelderland	12,7%	11,6%
6 Utrecht	7,2%	8,9%
7 Noord Holland	15,0%	13,9%
8 Zuid Holland	20,8%	22,3%
9 Zeeland	2,4%	3,8%
10 Noord Brabant	15,0%	14,6%
11 Limburg	6,5%	5,3%
12 Flevoland	2,8%	3,3%

De respons is representatief voor regio. De meisjes zijn enigszins oververtegenwoordigd maar het verschil met de populatie is niet significant.

Tabel B1.3 Verdeling respondenten naar leeftijd

Leeftijd respondenten	Aantal	%
14 jaar	186	18,2%
15 jaar	593	58,0%
16 jaar	244	23,9%
<b>Totaal</b>	<b>1.023</b>	<b>100%</b>

Het merendeel van de respondenten is 15 jaar, overeenkomstig met de populatie.

Tabel B1.4 Verdeling respondenten naar schoolsoort en geslacht

	Jongen	Meisje	Totaal
Komend schooljaar zit ik in 4 havo (vmbo)	53	47	100
Van vmbo	53,0%	47,0%	100%
Van geslacht	10,9%	8,8%	9,8%
Komend schooljaar zit ik in 4 havo (géén vmbo)	223	241	464
Van havo	48,1%	51,9%	100%
Van geslacht	45,7%	45,0%	45,4%
Komend schooljaar zit ik in 4 vwo	212	247	459
Van vwo	46,2%	53,8%	100%
Van geslacht	43,4%	46,2%	44,9%
<b>Totaal</b>	<b>488</b>	<b>535</b>	<b>1023</b>
Van geslacht	47,7%	52,3%	100%
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## Bijlage 2 Mogelijke scenario's voor profielen

### *Scenario 1 Behouden huidige situatie*

In dit scenario blijft alles zoals het nu is. De vier profielen blijven ongewijzigd overeind.

### *Scenario 2 Volledig afschaffen van de profielen*

In dit scenario worden de huidige profielen afgeschaft en zijn alleen Nederlands, Engels en Wiskunde verplicht voor alle leerlingen in havo én vwo, daarbuiten mogen ze vakken kiezen. De school bepaalt welke andere vakken worden aangeboden. Leerlingen moeten in totaal zijn acht (vwo) of zeven (havo) examenvakken volgen.

### *Scenario 3 Aanbieden van twee profielen*

In dit scenario met twee profielen worden de huidige profielen N&T en N&G samengevoegd tot één natuurprofiel, en de huidige profielen E&M en C&M tot één maatschappijprofiel. Dat kan grofweg op twee verschillende manieren:

- 3a: samenvoegen van twee bestaande profielen tot één nieuw profiel, waarbinnen de leerling zou kunnen *kiezen* uit de profielvakken van beide constituerende profielen, of
- 3b: clustering van twee bestaande profielen tot één nieuw *breed* profiel, waarin de leerling de verplichte profielvakken van *beide* constituerende profielen zou moeten volgen.

### *Scenario 4 Aanbieden van drie profielen*

Scenario 3 met twee profielen vormt de basis voor 'drieprofielvarianten', waarin twee varianten zijn opgenomen. De ene scenariovariant (scenario 4a) bestaat uit een alfaprofiel, een bètaprofiel en een gammaprofiel. Daarin worden alleen N&T en N&G 'ineengeschoven' tot een N-profiel zoals bij scenario 3 beschreven.

In de andere variant (scenario 4b) is sprake van één M-profiel en twee natuurprofielen: natuur 'hard' (N&T) en natuur 'iets minder hard' (N&G). In dit scenario worden alleen C&M en E&M 'ineengeschoven' tot een M-profiel zoals in scenario 3 beschreven.





## Bijlage 3 Schoolsturing

Tabel B3.1 Verdeling naar niveau wiskunde havo bij volledige schoolsturing

Wiskunde havo	Huidige situatie		Twee profielen		Geen profielen	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Wiskunde A	339	61,4%	257	51,9%	217	55,2%
Wiskunde B	166	30,1%	184	37,2%	124	31,6%
Wiskunde C	Nvt	Ntv	39	7,9%	35	8,9%
Wiskunde BD	14	2,5%	14	2,8%	17	4,3%
Geen wiskunde	33	6,0%	Nvt	nvt	Nvt	nvt
<b>Totaal</b>	<b>552</b>	<b>100%</b>	<b>495</b>	<b>100%</b>	<b>393</b>	<b>100%</b>

\*'Weet niet' buiten beschouwing gelaten.

Tabel B3.2 Niveau wiskunde huidige profiel en bij twee profielen bij volledige schoolsturing

Twee profielen	Havo wiskunde	Huidige situatie				Totaal
		A	B	BD	Geen	
A	Aantal	237	11	1	7	256
	% 4 profielen	76,7%	7,3%	9,1%	29,2%	51,7%
B	Aantal	49	131	4	2	186
	% 4 profielen	15,9%	86,8%	36,4%	8,3%	37,6%
C	Aantal	22	3	0	14	39
	% 4 profielen	7,1%	2,0%	,0%	58,3%	7,9%
BD	Aantal	1	6	6	1	14
	% 4 profielen	,3%	4,0%	54,5%	4,2%	2,8%
<b>Totaal</b>	<b>Aantal</b>	<b>309</b>	<b>151</b>	<b>11</b>	<b>24</b>	<b>495</b>
	<b>% 4 profielen</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

\*'Weet niet' buiten beschouwing gelaten.

Tabel B3.3 Niveau wiskunde huidige profiel en bij geen profielen bij volledige schoolsturing

Geen profielen	Havo wiskunde	Huidige Situatie				Totaal
		A	B	BD	Geen	
A	Aantal	198	10	0	8	216
	% 4 profielen	80,8%	8,6%	,0%	38,1%	55,1%
B	Aantal	26	95	3	0	124
	% 4 profielen	10,6%	81,9%	30,0%	,0%	31,6%
C	Aantal	20	3	0	12	35
	% 4 profielen	8,2%	2,6%	,0%	57,1%	8,9%
BD	Aantal	1	8	7	1	17
	% 4 profielen	,4%	6,9%	70,0%	4,8%	4,3%
<b>Totaal</b>	<b>Aantal</b>	<b>245</b>	<b>116</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>392</b>
	<b>% 4 profielen</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

\*'Weet niet' buiten beschouwing gelaten.

Tabel B3.4 Niveau wiskunde huidige profiel en bij twee profielen bij volledige schoolsturing

Twee profielen	Vmbo wiskunde	Huidige situatie				Totaal
		A	B	BD	Geen	
A	Aantal	32	2	0	1	35
	% 4 profielen	66,7%	8,3%	,0%	20,0%	44,9%
B	Aantal	9	19	1	1	30
	% 4 profielen	18,8%	79,2%	100,0%	20,0%	38,5%
C	Aantal	6	2	0	3	11
	% 4 profielen	12,5%	8,3%	,0%	60,0%	14,1%
BD	Aantal	1	1	0	0	2
	% 4 profielen	2,1%	4,2%	,0%	,0%	2,6%
<b>Totaal</b>	<b>Aantal</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>78</b>
	<b>% 4 profielen</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

\*'Weet niet' buiten beschouwing gelaten.

Tabel B3.5 Verdeling naar niveau wiskunde vwo bij volledige schoolsturing

Wiskunde vwo	Huidige situatie		Twee profielen		Geen profielen	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Wiskunde A	199	44,8%	175	42,6%	168	46,8%
Wiskunde B	192	43,2%	177	43,1%	123	34,3%
Wiskunde C	13	2,9%	10	2,4%	15	4,2%
Wiskunde BD	40	9,0%	49	11,9%	53	14,8%
<b>Totaal</b>	<b>444</b>	<b>100%</b>	<b>411</b>	<b>100%</b>	<b>359</b>	<b>100%</b>

\*'Weet niet' buiten beschouwing gelaten.

Tabel B3.6 Combinatie wiskunde vwo bij huidige keus wiskunde en bij twee profielen bij volledige schoolsturing

Twee profielen	vwo wiskunde	Huidige profielen				Totaal
		A	B	C	BD	
A	Aantal	150	19	3	1	173
	% 4 profielen	82,4%	10,6%	27,3%	2,9%	42,4%
B	Aantal	27	142	1	6	176
	% 4 profielen	14,8%	78,9%	9,1%	17,1%	43,1%
C	Aantal	2	1	7	0	10
	% 4 profielen	1,1%	,6%	63,6%	,0%	2,5%
BD	Aantal	3	18	0	28	49
	% 4 profielen	1,6%	10,0%	,0%	80,0%	12,0%
<b>Totaal</b>	<b>Aantal</b>	<b>182</b>	<b>180</b>	<b>11</b>	<b>35</b>	<b>408</b>
	<b>% 4 profielen</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

\*'Weet niet' buiten beschouwing gelaten.

Tabel B3.7 Combinatie wiskunde vwo bij huidige keus wiskunde en bij geen profielen bij volledige schoolsturing

Geen profielen	Vwo wiskunde	Huidige situatie				Totaal
		A	B	C	BD	
A	Aantal	134	19	3	0	156
	% 4 profielen	84,8%	11,9%	25,0%	,0%	42,7%
B	Aantal	18	118	0	4	140
	% 4 profielen	11,4%	74,2%	,0%	11,1%	38,4%
C	Aantal	4	0	9	0	13
	% 4 profielen	2,5%	,0%	75,0%	,0%	3,6%
BD	Aantal	2	22	0	32	56
	% 4 profielen	1,3%	13,8%	,0%	88,9%	15,3%
<b>Totaal</b>	<b>Aantal</b>	<b>158</b>	<b>159</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>365</b>
	<b>% 4 profielen</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

\*\*Weet niet' buiten beschouwing gelaten.



## Bijlage 4 Profiel NT

### Havo

Tabel B4.1 Aantal keer gekozen profielvak havo NT

Havo (verplichte) profielvakken NT	Huidige situatie		Twee profielen		Geen profielen	
	N=88	N=14	N=75	N=12	N=72	N=11
	Aantal	Waarvan meisjes	Aantal	Waarvan meisjes	Aantal	Waarvan meisjes
NLT	29	4	29	3	16	3
Informatica	32	3	41	4	37	2
Biologie	36	7	42	9	30	6
Natuurkunde <sup>40</sup>	88	14	69	10	58	6
Scheikunde	88	14	63	9	51	8
<b>Totaal</b>	<b>273</b>	<b>42</b>	<b>244</b>	<b>35</b>	<b>192</b>	<b>25</b>

In totaal kiezen 88 leerlingen in het huidige stelsel voor het profiel NT waaronder 14 meisjes. Biologie wordt momenteel het meest als profielkeuzevak gekozen. In het geval van twee profielen kan er gekozen worden uit de vakken biologie, natuurkunde en scheikunde (geen vak verplicht) en kiezen leerlingen het meest voor natuurkunde. Wanneer er geen profielen zouden zijn wordt informatica het meest gekozen. Meisjes kiezen minder voor de vakken NLT en Informatica.

Wanneer er twee profielen zouden zijn, kiezen meisjes vaker voor natuurkunde, in een stelsel zonder profielen kiezen meisjes vaker voor scheikunde<sup>41</sup>.

Er zijn geen significante verschillen in het veranderen van keuze wanneer naar geslacht en leeftijd gekeken wordt.

<sup>40</sup> De verplichte vakken natuurkunde en scheikunde zijn toegekend aan de leerlingen met deze profielkeuze.

<sup>41</sup> In dit geval moeten de kleine aantallen in acht genomen en dienen de resultaten uiterst voorzichtig geïnterpreteerd worden.

## Vwo

Tabel B4.2 Aantal keer gekozen profielvak vwo NT

Vwo (verplichte) profielvakken NT	Huidige situatie		Twee profielen		Geen profielen	
	N=84	N=23	N=72	N=21	N=76	N=22
	Waarvan		Waarvan		Waarvan	
	Aantal	meisjes	Aantal	meisjes	Aantal	meisjes
NLT	27	7	24	8	26	9
Informatica	23	4	35	4	37	4
Biologie	40	18	40	17	32	14
Natuurkunde	84	23	67	18	64	19
Scheikunde	84	23	65	19	61	19
<b>Totaal</b>	<b>258</b>	<b>75</b>	<b>231</b>	<b>66</b>	<b>220</b>	<b>65</b>

In totaal kiezen 84 leerlingen in het huidige stelsel voor het profiel NT waaronder 23 meisjes. Biologie wordt momenteel het meest als profielkeuzevak gekozen. In het geval van twee profielen kan er gekozen worden uit de vakken biologie, natuurkunde en scheikunde (geen vak verplicht) en kiezen vwo'ers het meest voor natuurkunde.

Ook wanneer er geen profielen zouden zijn wordt natuurkunde het meest gekozen. Meisjes kiezen minder voor de vakken NLT en Informatica. Wanneer er twee profielen zouden zijn, kiezen meisjes vaker voor scheikunde, in een stelsel zonder profielen kiezen meisjes even vaak voor natuurkunde en scheikunde<sup>42</sup>.

Er zijn geen significante verschillen in het veranderen van keuze wanneer naar geslacht en leeftijd gekeken wordt.

<sup>42</sup> In dit geval moeten de kleine aantallen in acht genomen en dienen de resultaten uiterst voorzichtig geïnterpreteerd worden.

## Bijlage 5 Profiel NG

### Havo

Tabel B5.1 Aantal keer gekozen profielvak havo NG

Havo (verplichte) profielvakken NG	Huidige situatie		Twee profielen		Geen profielen	
	N=131	N=81	N=121	N=74	N=107	N=63
	Aantal	Waarvan meisjes	Aantal	Waarvan meisjes	Aantal	Waarvan meisjes
NLT	37	20	45	22	26	13
Aardrijkskunde	53	39	50	34	31	20
Natuurkunde	49	26	64	33	54	24
Biologie	131	81	109	68	81	52
Scheikunde	131	81	90	54	61	34
<b>Totaal</b>	<b>401</b>	<b>247</b>	<b>358</b>	<b>211</b>	<b>253</b>	<b>143</b>

In totaal kiezen 131 leerlingen in het huidige stelsel voor het profiel NG waaronder 81 meisjes. Aardrijkskunde wordt momenteel het meest als profielkeuzevak gekozen. In het geval van twee profielen kan er gekozen worden uit de vakken biologie, natuurkunde en scheikunde (geen vak verplicht) en kiezen leerlingen het meest voor biologie. Wanneer er geen profielen zouden zijn wordt biologie het meest gekozen. Meisjes kiezen minder voor het vak NLT. Wanneer er twee profielen zouden zijn, kiezen meisjes vaker voor biologie, in een stelsel zonder profielen kiezen meisjes ook vaker voor biologie dan de andere 'profielvakken'.

In dit geval veranderen 16-jarigen significant<sup>43</sup> minder vaak van vakken dan 14- en 15-jarigen, respectievelijk 63,2 procent tegenover 87,5 procent en 82,6 procent.

<sup>43</sup> .05.

## Vwo

Tabel B5.2 Aantal keer gekozen profielvak vwo NG

Vwo (verplichte) profielvakken NG	Huidige situatie		Twee profielen		Geen profielen	
	N=95	N=75	N=84	N=68	N=84	N=67
	Aantal	Waarvan meisjes	Aantal	Waarvan meisjes	Aantal	Waarvan meisjes
NLT	18	15	23	18	15	14
Aardrijkskunde	22	16	17	13	10	7
Natuurkunde	64	51	66	54	52	42
Biologie	95	75	70	57	68	55
Scheikunde	95	75	72	56	55	43
<b>Totaal</b>	<b>294</b>	<b>232</b>	<b>248</b>	<b>198</b>	<b>200</b>	<b>161</b>

In totaal kiezen 95 leerlingen in het huidige stelsel voor het profiel NG waaronder 75 meisjes. Aardrijkskunde wordt momenteel het meest als profielkeuzevak gekozen. In het geval van twee profielen kiezen vwo'ers het meest voor scheikunde.

Wanneer er geen profielen zouden zijn wordt biologie het meest gekozen. Er wordt het minst vaak voor NLT en aardrijkskunde gekozen, ook door meisjes. Wanneer er twee profielen zouden zijn, kiezen meisjes vaker voor biologie en scheikunde, in een stelsel zonder profielen kiezen meisjes vaker voor biologie.

Er zijn geen significante verschillen in het veranderen van keuze wanneer naar geslacht en leeftijd gekeken wordt.



## Bijlage 6 Profiel NT/NG

### Vwo

Tabel B6.1 Aantal keer gekozen profielvak vwo NT/NG

Vwo Profiel (keuze)vakken NT/NG	Huidige situatie		Twee profielen		Geen profielen	
	N=58	N=24	N=56	N=24	N=52	N=19
	Aantal	Waarvan meisjes	Aantal	Waarvan meisjes	Aantal	Waarvan meisjes
NLT	27	13	20	6	17	5
Aardrijkskunde	8	4	9	3	6	2
Informatica	13	1	20	6	15	2
Biologie	58	24	49	22	48	19
Natuurkunde	58	24	48	20	46	16
Scheikunde	58	24	52	20	50	18
<b>Totaal</b>	<b>222</b>	<b>90</b>	<b>198</b>	<b>77</b>	<b>182</b>	<b>62</b>

In totaal kiezen 58 leerlingen in het huidige stelsel voor het combinatieprofiel NT/NG waaronder 24 meisjes. NLT wordt momenteel het meest als profielkeuzevak gekozen. In het geval van twee profielen kiezen vwo'ers het meest voor scheikunde.

Wanneer er geen profielen zouden zijn, wordt ook scheikunde het meest gekozen. Er wordt het minst vaak voor aardrijkskunde gekozen. Meisjes kiezen het minst vaak voor informatica en aardrijkskunde.

Er zijn geen significante verschillen in het veranderen van keuze wanneer naar geslacht en leeftijd gekeken wordt.



## Bijlage 7 Profiel EM

### Havo

Tabel B7.1 Aantal keer gekozen profielvak havo EM

Havo (verplichte) profielvakken EM	Huidige situatie		Twee profielen		Geen profielen	
	N=228	N=117	N=214	N=110	N=208	N=106
	Aantal	Waarvan meisjes	Aantal	Waarvan meisjes	Aantal	Waarvan meisjes
Management & organisatie	154	66	139	60	102	41
Aardrijkskunde	66	28	71	26	45	15
Maatschappij wetenschappen	28	15	49	24	25	13
Moderne vreemde taal	48	31	111	64	110	70
Economie	228	117	159	75	140	69
Geschiedenis	228	117	197	103	66	28
<b>Totaal</b>	<b>752</b>	<b>374</b>	<b>726</b>	<b>352</b>	<b>488</b>	<b>236</b>

In totaal kiezen 228 leerlingen in het huidige stelsel voor het profiel EM waaronder 117 meisjes. M&O wordt momenteel het meest als profielkeuzevak gekozen. In het geval van twee profielen is geschiedenis verplicht en kiezen havisten het meest voor economie.

Wanneer er geen profielen zouden zijn wordt ook economie het meest gekozen, de keuze voor geschiedenis neemt drastisch af. Er wordt het minst voor het vak maatschappij-wetenschappen gekozen, ook door meisjes. Wanneer er twee profielen zouden zijn, kiezen meisjes (naast verplicht vak geschiedenis) ook het meest voor economie. In een stelsel zonder profielen kiezen meisjes veelal voor een moderne vreemde taal en economie.

Er zijn geen significante verschillen in keuzegedrag tussen verschillende leeftijden en geslacht.

Tabel B7.2 Aantal keer gekozen profielvak vwo EM

Vwo (verplichte) profielvakken	Huidige situatie		Twee profielen		Geen profielen	
	N=149	N=77	N=145	N=75	N=145	N=75
		Waarvan		Waarvan		Waarvan
EM	Aantal	meisjes	Aantal	meisjes	Aantal	meisjes
Management & organisatie	102	56	98	53	86	41
Aardrijkskunde	56	27	57	28	42	14
Maatschappijwetenschappen	19	7	48	24	30	13
Moderne vreemde taal	34	17	138	70	101	60
Economie	149	77	116	62	110	52
Geschiedenis	149	77	136	70	61	29
<b>Totaal</b>	<b>509</b>	<b>261</b>	<b>593</b>	<b>307</b>	<b>430</b>	<b>209</b>

In totaal kiezen 149 leerlingen in het huidige stelsel voor het profiel EM waaronder 77 meisjes. M&O wordt momenteel het meest als profielkeuzevak gekozen. In het geval van twee profielen is geschiedenis verplicht en kiezen vwo'ers het meest voor een moderne vreemde taal. Wanneer er geen profielen zouden zijn wordt ook economie het meest gekozen, de keuze voor geschiedenis neemt drastisch af. Er wordt het minst voor het vak maatschappijwetenschappen gekozen, ook door meisjes. Wanneer er twee profielen zouden zijn, kiezen meisjes (naast verplicht vak geschiedenis) ook het meest voor een moderne vreemde taal. In een stelsel zonder profielen kiezen meisjes ook het meest voor een moderne vreemde taal.

Bij twee profielen verandert 89 procent van de EM-vwo'ers van zijn/haar (combinatie van) profielvakken.

Er zijn geen significante verschillen in keuzegedrag tussen verschillende leeftijden en geslacht. Wanneer er geen profielen meer zouden zijn, verandert 89,3 procent van de EM-vwo'ers zijn/haar (combinatie van) 'profielvakken'. Bij de verschuiving van vier profielen naar geen profielen veranderen meisjes significant<sup>44</sup> vaker de samenstelling van hun vakken dan jongens; bijna alle meisjes (97,4%) wisselen (een aantal) vakken tegenover 80,6 procent van de jongens.

<sup>44</sup> .001.

## Bijlage 8 Profiel CM

### Havo

Tabel B8.1 Aantal keer gekozen profielvak havo CM

Havo (verplichte) profielvakken	Huidige situatie		Twee profielen		Geen profielen	
	N=69	N=51	N= 69	N=46	N=64	N=51
CM	Waarvan		Waarvan		Waarvan	
	Aantal	meisjes	Aantal	meisjes	Aantal	meisjes
Aardrijkskunde	38	27	28	22	20	15
Maatschappijwetenschappen	23	12	17	12	15	8
Economie	16	13	13	12	13	11
Kunst (beeldende vormgeving)	26	24	19	17	11	11
Kunst (muziek)	10	5	11	8	8	5
Kunst (drama)	1	1	8	8	9	9
Kunst (dans)	2	2	5	5	6	6
Filosofie	5	3	18	12	8	6
Moderne vreemde taal	16	15	40	30	46	38
Geschiedenis	69	51	58	46	27	19
<b>Totaal</b>	<b>206</b>	<b>153</b>	<b>217</b>	<b>172</b>	<b>163</b>	<b>128</b>

In totaal kiezen 69 leerlingen in het huidige stelsel voor het profiel CM waaronder 51 meisjes. Aardrijkskunde wordt momenteel het meest als profielkeuzevak gekozen. In het geval van twee profielen is geschiedenis verplicht en kiezen havo's het meest voor een moderne vreemde taal.

Wanneer er geen profielen zouden zijn wordt ook een moderne vreemde taal het meest gekozen, nog slechts de helft van de respondenten kiest in dit geval voor geschiedenis. De kunstvakken en filosofie worden het minst vaak gekozen, hoewel de keuze voor filosofie toeneemt wanneer er twee profielen zouden zijn. Wanneer er twee of geen profielen zouden zijn, kiezen meisjes (naast verplicht vak geschiedenis bij twee profielen) het meest voor een moderne vreemde taal. Ook de keuze voor geschiedenis neemt af onder meisjes op het vwo wanneer dit vak niet meer verplicht is, bij geen profielen. Bij twee profielen verandert 96,7 procent van de CM-havisten van zijn/haar (combinatie van) profielvakken. Wanneer er geen profielen meer zouden zijn, verandert 94,2 procent van de CM'ers zijn/haar (combinatie van) 'profielvakken'. Er zijn geen significante verschillen in keuzegedrag tussen verschillende leeftijden en geslacht.

Tabel B8.2 Aantal keer gekozen profielvak vwo CM

Vwo (verplichte) profielvakken	Huidige situatie		Twee profielen		Geen profielen	
	N=38	N=27	N=36	N=26	N=37	N=26
	Aantal	Waarvan	Aantal	Waarvan	Aantal	Waarvan
meisjes		meisjes		meisjes		
CM	Aantal	meisjes	Aantal	meisjes	Aantal	meisjes
Aardrijkskunde	20	15	17	12	14	8
Maatschappijwetenschappen	9	7	11	10	7	5
Economie	8	4	13	9	8	5
Kunst (beeldende vormgeving)	15	12	15	12	10	8
Kunst (muziek)	8	6	11	9	-	-
Kunst (drama)	2	-	9	6	8	5
Kunst (dans)	1	-	7	6	8	7
Filosofie	7	5	12	10	15	10
Moderne vreemde taal	13	10	35	26	25	19
Geschiedenis	38	27	36	26	28	18
<b>Totaal</b>	<b>121</b>	<b>86</b>	<b>166</b>	<b>126</b>	<b>133</b>	<b>93</b>

In totaal kiezen 38 leerlingen in het huidige stelsel voor het profiel CM waaronder 27 meisjes. Aardrijkskunde wordt momenteel het meest als profielkeuzevak gekozen. In het geval van twee profielen is ook geschiedenis verplicht en kiezen vwo'ers het meest voor een moderne vreemde taal, ook de meisjes.

Wanneer er geen profielen zouden zijn wordt (ook door meisjes) het meest voor een moderne vreemde taal en geschiedenis gekozen. De kunstvakken en filosofie worden het minst vaak gekozen, hoewel de keuze voor filosofie toeneemt wanneer er twee of geen profielen zouden zijn.

Er zijn geen significante verschillen in keuzegedrag tussen verschillende leeftijden en geslacht.

## Bijlage 9 Studiekeuze naar profielkeuze

Tabel B9.1 Vervolgopleiding naar huidige profielkeuze

		NT	NG	EM	CM	NG/NT	Totaal
1. Aarde en Milieu	Aantal	4	10	0	0	4	18
	Binnen profiel	2,3%	4,4%	,0%	,0%	5,3%	1,9%
2. Economie en Bedrijf	Aantal	9	2	131	0	2	144
	Binnen profiel	5,2%	,9%	34,7%	,0%	2,7%	15,0%
3. Exact en Informatica	Aantal	33	8	12	0	5	58
	Binnen profiel	19,2%	3,5%	3,2%	,0%	6,7%	6,1%
4. Gedrag en Maatschappij	Aantal	1	16	27	22	0	66
	Binnen profiel	,6%	7,1%	7,2%	20,6%	,0%	6,9%
5. Gezondheid (o.a. geneeskunde)	Aantal	12	97	14	7	25	155
	Binnen profiel	7,0%	42,9%	3,7%	6,5%	33,3%	16,2%
6. Interdisciplinair (o.a. Aarde & Economie en Bèta-gamma)	Aantal	3	3	2	0	3	11
	Binnen profiel	1,7%	1,3%	,5%	,0%	4,0%	1,1%
7. Kunst en Cultuur (o.a. Geschiedenis)	Aantal	2	4	10	21	1	38
	Binnen profiel	1,2%	1,8%	2,7%	19,6%	1,3%	4,0%
8. Onderwijs en Opvoeding (o.a. lerarenopleiding)	Aantal	0	10	25	15	2	52
	Binnen profiel	,0%	4,4%	6,6%	14,0%	2,7%	5,4%
9. Recht en Bestuur	Aantal	4	3	14	7	0	28
	Binnen profiel	2,3%	1,3%	3,7%	6,5%	,0%	2,9%
10. Taal en Communicatie	Aantal	0	2	14	4	1	21
	Binnen profiel	,0%	,9%	3,7%	3,7%	1,3%	2,2%
11. Techniek	Aantal	52	7	3	0	10	72
	Binnen profiel	30,2%	3,1%	,8%	,0%	13,3%	7,5%
12. Toerisme, vrije tijd, sport	Aantal	0	3	14	2	1	20
	Binnen profiel	,0%	1,3%	3,7%	1,9%	1,3%	2,1%
Anders, namelijk	Aantal	5	7	11	2	3	28
	Binnen profiel	2,9%	3,1%	2,9%	1,9%	4,0%	2,9%
Weet niet	Aantal	47	54	100	27	18	246
	Binnen profiel	27,3%	23,9%	26,5%	25,2%	24,0%	25,7%
<b>Totaal</b>	<b>Aantal</b>	<b>172</b>	<b>226</b>	<b>377</b>	<b>107</b>	<b>75</b>	<b>957</b>
	<b>Binnen profiel</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Tabel B9.2 Vervolgopleiding naar keuze bij twee profielen

		Maat-		Weet niet	Totaal
		Natuur profiel	schappij profiel		
1. Aarde en Milieu	Aantal	15	2	1	18
	Binnen profiel	3,4%	,4%	1,7%	1,9%
2. Economie en Bedrijf	Aantal	16	123	5	144
	Binnen profiel	3,7%	26,6%	8,6%	15,0%
3. Exact en Informatica	Aantal	43	11	4	58
	Binnen profiel	9,8%	2,4%	6,9%	6,1%
4. Gedrag en Maatschappij	Aantal	15	49	2	66
	Binnen profiel	3,4%	10,6%	3,4%	6,9%
5. Gezondheid (o.a. geneeskunde)	Aantal	121	26	8	155
	Binnen profiel	27,7%	5,6%	13,8%	16,2%
6. Interdisciplinair (o.a. Aarde & Economie en Bèta-gamma)	Aantal	8	2	1	11
	Binnen profiel	1,8%	,4%	1,7%	1,1%
7. Kunst en Cultuur (o.a. Geschiedenis)	Aantal	4	30	4	38
	Binnen profiel	,9%	6,5%	6,9%	4,0%
8. Onderwijs en Opvoeding (o.a. lerarenopleiding)	Aantal	17	32	3	52
	Binnen profiel	3,9%	6,9%	5,2%	5,4%
9. Recht en Bestuur	Aantal	7	19	2	28
	Binnen profiel	1,6%	4,1%	3,4%	2,9%
10. Taal en Communicatie	Aantal	3	18	0	21
	Binnen profiel	,7%	3,9%	,0%	2,2%
11. Techniek	Aantal	60	8	4	72
	Binnen profiel	13,7%	1,7%	6,9%	7,5%
12. Toerisme, vrije tijd, sport	Aantal	16	11	1	28
	Binnen profiel	3,7%	2,4%	1,7%	2,9%
Anders, namelijk	Aantal	107	116	23	246
	Binnen profiel	24,5%	25,1%	39,7%	25,7%
Weet niet	Aantal	5	15	0	20
	Binnen profiel	1,1%	3,2%	,0%	2,1%
<b>Totaal</b>	<b>Aantal</b>	<b>437</b>	<b>462</b>	<b>58</b>	<b>957</b>
	<b>Binnen profiel</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>







Postbus 4175  
3006 AD Rotterdam  
Nederland

Watermanweg 44  
3067 GG Rotterdam  
Nederland

T 010 453 88 00  
F 010 453 07 68  
E [netherlands@ecorys.com](mailto:netherlands@ecorys.com)

W [www.ecorys.nl](http://www.ecorys.nl)

***Sound analysis, inspiring ideas***