Vernieuwde Tweede Fase en de doorstroom naar en in het hoger onderwijs

Lyset T.M. Rekers-Mombarg
Vernieuwde Tweede Fase en de doorstroom naar en in het hoger onderwijs

Lyset T.M. Rekers-Mombarg
GION onderwijs/onderzoek
Rijksuniversiteit Groningen
April 2015

© 2015. GION onderwijs/onderzoek
Rijksuniversiteit, Grote Rozenstraat 3, 9712 TG Groningen

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de directeur van het instituut.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photo print, microfilm or any other means without written permission of the director of the institute.
## Inhoud

Samenvatting .................................................................................................................... 1

1 Inleiding ....................................................................................................................... 3
  1.1 Tweede Fase .................................................................................................................. 3
  1.2 Vernieuwde Tweede Fase ........................................................................................... 4
  1.3 Doelen van Tweede Fase en vernieuwde Tweede Fase .............................................. 6
  1.4 Onderzoeksvragen ...................................................................................................... 7

2 Bevindingen eerder evaluatieonderzoek ........................................................................ 9
  2.1 Evaluatieonderzoek Tweede Fase naar aansluiting op hoger onderwijs ................. 9
  2.2 Evaluatieonderzoek Vernieuwde Tweede Fase ........................................................ 10

3 Methode ....................................................................................................................... 13
  3.1 Databronnen ................................................................................................................ 13
  3.2 Definities van variabelen ............................................................................................ 14
  3.3 Databewerking en - analyse ...................................................................................... 16

4 Resultaten .................................................................................................................... 17
  4.1 Profielkeuze ................................................................................................................ 17
  4.2 Aantal examenkandidaten, geslaagden en doorstromers ........................................ 21
  4.3 Slaagpercentages en doorstroomrendementen ....................................................... 25
  4.4 Sectorkeuze ................................................................................................................ 29
  4.5 Sekseverschillen in sectorkeuze ............................................................................... 32
  4.6 Sectorkeuze van natuurprofielers .......................................................................... 36
  4.7 Aansluiting profiel bij ‘harde’ bètastudies ............................................................... 41
  4.8 Uitval in het eerste jaar van het hoger onderwijs .................................................... 43
  4.9 Switchen in het eerste jaar van het hoger onderwijs ............................................... 50

5 Discussie en conclusie .................................................................................................. 59

Literatuur ............................................................................................................................. 65
Samenvatting


De gevonden algemene tendensen laten zien dat er voorlopig geen duidelijke toename van het aantal afgestudeerden met een ‘harde’ bètechnische ho-studie te verwachten is. Er is wel een groei van het aantal leerlingen met een natuurprofiel gaande, een groei die vooral op het conto van meisjes komt. Natuurprofielers kiezen vervolgens niet vaker voor een ‘harde’ bètechnische studie, maar wel vaker voor een studie in de sector Gezondheidszorg en welzijn. De hbo- en wo-sector Natuurwetenschappen en informatica wordt de laatste jaren wel enigszins vaker gekozen, maar juist jongens met een natuurprofiel kiezen aanzienlijk minder vaak voor de sector Techniek, industrie en bouw. De uitval van natuurprofielers in het eerste jaar van ‘harde’ bètechnische hbo- en wo-studies is vrij constant gebleven. Ook switchen natuurprofielers niet vaker van studie dan andere studenten. Dit alles maakt dat het aantal hoger opgeleiden in Nederland wel zal toenemen, maar dat het tekort aan hoger opgeleiden met een ‘harde’ bètechnische studie ook in de nabije toekomst blijft bestaan.
1 Inleiding

Met ingang van het schooljaar 2007/2008 is de *Wet op het voortgezet onderwijs ter aanpassing van de profielen in de Tweede Fase van het havo en het vwo* van kracht geworden (Stb. 251, 27 april 2006). Dit wordt kortweg de vernieuwde Tweede Fase genoemd. Het voorliggende rapport doet verslag van een tweede evaluatieonderzoek dat naar de vernieuwde Tweede Fase is uitgevoerd. Over het eerste evaluatieonderzoek is in 2012 het rapport *Evaluatie van de nieuwe wetgeving voor de Tweede Fase havo/vwo* verschenen (Spijkerboer, Maslowksi, Keuning, Van der Werf & Béguin, 2012). Het accent is toen gelegd op de wijze waarop scholen omgegaan zijn met de nieuwe regeling en hoe ze de vernieuwde Tweede Fase hebben vormgegeven. Tevens is in kaart gebracht in hoeverre zich wijzigingen hebben voorgedaan in de examenresultaten van leerlingen sinds de nieuwe wet van kracht is geworden. Het onderhavige tweede evaluatieonderzoek is een effectevaluatie. Het gaat over veranderingen in de aansluiting op het hoger onderwijs (ho) en doorstroom in het eerste jaar van het hoger onderwijs sinds de start van de vernieuwde Tweede Fase.

Speciale aandacht gaat in dit onderzoek uit naar de aansluiting en doorstroom op het gebied van bètatechniek, de sector waar de overheid al ruim tien jaar meer belangstelling voor wil creëren om de kennisconomie te stimuleren. De kennisconomie draait voor een groot gedeelte op bèta en technici. Hierbij past ook de ambitie van het Platform Bêta Techniek, een organisatie die in 2004 is opgericht en waarin scholen, bedrijven en overheden samenwerken om het bètatechnische onderwijs aantrekkelijker te maken voor jongeren. Hun ambitie is dat 40% van alle afgestudeerden (vmbo, havo, vwo, mbo, hbo en wo) een bètatechnische opleiding heeft genoten. Deze doelstelling is overgenomen door de topsectoren in het Masterplan Bêta en Technologie (februari 2012).

Alvorens hier verslag van te doen, zal eerst een overzicht gegeven worden van de regelgeving en doelen van de Tweede Fase en de wijzigingen daarin bij de vernieuwde Tweede Fase.

1.1 Tweede Fase

vakkenpakketten leidde tot te veel leerlingen met een verkeerd vakkenpakket; ze beschikten niet over de juiste kennis om probleemloos in te kunnen stromen in het eerste jaar van een studie in het hoger onderwijs. Ten tweede werd een brede algemene vorming van de eerstejaarsstudenten gemist en vond men hun onderzoeks-, spreek- en schrijfvaardigheden gebrekkig. Een derde reden was het gebrek aan motivatie bij veel leerlingen. Verder was er een algemene klacht over de achterhaalde didactiek in de bovenbouw; deze was voornamelijk gebaseerd op overdracht van kennis in plaats van op het verwerven van kennis. Om hieraan tegemoet te komen werd met de invoering van de Tweede Fase tevens een modernisering van het onderwijsprogramma en meer samenhang in het programma beoogd.

1.2 Vernieuwde Tweede Fase


- De vier profielen blijven, de mogelijkheid om ze met elkaar te combineren wordt vergroot.
- In het gemeenschappelijke deel komen er keuzemogelijkheden bij de ordering van vakken en vakonderdelen (literatuur, klassieke culturele vorming).
- Ook voor het overige worden deelvakken vervangen door volledige vakken.
- Het aantal verplichte profielspecifieke vakken wordt verminderd van vier naar drie.
- Het aantal keuzevakken in het vrije deel waarin de leerling examen moet doen gaat van één naar twee. Vaak zal het dan om vakken uit een ander profiel gaan, zodat de leerling makkelijker combinaties van profielen kan kiezen.
- Daarnaast is er een deel ‘geheel vrij’ dat bijvoorbeeld bedoeld is voor godsdienstonderwijs of het kiezen van een extra examenvak.
- De examenvoorschriften per vak worden drastisch beperkt, met name die voor het schoolexamen.

Daarna volgden nog voorstellen om de aantrekkelijkheid en studeerbaarheid van bètavakken te vergroten om zo een grotere doorstroom naar bètastudies in het hoger onderwijs te bevorderen. De voorstellen hebben uiteindelijk geleid tot de Wet op het voortgezet onderwijs

Verandering examenprogramma bij vernieuwde Tweede Fase

De vernieuwde Tweede Fase kenmerkt zich door examenprogramma’s die principieel een ander karakter hebben dan de programma’s in de oude regeling. Er zijn vijf belangrijke verschillen tussen de oude examenprogramma’s havo en vwo en die in de vernieuwde Tweede Fase (Tweede Fase Adviespunt, 2007; p38 e.v.).

Het eerste verschil betreft de beschrijving van de examenprogramma’s van alle vakken. Bij de vernieuwde Tweede Fase is gekozen voor een globale omschrijving. Gedetailleerde beschrijvingen van de te bereiken eindtermen, gegroepeerd in domeinen en subdomeinen gelden alleen nog voor de stof die in het centrale examen aan de orde komt, de rest van de stof wordt slechts op hoofdlijnen beschreven. Uitwerkingen voor het schoolexam zijn in de vorm van ‘handreikingen’ door de Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO) opgesteld. Deze zijn, in tegenstelling tot de omschrijving voor het centrale examen, niet verplichtend.

Een tweede verschil is dat voor bijna alle vakken in de vernieuwde Tweede Fase geldt dat niet het gehele programma in het centrale examen wordt getoetst. Het centrale examen heeft betrekking op een selectie van de stof die ongeveer 60% van het totale eindexamenprogramma beslaat. De rest wordt dus alleen in het schoolexam getoetst. Daarbij kan de school zich beperken tot alleen die stof, maar ook kan ze onderdelen die in het centrale examen worden getoetst tevens in het schoolexam aan de orde stellen. Bovendien kunnen bovenop de onderdelen die beschreven staan in het examenprogramma ook ‘eigen’ onderdelen geplaatst worden. Het gegeven dat in het schoolexam per 2007 ook stof uit het centrale examen getoetst mag worden, is voor een deel van de vakken nieuw. Dat in het schoolexam ook andere stof getoetst mag worden dan in het examenprogramma staat beschreven, is voor alle vakken nieuw. Beide zaken zorgen er voor dat de school, het team en de vakdocent keuzes kunnen en moeten maken.

Het derde verschil is dat met de vernieuwde Tweede Fase de voorschriften voor vorm en weging voor het schoolexam vervallen. Dit betekent bijvoorbeeld dat er geen praktische opdrachten worden voorgeschreven. Het blijft overigens wel verplicht om het examenprogramma te toetsen, dus ook de daarin beschreven vaardigheden. Dan komt men in de praktijk al snel uit bij iets als praktische opdrachten of toetsvormen die daar veel gelijkenis mee vertonen. Al met al zorgt de vernieuwde Tweede Fase ervoor dat de school, het team of de vakdocent de nadere invulling van het schoolexam zelf kunnen en moeten bepalen.
Het vierde verschil betreft de gedeeltelijke of zelfs volledige inhoudelijke herziening van verschillende examenprogramma’s. In de vernieuwde Tweede Fase bestaan er - zoals gezegd - geen deelvakken naast heelfvakken meer en is de omvang van de vakken aangepast. De organisatie van de deel-/heelfakkenstructuur zoals dit in de oude regeling van toepassing was, bleek voor veel scholen erg lastig te zijn en de naamgeving verwarrend. Volledig herzien zijn de examenprogramma’s van de vakken geschiedenis, aardrijkskunde en maatschappijleer en er zijn twee nieuwe vakken: natuur, leven en technologie (NLT) en wiskunde D. Ook is de ordening binnen de wiskundevakken ingrijpend gewijzigd. Op het havo zijn er in de vernieuwde Tweede Fase drie wiskundeprogramma’s (A, B en D) en op het vwo vier (A, B, C en D).

*Veranderingen in examenreglementen na 2007*


**1.3 Doelen van Tweede Fase en vernieuwde Tweede Fase**

Op 2 juli 1997 is de wijziging van de Wet op het voortgezet onderwijs vastgesteld, die de invoering van de Tweede Fase havo-vwo tot gevolg had (Staatsblad 1997, 322). De considerans bij de wet noemt drie doelstellingen voor het invoeren van de Tweede Fase, te weten:

1. *Het is noodzakelijk de aansluiting van vwo en havo op het hoger onderwijs te verbeteren.*
2. *Het is gewenst het onderwijsprogramma in de hogere leerjaren van vwo en havo te moderniseren en leerlingen in beter herkenbare en meer samenhangende programma’s gerichter voor te bereiden op bepaalde opleidingen in het hoger onderwijs.*
3. *Het is gewenst scholen meer ruimte te geven in de keuze van werkvormen in het onderwijsprogramma voor de hogere leerjaren.*
Voor de wetwijzigingen ten behoeve van de vernieuwde Tweede Fase is de considerans bij de wet als volgt (27 april 2006):

*....in overweging genomen hebben, dat het noodzakelijk is, de profielen in het voorbereidend wetenschappelijk onderwijs en het hoger algemeen voortgezet onderwijs aan te passen opdat zij beter organiseerbaar, werkbaar en studeerbaar zijn, en aan leerlingen, leraren en scholen meer ruimte geven voor eigen keuzen en voor de ontwikkeling en vernieuwing van het onderwijs.*

### 1.4 Onderzoeksvragen

Dit evaluatieonderzoek richt zich voornamelijk op de eerste doelstelling van de wet op de Tweede Fase: de verbetering van de aansluiting van het havo en vwo op het hoger onderwijs. Daarnaast wordt ook doorstroom in het eerste jaar van het hoger onderwijs in beschouwing genomen.

De bijbehorende onderzoeksvragen zijn:

1. Hoe verloopt de aansluiting van havo- en vwo-leerlingen op het hoger onderwijs in de periode 2005-2013?
2. Hoe verloopt de doorstroom van havo- en vwo-leerlingen in het eerste jaar van het hoger onderwijs in de periode 2005-2013?
3. Welke veranderingen hebben zich in de aansluiting en doorstroom voorgedaan sinds de vernieuwde Tweede Fase van kracht is geworden?
4. Welke knelpunten in de aansluiting en doorstroom doen zich voor op het gebied van bèta/techniek?

Alvorens deze vragen te beantwoorden zal in Hoofdstuk 2 eerst een overzicht worden gegeven van het reeds uitgevoerde evaluatieonderzoek naar de eerste doelstelling; veranderingen in de aansluiting van het havo en vwo op het hoger onderwijs sinds de start van de Tweede Fase in 1997 (2.1) en de vernieuwde Tweede Fase (2.2). In paragraaf 2.3 wordt recent evaluatieonderzoek naar de overige doelstellingen van de vernieuwde Tweede Fase samengevat. De drie paragrafen maken inzichtelijk of de doelstellingen van de (vernieuwde) Tweede Fase inmiddels al zijn bereikt. In Hoofdstuk 3 wordt de methode en in Hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderhavige evaluatieonderzoek beschreven. Ten slotte worden in Hoofdstuk 5 de resultaten bediscussieerd en zal antwoord gegeven worden op de vraagstellingen van dit onderzoek.
2 Bevindingen eerder evaluatieonderzoek

2.1 Evaluatieonderzoek Tweede Fase naar aansluiting op hoger onderwijs


Zeven jaar na invoering van de Tweede Fase is opnieuw de balans opgemaakt. Het Tweede Fase Adviespunt (2005) presenteerde toen een evaluatieonderzoek waarin ook aandacht is besteed aan de aansluiting tussen voortgezet en hoger onderwijs. Ze concludeerden dat het interne rendement in de periode 1998 en 2004 is verbeterd. De Tweede Fase lijkt geen trendbreuk te hebben veroorzaakt in de verbetering die al was ingezet vóór de invoering van de Tweede Fase. De deelname aan het onderwijs in havo en vwo bleef langzaam stijgen, het slaagpercentage op het havo en vwo steg gestaag, het aandeel meisjes op het vwo bleef stijgen en was stabiel op het havo. Het slaagpercentage onder allochtone leerlingen was weliswaar beduidend lager dan onder autochtone leerlingen, maar vertoonde een sterk
stijgende tendens. Wat betreft de directe doorstroom naar het hoger onderwijs van havo- en vwo-leerlingen vonden de onderzoekers van het Adviespunt Tweede Fase dat deze zowel absoluut als relatief is toegenomen in de periode 1998-2004. De directe doorstroom was voor leerlingen met een N&T-profiel het sterkst en voor leerlingen met een C&M-profiel het geringst. Op het vwo was de profielaankelijkheid van de directe doorstroom sterker dan op het havo. Verder was de directe doorstroom in toenemende mate adequaat. De profielkeuze was in hoge mate stabiel in deze periode. Ook was de keuze voor bèta in het voorgezet onderwijs sinds de invoering van de Tweede Fase niet of nauwelijks veranderd. De aansluiting tussen profielen en sectoren in het hoger onderwijs is ook onderzocht. De onderzoekers van Adviespunt Tweede Fase concluderen dat de sectorkeuze niet beïnvloed lijkt door de invoering van de Tweede Fase. De sectorkeuze van vwo-leerlingen was sterker profielgebonden dan dat van havo-leerlingen. Het percentage studenten in bètasectoren van het hoger onderwijs was ongeveer even groot als het percentage leerlingen met een natuurprofiel. De belangstelling voor bètastudies was niet afnemend. Hbo-bèta trok meer en wo-bèta trok minder leerlingen dan op grond van de profielkeuze verwacht mocht worden.

2.2 Evaluatieonderzoek Vernieuwde Tweede Fase

Sinds de invoering van de vernieuwde Tweede Fase in 2007 zijn er twee evaluatiestudies uitgevoerd. Hieronder volgt een korte samenvatting van de bevindingen uit deze studies. Het huidige evaluatieonderzoek zal deels een aanvulling hierop zijn en deels een update. De evaluatiestudies geven samen een vrij compleet beeld van de veranderingen die mogelijk samenhangen met de nieuwe wetgeving.

Spijkerboer, Maslowski, Keuning et al. (2012) richten zich in hun evaluatieonderzoek op drie aspecten van de vernieuwde Tweede Fase: 1) de inrichting van de profielen, 2) de organiseerbaarheid, werkbaarheid voor docenten en studeerbaarheid voor leerlingen en 3) veranderingen in de examenresultaten. Ten aanzien van de inrichting constateerden zij dat de toegenomen ruimte om keuzes te maken door een meerderheid van scholen is benut. De veranderingen zijn in het algemeen niet groot; de scholen hebben een bewuste keuze gemaakt om zich te beperken tot speerpunten die voor hen van belang zijn. Er wordt wel meer keuzevrijheid voor de leerlingen geboden, maar dit is wel beperkt omdat de profielen niet alleen samenhangend en doorstroomrelevant voor de leerlingen moeten zijn, maar ook organiseerbaar en financierbaar voor de school. De organiseerbaarheid en werkbaarheid van de profielen in de vernieuwde Tweede Fase zijn op zichzelf wel toegenomen, maar de winst is beperkt. Schoolen lijken niet naar verdere optimalisatie te streven omdat hierdoor de studeerbaarheid verder onder druk zou komen te staan. De docenten ervaren een lichte verbetering van de werkbaarheid, niet zozeer qua tijdsinvestering – het lijkt eerder meer tijd te kosten –, maar vooral in de manier van werken: ze ervaren meer plezier in het werk, voelen
zich meer gekend in hun professionaliteit en zijn meer gemotiveerd. Aan de studeerbaarheid voor leerlingen is tot nu toe weinig aandacht besteed door de scholen. Dit lijkt langzaam te gaan veranderen, hetgeen van belang is omdat de werkdruk op leerlingen in de vernieuwde Tweede Fase lijkt te zijn vergroot. Ten aanzien van verandering in de examenresultaten is gevonden dat de prestaties voor Nederlands en wiskunde iets zijn verbeterd, maar voor Engels juist iets zijn verslechterd.

In de kerncijfers 2008-2012 van het Ministerie van OCW (2013) wordt summier gerapporteerd over de ontwikkeling in profielkeuze, doorstroom en aansluiting van de vooropleiding in de jaren dat de vernieuwde Tweede Fase van toepassing is. Wat betreft de profielkeuze constateren ze dat er vanaf 2009 een stijging te zien is van de combinatieprofielen N&T en N&G van 11%. In 2012 is dit 18% geworden en sindsdien is het stabiel. Combinatieprofielen worden op het havo minder vaak gekozen dan op het vwo. En in 2012 kiest 56% op het vwo exact, tegen 36% op het havo. Er zijn duidelijke sekseverschillen in profielkeuze. Meisjes kiezen aanmerkelijk vaker voor C&M, jongens voor N&T. Het sekseverschil bij C&M wordt geleidelijk minder, maar blijft voor N&T bestaan.

De directe doorstroom is groeiende. Steeds vaker kiezen havo- en vwo-gediplomeerden ervoor om hun opleiding direct voort te zetten. In 2012 stroomt 78% van de gediplomeerde havisten direct door naar het hbo en 71% van de gediplomeerde vwo-ers naar het wo. De aansluiting op het hbo is ook onderzocht. De onderzoekers concluderen dat er veel hbo-studenten zijn die op het havo of vwo een minder goed passend profiel hebben gehad. Dat geldt voor het opleidingsgebied Techniek (slechts een derde heeft N&T-profiel, een groot deel een combinatieprofiel), Gezondheid (minder dan de helft heeft N&G-profiel) en Economie (bijna drie kwart heeft E&M-profiel).
3 Methode

3.1 Databronnen

Statline
Voor de beantwoorden van de onderzoeksvragen over de aansluiting is gebruik gemaakt van landelijke gegevens van havo- en vwo-leerlingen en van studenten in het hoger onderwijs zoals die via Statline, de elektronische databank van het Centraal Bureau Statistiek (CBS) beschikbaar zijn gesteld, in te zien en te bewerken zijn (http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/cijfers/statline/zelf-tabellen-maken/default.htm). De databank is geraadpleegd in juni 2014.


- Onderwijsnummerbestand voortgezet onderwijs (BRON-VO) van DUO (tot en met schooljaar 2005/2006);
- Eénkijferbestand voortgezet onderwijs van DUO/CBS (vanaf 2006/2007);
- Eénkijferbestand hoger onderwijs van DUO/CBS (schooljaar 2004/2005);
- Examen Resultaten Register (ERR) van DUO (schooljaar 2004/2005 en 2005/2006);
Onderwijsnummerbestand Examens Voortgezet Onderwijs (BRON-VO) van DUO (schooljaar 2005/2006);
- Eénkijferbestand Examens Voortgezet Onderwijs van DUO/CBS (vanaf 2006/2007);
- Gemeentelijke Basis Administratie (GBA).


1-cijfer HO 2013

Voor de beantwoording van de onderzoeksvragen over de doorstroom in het eerste jaar van hoger onderwijs is gebruik gemaakt van het 1-cijferHO-bestand 2013 die door DUO aan ons is geleverd (november 2014). Het gaat om informatie over het aantal ho-studenten dat na één jaar het hoger onderwijs heeft verlaten of van ho-opleiding is geswitcht.


3.2 Definities van variabelen

Eerstejaarsstudent

Bij het hoger onderwijs is een eerstejaarsstudent iemand die voor het eerst ingeschreven is in het hoger onderwijs, waarbij voor de bepaling van de eerste inschrijving in de tijd is teruggekeken tot 1986. Als peildatum voor de bepaling van het aantal eerstejaars is 1 oktober gekozen. Inschrijvingen na die datum worden pas in het daaropvolgende studiejaar als eerstejaars meegenomen. Bij meerdere inschrijvingen in een jaar telt alleen de hoofdinschrijving. Een ingeschrevene die de overstap maakt van hbo naar wo (of omgekeerd
van wo naar hbo) is tweemaal eerstejaarsstudent: één maal in het hbo en één maal in het wo. Deze persoon is echter maar één keer eerstejaarsstudent hoger onderwijs.

Opleidingssector

Bètastudies

Harde bètastudies
De zogenaamde ‘harde’ bètastudies in dit rapport zijn de hbo- en wo-studies in de twee ISCED sectoren Natuurwetenschappen en informatica en Techniek, industrie en bouwkunde.

Percentage uitvallers
Van alle ho-studenten is één jaar na starten met een opleiding in het hoger onderwijs vastgesteld of ze nog steeds in hetzelfde type hoger onderwijs zitten, of ze uit het hoger onderwijs zijn vertrokken, of ze van het hbo naar het wo (hbo-studenten) of van het wo naar een andere opleiding in het wo zijn gegaan (wo-studenten). Het percentage uitvallers in dit onderzoek heeft alleen betrekking op het gestopt zijn na 1 jaar met een studie in het hoger onderwijs en is onderwijsniveau, opleidingssector, sekse en vo-diploma specifiek. Het is berekend als het aantal studenten dat uit het hoger onderwijs is vertrokken één jaar na start op het totaal aantal eerstejaars studenten dat met een studie van hetzelfde opleidingsniveau (hbo/wo) en binnen dezelfde opleidingssector is gestart en dezelfde sekse en vo-diploma heeft.
Percentage switchende studenten
Van alle ho-studenten is één jaar na het starten met een studie in het hoger onderwijs vastgesteld of ze zijn geswitcht naar een ander opleiding binnen dezelfde ISCED-sector, naar een andere opleiding van een andere ISCED-sector of zijn opgestroomd van het hbo naar wo. Deze drie vormen van studiewisseling worden in dit onderzoek samen als switchen beschouwd. Het percentage switchende studenten is berekend als het aantal studenten dat één jaar na start is geswitcht op het totaal aantal eerstejaars studenten dat met een studie van hetzelfde opleidingsniveau (hbo/wo) en binnen dezelfde opleidingssector is gestart en dezelfde sekse en vo-diploma heeft.

3.3 Databewerking en - analyse
In de tabellen van Statline zijn de leerlingen of eerstejaarsstudenten steeds in aantallen per subgroep gepresenteerd. De aantallen zijn in het softwarepakket Excel bewerkt tot andere groepen of percentages die vervolgens weer de basis vormen voor de figuren of tabel in het volgende hoofdstuk. Omdat het hier om populationonderzoek gaat – het gaat om alle Nederlandse examenkandidaten en eerstejaarsstudenten in het hoger onderwijs – en er geen sprake is van een steekproef uit een populatie, is het niet nodig om statistische toetsen uit te voeren.

De invloed van de vernieuwde Tweede Fase is onderzocht door te kijken naar een trendbreuk in het ontwikkelingspatroon van de profielkeuze, slaagpercentages, doorstroom of sectorkeuze. Voor het havo gaat het dan om een trendbreuk bij 2009. In het voorjaar van 2009 heeft de eerste lichting havisten van de vernieuwde Tweede Fase eindexamen gedaan en in dat jaar stroomden ze ook voor het eerst door naar een vervolgopleiding. Voor het vwo gaat het om een trendbreuk bij 2010. Door meerdere jaren rondom de invoering van de vernieuwde Tweede Fase in het onderzoek mee te nemen, wordt zo goed mogelijk getracht om de effecten van de vernieuwde Tweede Fase te onderscheiden van toevallige fluctuaties of van langere termijn tendensen.
4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de effectevaluatie van de vernieuwde Tweede Fase gepresenteerd, veelal met aandacht voor verschillen tussen jongens en meisjes. Paragraaf 4.1 gaat in op de ontwikkeling van de profielkeuze in de afgelopen acht jaar. Daarna volgt de ontwikkeling in absolute aantallen examenkandidaten, geslaagden en doorstroomers na wo of hbo (4.2), gevolgd door de relatieve aantallen in de vorm van slagspercentages en doorstroomrendementen (4.3). In paragraaf 4.4 staat de sectorkeuze van eerstejaarsstudenten met een havo of vwo-diploma centraal, gevolgd door sekseverschillen in sectorkeuze (4.5) en de sectorkeuze van natuurprofielers (4.6). In paragraaf 4.7 wordt gefocust op de aansluiting van de sectorkeuze bij ‘harde’ bètastudies in het hoger onderwijs. Hiermee wordt meer inzicht verkregen in de knelpunten bij bètatechnische studies. De laatste twee paragrafen gaan in op de niet-succesvolle doorstroom in het eerste jaar van het hoger onderwijs. Dit komt tot uitdrukking in het percentage uitvallende (4.8) en switchinge studenten (4.9). In beide paragrafen wordt extra aandacht besteed aan de ontwikkeling van natuurprofielers en ‘harde’ bètastudies.

Alle paragrafen samen geven een goed algemeen beeld van de invloed die de vernieuwde Tweede Fase heeft gehad op de aansluiting op en doorstroom in het hoger onderwijs. Door extra aandacht te besteden aan natuurprofielen en bètasectoren wordt meer inzicht verkregen in de effecten op en ontwikkeling van het bètatechnische onderwijs, de sector waarvan de Nederlandse overheid graag meer afgestudeerden wil hebben.

4.1 Profielkeuze

Met de vernieuwing van de Tweede Fase moest het makkelijker worden voor havo- en vwo-leerlingen om profielen mét elkaar te combineren. Daarom is het aantal verplichte profielspecifieke vakken van vier naar drie teruggebracht en is het aantal keuzevakken in het vrije deel verruimd van één naar twee. Verder is er het algemene en breed ingezette beleid om meer belangstelling te creëren voor techniek in het primair onderwijs, exacte vakken in het voortgezet onderwijs en bètatechnische studies in het hoger onderwijs. Daarmee samenhangend is ook een toename van de keuze voor een natuurprofiel (N&T, N&G of natuur-combinatieprofiel) wenselijk. Een natuurprofiel geeft namelijk direct toegang tot bètatechnische studies. Of er inderdaad een ontwikkeling naar meer en een groter aandeel natuurprofielen heeft plaatsgevonden en of de vernieuwde Tweede Fase hier een positieve bijdrage aan heeft geleverd, is in deze paragraaf aan de orde. Figuur 4.1 en 4.2 tonen de resultaten. De referentielin bij 2009 (havo) en 2010 (vwo) markeert het jaar waarin de eerste lichting leerlingen die vanaf het vierde leerjaar te maken heeft gehad met de vernieuwde Tweede Fase, eindexamen heeft gedaan.
Vernieuwde Tweede Fase en de aansluiting op het hoger onderwijs

![Diagram](image)

Figuur 4.1 Ontwikkeling in profielkeuze van havo-leerlingen, naar sekse

Het bovenste paneel van Figuur 4.1 laat een opvallende verandering zien in de profielkeuze van havo-meisjes sinds 2009. Havo-meisjes uit de vernieuwde Tweede Fase kiezen veel vaker dan voorheen voor het E&M profiel (van 26% naar 38%), hetgeen vooral ten koste is gegaan van het C&M-profiel (van 53% naar 24%). In de oude Tweede Fase kwamen combinatieprofielen vrijwel niet voor, maar in de vernieuwde Tweede Fase kiest 8% van de havo-meisjes voor een maatschappij-combinatieprofiel (E&M-C&M) en 9% voor een natuur-combinatieprofiel (N&T-N&G). Het percentage havo-meisjes met een N&T-profiel of N&G-profiel blijft vrijwel constant in de jaren 2006-2013 (respectievelijk 1-2% en 17-19%). Al met
al is een natuurprofiel onder havo-meisjes flink toegenomen in populariteit: in 2013 koos 30% een dergelijk profiel tegenover 19% in 2006.

Havo-jongens laten minder grote veranderingen van hun profielkeuze zien rondom 2009 dan havo-meisjes (Figuur 4.1, onderste paneel). Het natuur-combinatieprofiel wordt beduidend meer gekozen (van 4% naar 14%). Het E&M-profie was al het meest favoriet en stijgt na 2009 licht in populariteit: van 48% naar 51%. Tegenover deze stijgingen staat dat het C&M-profiel (van 13% naar 6%) en N&G-profiel (van ongeveer 17% naar 15%, met een dip bij 2009) minder vaak gekozen worden. Het N&T-profie wordt wel geleidelijk minder vaak gekozen (van 17% naar 13%), maar deze daling lijkt geen verband te houden met de vernieuwde Tweede Fase. De keuze voor een natuurprofiel is onder havo-jongens iets populairder geworden: in 2013 koos 42% een dergelijk profiel tegenover 38% in 2006.

In overeenstemming met havo-meisjes is ook de profielkeuze van vwo-meisjes aanzienlijk veranderd sinds de start van de vernieuwde Tweede Fase (2010 voor vwo). Het bovenste paneel van Figuur 4.2 toont de ontwikkeling. Vwo-meisjes uit de vernieuwde Tweede Fase kiezen opvallend veel vaker voor het natuur-combinatieprofiel (van 4% naar 28%) of maatschappij-combinatieprofiel (van 1% naar 16%). Dit is ten koste gegaan van alle andere profielkeuzemogelijkheden, met uitzondering van het N&T-profiel dat blijvend erg weinig gekozen wordt (3%). In 2013 zijn de overige profielen vrijwel even populair geworden. Het N&G-profiel wordt door 18%, het E&M-profiel door 16%, het C&M-profiel door 18% en het maatschappij-combinatieprofiel door 16% van de vwo-meisjes gekozen. De keuze voor een natuurprofiel is onder vwo-meisjes flink toegenomen in populariteit; in 2013 heeft 50% een dergelijk profiel tegenover 40% in 2006.

Ook voor vwo-jongens is er het nodige veranderd sinds de vernieuwde Tweede Fase (Figuur 4.2, onderste paneel). Ze kiezen - evenals vwo-meisjes - opvallend veel vaker voor het natuur-combinatieprofiel (van 8% naar 32%) of maatschappij-combinatieprofiel (van 1% naar 9%). Het E&M-profiel is niet langer meer het meest favoriete profiel (van 37% naar 26%). Ook de N&T- en N&G-profielen boeten flink aan belangstelling in (N&T: van 23% naar 15%; N&G: van 25% naar 13%). De dalende tendens voor de N&T-profielkeuze lijkt los te staan van de vernieuwde Tweede Fase omdat deze al eerder is begonnen dan 2010. De keuze voor een C&M-profiel daalt lichtelijk van 7% naar 5%. De keuze voor een natuurprofiel is onder vwo-jongens iets populairder geworden in de periode 2006 (55%) tot 2013 (60%).
Figuur 4.2 Ontwikkeling in profielkeuze van vwo-meisjes en vwo-jongens

Tot nu toe is duidelijk geworden dat met de komst van de vernieuwde Tweede Fase de twee combinatieprofielen veel vaker worden gekozen en het C&M-profiel minder vaak, door zowel jongens als meisjes, op zowel het havo als vwo. Verder is gevonden dat ondanks de voortdurende verminderende belangstelling voor het N&T-profiel een natuurprofiel steeds vaker wordt gekozen, met name door meisjes. Het lijkt erop dat de vernieuwde Tweede Fase hier positief aan heeft bijgedragen. De optelsom van de deelparticipaties die samen het percentage leerlingen met een natuurprofiel vormen (N&T, N&G en natuur-combinatieprofiel) is sinds de invoering van de vernieuwde Tweede Fase groter dan voorheen.
4.2 Aantal examenkandidaten, geslaagden en doorstromers

Een belangrijke wijziging die met de vernieuwing van de Tweede Fase is doorgevoerd is de verlichting van het havo- en vwo-examenprogramma. Dit zou zijn weerslag gehad kunnen hebben op het aantal havo- en vwo-examenkandidaten en het percentage geslaagden. Naar verwachting zullen meer leerlingen de eindexamenklas van het havo en vwo weten te bereiken omdat er minder bovenbouwleerlingen afstromen naar lagere onderwijstypen. Dit zou dan komen bovenop de algemene stijging in havo- en vwo-examenkandidaten die lang geleden is ingezet. Ook is te verwachten dat vervolgens meer leerlingen slagen voor hun havo- of vwo-eindexamen en meer leerlingen doorstromen naar het hoger onderwijs.

De ontwikkeling op het havo in het aantal examenkandidaten, gediplomeerden en directe doorstromers naar het hbo is weergegeven in Figuur 4.3 voor meisjes en Figuur 4.4 voor jongens.

![Diagram](image)

Figuur 4.3 Ontwikkeling in het aantal havo-meisjes dat eindexamen doet, daarvoor slaagt en vervolgens direct doorstromt naar hbo
Figuur 4.4 Ontwikkeling in het aantal havo-jongens dat eindexamen doet, daarvoor slaagt en vervolgens direct doorstroomt naar hbo


Figuur 4.5 Ontwikkeling in het aantal vwo-meisjes dat eindexamen doet, daarvoor slaagt en vervolgens direct doorstroomt naar wo

Figuur 4.6 Ontwikkeling in het aantal vwo-jongens dat eindexamen doet, daarvoor slaagt en vervolgens direct doorstroomt naar wo

Voor het vwo zijn de aantallen examenkandidaten, geslaagden en direct naar wo doorstromende leerlingen weergegeven in Figuur 4.5 voor meisjes en Figuur 4.6 voor jongens. Op het vwo is de groei in aantal examenkandidaten tussen 2005 en 2009 aanzienlijk, gevolgd door een dip in 2010. Bij de vwo-meisjes is de terugval in examenkandidaten 5% en voor

Natuurprofielers
In paragraaf 4.1 is gevonden dat steeds meer leerlingen in het havo en vwo kiezen voor een natuurprofiel. Dit betekent ook dat een groeiend aantal leerlingen met een natuurprofiel doorstroomt naar het hoger onderwijs. Hoeveel natuurprofielers precies naar welk type vervolgopleiding is gegaan in de periode 2004-2013 is weergegeven in Tabel 4.1.

Tabel 4.1
Aantal direct instromende eerstejaars hbo- en wo-studenten met een natuurprofiel, naar sekse

<table>
<thead>
<tr>
<th>Jaar</th>
<th>Meisjes</th>
<th>Jongens</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>havo-hbo</td>
<td>vwo-hbo</td>
</tr>
<tr>
<td>2004</td>
<td>3060</td>
<td>1116</td>
</tr>
<tr>
<td>2005</td>
<td>3283</td>
<td>1199</td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td>3344</td>
<td>1231</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>3686</td>
<td>1296</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>4356</td>
<td>1429</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>4016</td>
<td>1652</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>4109</td>
<td>1908</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>4445</td>
<td>1904</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>4702</td>
<td>1894</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>4984</td>
<td>2101</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Uit Tabel 4.1 volgt dat de groei in instroom in het hoger onderwijs van meisjes met een natuurprofiel groter is dan van jongens met een natuurprofiel in de periode 2004-2013. Ten

1 Aantal vwo-meisjes die van vwo naar hbo gaat: van 2.700 in 2005 naar de top van ruim 2.900 in 2009, naar 2.500 in 2011.
opzichte van 2004 is voor meisjes de doorstroom van havo naar hbo met 63%, van vwo naar hbo met 88% en van vwo naar wo met 71% gestegen. Voor jongens zijn deze percentage respectievelijk 11%, 64% en 53%. Met de invoer van de vernieuwde Tweede Fase (grijs gemarkeerd) is de niet-­koninklijke doorstroom (van vwo naar hbo) afgevlakt voor zowel jongens als meisjes met een natuurprofiel.

Op grond van de resultaten tot nu toe kan gesteld worden dat de vernieuwde Tweede Fase heeft geleid tot een tijdelijk dip in het aantal examenkandidaten. Op het vwo is dit duidelijker waarneembaar dan op het havo. Een jaar later doen de vertraagde bovenbouw-­leerlingen alsnog eindexamen en stijgt het aantal examenkandidaten weer. Een ander mogelijk gevolg van de vernieuwde Tweede Fase is een afvlakking van de doorstroom van vwo naar hbo. Dit fenomeen is ook bij leerlingen met een natuurprofiel gevonden. Het past bij een verbetering van de aansluiting tussen voorgezet en hoger onderwijs, een belangrijke doelstelling van de (vernieuwde) Tweede Fase.

### 4.3 Slaagpercentages en doorstroomrendementen


Figuur 4.7 toont de ontwikkeling in percentage geslaagden en directe doorstroom in de schooljaren rondom de invoering van de vernieuwde Tweede Fase. De trend van stijgende slaagpercentages vlakt af en bereikt de top één jaar voordat de vernieuwde Tweede Fase aan de orde is: 89% van de havo-­examenkandidaten behaalde het diploma in 2008, tegen 91% van de vwo-­examenkandidaten in 2009. Daarna daalde het slaagpercentage naar 83% op het havo en 87% op het vwo. Jongens en meisjes lijken hierin nauwelijks te verschillen. Omdat de dalende trend zich inzet als de vernieuwde Tweede Fase van kracht wordt, kan niet uitgesloten worden dat dit invloed heeft gehad.
Vernieuwde Tweede Fase en de aansluiting op het hoger onderwijs

Figuur 4.7  Ontwikkeling van de slaag- en doorstroompercentages in de periode 2005–2011, naar sekse en schooltype

Vervolgens is de doorstroom van gediplomeerde havo en vwo-leerlingen naar het hoger onderwijs in beschouwing genomen (Figuur 4.7). Voor havo-gediplomeerden is de directe doorstroom sinds 2006 vrijwel stabiel: 78–79% gaat naar het hbo, 5–6% naar het mbo en 4–6% naar het vwo. Opvallende jongens-meisjes verschillen zijn niet aan de orde. Het directe doorstroompercentage van vwo naar wo is ook vrijwel stabiel in de periode 2005-2011, maar voor jongens is dit structureel hoger dan voor meisjes (76% vs. 67%). Opvallend is wel dat relatief steeds minder vwo-gediplomeerden een hbo-studie kiezen. Er is een licht dalende trend zichtbaar die duidelijker is voor meisjes (van 17% naar 14%) dan voor jongens (11%

*Slaagpercentages per profiel*

In Paragraaf 4.1 is duidelijk geworden dat met de komst van de vernieuwde Tweede Fase er grote veranderingen in de profielkeuze zijn opgetreden. Voor de doorstroom naar bètatechnische studies is het gunstig dat een natuurprofiel frequenter gekozen wordt, door zowel jongens als meisjes, op zowel het havo als vwo. Of deze gunstige ontwikkeling ook daadwerkelijk heeft geleid tot meer instroom in bètatechnische studies, hangt in eerste instantie af van de ontwikkeling van de slaagpercentages.

In Figuur 4.8 wordt de ontwikkeling in slaagpercentages per profiel voor havo-eindexamenkandidaten getoond. Als alleen de ontwikkeling tot 2012 in ogenschouw wordt genomen – daarna geldt ook de nieuwe slaag-/zakregeling – dan is te zien dat het slaagpercentage voor invoering van de vernieuwde Tweede Fase in het algemeen iets hoger is dan na invoering. Om precies te zijn slaagden in de periode 2006-2008 89% van de havo-leerlingen, tegen 85,5% in de jaren 2009-2011. Voor invoering waren havo-meisjes iets succesvoller dan havo-jongens (meisjes 89,6%; jongens: 88,4%), na invoering is het omgekeerd (meisjes: 85,1%; jongens 86,1%). Er zijn maar kleine verschillen in de slaagpercentages tussen de profielen gevonden die bovendien niet echt structureel zijn. De algemene tendens is dat de slaagpercentages van natuur-combinatieprofielers en N&T-leerlingen het hoogst zijn en van C&M-leerlingen het laagst.
Figuur 4.8 Ontwikkeling in slaagpercentages van havo-meisjes en havo-jongens, naar profiel

De ontwikkeling van de slaagpercentages per profiel van vwo-leerlingen is weergegeven in Figuur 4.9. Evenals op het havo is ook op het vwo het slaagpercentage vóór invoering van de vernieuwde Tweede Fase in het algemeen iets hoger dan na invoering. In de periode 2006-2009 behaalde 92% van de examenkandidaten het vwo-diploma, in de jaren 2010 en 2011 was het slaagpercentage 88,7%. Voor invoering waren vwo-meisjes iets succesvoller dan vwo-jongens (meisjes 92,2%; jongens: 91,5%), na invoering is er niet langer een sekseverschil in slaagpercentage. Er zijn verschillen in slaagpercentages tussen de profielen. In het algemeen zijn op het vwo de slaagpercentages van leerlingen met één van de twee

![Graph](image-url)

Figuur 4.9 Ontwikkeling in slaagpercentages van vwo-leerlingen, naar sekse en profiel

4.4 Sectorkeuze

Met de invoering van de vernieuwde Tweede Fase is de profielkeuze van havo en vwo leerlingen sterk veranderd en zijn de slaagpercentages in het algemeen iets lager geworden.
Een logische vervolgvraag is of de vernieuwde Tweede Fase ook geleid heeft tot veranderingen in sectorkeuze. Met de toename van het aantal én aandeel natuurprofielers is er bijvoorbeeld een groter potentieel leerlingen ontstaan die voor een bêlastudie zou kunnen kiezen. In deze paragraaf wordt de ontwikkeling van de sectorkeuze in het hoger onderwijs beschouwd.

![Graph showing sector trends for HBO until 2013](image.png)

**Figuur 4.10** Directe doorstroom van havo-gediplomeerden naar het HBO, naar ISCED sectoren

Figuur 4.10 toont de ontwikkeling in de sectorkeuze in het HBO van eerstejaarsstudenten die direct vanuit het havo doorgestroomd zijn. De grootste groep kiest voor de sector Sociale wetenschappen en bedrijfskunde. Het gaat om circa 35% van het totaal. De sectorkeuze van direct doorstroomende havo-gediplomeerden is door de jaren heen vrij stabiel, met uitzondering van de sector Onderwijs waarvoor steeds minder belangstelling is (van 18% in 2004 naar 12% in 2013). Wanneer wordt ingezoomd op de ontwikkeling van bêlastudies in het HBO dan is te zien dat deze een geringe groei doormaken. In periode 2004-2009 koos 35% van de direct doorstroomende havo-gediplomeerden voor een dergelijke studie. Sindsdien heeft er een lichte groei plaatsgevonden; in 2013 koos 38,7% voor een bêlastudie in het HBO. Uit Figuur 4.10 volgt dat de recente groei in bêlastudiekeuze vooral op het conto van de sectoren Gezondheidszorg en welzijn en Natuurwetenschappen en Informatica te schrijven is. De vernieuwde Tweede Fase lijkt geen invloed te hebben gehad op de sectorkeuze; er is geen duidelijk trendbreuk zichtbaar bij het jaar 2009 voor één of meerdere ISCED sectoren.
Figuur 4.11 Directe doorstroom van vwo-gediplomeerden naar het wo, naar ISCED sectoren

De sectorkeuze van vwo-gediplomeerden die direct doorstroken naar het wo is weergegeven in Figuur 4.11. De sector Sociale wetenschappen en bedrijfskunde heeft sinds 2011 te maken met een afnemende belangstelling. In de periode 2004-2009 koos 48-49% van de vwo-gediplomeerden voor deze sector, in 2013 was dit verminderd tot 45,6%. De sector Natuurwetenschappen en Informatie maakt een kleine maar structurele groei door (van 7,9% in 2004 naar 10,4% in 2013). Uit Figuur 4.11 is ook af te leiden dat de vernieuwde Tweede Fase waarschijnlijk geen effect heeft gehad op de sectorkeuze van vwo-gediplomeerden. Er zijn geen duidelijke trendbreuken zichtbaar bij 2010 en de lijnen van de diverse sectoren fluctueren nauwelijks in de periode 2004-2013.

Een klein deel van de direct doorstromende vwo-gediplomeerden gaat naar het hbo. De ontwikkeling van de sectorkeuze van deze groep eerstejaarsstudenten is weergegeven in Figuur 4.12.
Vernieuwde Tweede Fase en de aansluiting op het hoger onderwijs

![Diagram](image)

Figuur 4.12 Directe doorstroom van vwo-gediplomeerden naar het hbo, naar ISCED sectoren


4.5 Sekseverschillen in sectorkeuze

Figuur 4.13 Ontwikkeling in sectorkeuze voor direct doorstromende eerstejaars hbo-studenten met een havo-diploma

De meest opvallende trend die in het bovenste paneel van Figuur 4.13 zichtbaar is is dat minder vaak wordt gekozen voor de sector Onderwijs door eerstejaars hbo-meisjes met een havo-diploma: van 25% in 2004 naar 17% in 2013. De afnemende belangstelling lijkt vooral ten goede te komen van de sectoren Sociale Wetenschappen en bedrijfskunde en Gezondheidszorg en welzijn. Ook de sector Natuurwetenschappen en informatica toont een voorzichtige maar structurele groei van 2-3%. De overige sectoren zijn vrijwel stabiel in de periode 2004-2013. Omdat de trends zich al hebben ingezet ruim voor start van de vernieuwde Tweede Fase, is een verband hiermee onwaarschijnlijk. Bij jongens die het hbo instromen met

Figuur 4.14 Ontwikkeling in sectorkeuze voor direct doorstromende eerstejaars wo-studenten met een vwo-diploma, naar sekse

Kortom, de veranderingen in de sectorkeuze van direct doorgestroomde eerstejaars hbo- en wo-studenten zijn minimaal (2-3%) of gaan langzaam. Ze lijken geen verband te houden met de veranderingen die met vernieuwde Tweede Fase zijn doorgevoerd. Er is één mogelijke uitzondering op de regel. Sinds 2010 wordt de wo-sector Sociale Wetenschappen en bedrijfskunde door vwo-geëxtraheerde jongens 3-4% minder vaak gekozen ten gunste van vooral de sector Natuurwetenschappen en informatica. Dit past bij de doelstelling om meer instroom in bèta-technische studies te realiseren, maar er doen zich twee interpretatieproblemen voor. Ook hbo-meisjes en wo-meisjes kiezen steeds vaker voor een
studie in de sector Natuurwetenschappen en informatica, maar bij hen is het een algemene tendens die niet samenhangt met de vernieuwde Tweede Fase. Verder is de afnemende populariteit van de wo-sector Sociale Wetenschappen en bedrijfskunde ook bij wo-meisjes aan de orde maar pas twee jaar later dan bij wo-jongens. De kleine veranderingen en de beperkte consistentie van de bevindingen maken dat niet goed vastgesteld kan worden of de vernieuwde Tweede Fase een effect heeft gehad op de sectorkeuze in het hoger onderwijs. Hooguit is de invloed minimaal te noemen.

4.6 Sectorkeuze van natuurprofielers

Sinds de vernieuwde Tweede Fase zijn er meer leerlingen met een natuurprofiel, zowel absoluut als relatif. Ook is gevonden dat de sectorkeuze in deze periode niet wezenlijk is veranderd. Er zijn recentelijk wel algemene tendensen waargenomen – bijvoorbeeld minder belangstelling voor Sociale Wetenschappen en bedrijfskunde en Onderwijs, en meer interesse voor Natuurwetenschappen en informatica –, maar die lijken niet duidelijk met de vernieuwde Tweede Fase samen te hangen. Of er zich misschien binnen de groep natuurprofielers wel verschuivingen in de sectorkeuze hebben voorgedaan en of dit mogelijk samenhangt met de vernieuwde Tweede Fase zal in deze paragraaf worden onderzocht.

In Figuur 4.15 toont de sekseverschillen in sectorkeuze van eerstejaars hbo-studenten met een havo-diploma en natuurprofiel. Voor de meisjes is er mogelijk een trendbreuk ten tijde van de vernieuwde Tweede Fase zichtbaar (bovenste paneel). Sinds de vernieuwde Tweede Fase in 2009 kiezen ze weer vaker voor een studie in de sector Gezondheidszorg en welzijn (van 51% naar bijna 55%) en iets minder vaak voor een studie in de sector Techniek, industrie en bouwkunde (van 7-8% naar 5-6%). Wat het meest opvalt in de figuur is dat hbo-meisjes met een natuurprofiel steeds minder vaak voor Onderwijs kiezen (van 19% in 2004 naar 14% in 2013). Dit lijkt geen verband te houden met de vernieuwde Tweede Fase. De overige sectoren blijven vrijwel stabiel tussen 2004 en 2013.

De meest opvallende trend voor hbo-jongens met een havo-diploma en natuurprofiel is dat ze sinds de vernieuwde Tweede Fase aanzienlijk minder vaak voor een studie in de sector Techniek, industrie en bouwkunde hebben gekozen van ruim 40% naar 32% (Figuur 4.15, onderste paneel). In plaats daarvan worden vooral de sectoren Gezondheidszorg en welzijn en Natuurwetenschappen en informatica iets frequenter gekozen. De overige sectoren – waaronder Natuurwetenschappen en informatica - blijven vrijwel stabiel tussen 2004 en 2013.
Figuur 4.15 Ontwikkeling in sectorkeuze van eerstejaars hbo-studenten met een natuurprofiel, naar sekse
Figuur 4.16 Ontwikkeling in sectorkeuze voor vwo-meisjes met een natuurprofiel die doorstromen naar het hbo of wo

In Figuur 4.16 is zien dat vwo-meisjes met een natuurprofiel die naar het hbo gaan – een relatief kleine groep - voornamelijk voor de sector Gezondheidszorg en welzijn kiezen; het percentage fluctueert rond 50%. De verhoudingen tussen de acht hbo-sectoren verandert weinig of zijn weinig structureel van aard in de jaren 2004-2013. Dit impliceert dat de
vernieuwde Tweede Fase waarschijnlijk geen invloed heeft gehad op de sectorkeuze van vwo-meisjes met een natuurprofiel die naar het HBO zijn gegaan.

Vwo-meisjes met een natuurprofiel die naar het wo gaan kiezen minder vaak voor een studie in de sector Gezondheidszorg en welzijn: het percentage is gedaald van bijna 50% naar 36% in 2010 en is sindsdien weer licht gestegen naar 39% (Figuur 4.16, onderste paneel). Mogelijk heeft hier de vernieuwde Tweede Fase wel een rol van betekenis gespeeld. De sector Sociale Wetenschappen en bedrijfskunde werd tot 2011 steeds vaker gekozen (van 20% naar 26%), maar is de laatste twee jaar weer wat minder populair (24%). Het ontwikkelingspatroon van de overige zes wo-sectoren is vrij stabiel te noemen. Er zijn geen structurele veranderingen gevonden, ook niet in de ‘harde’ bètasectoren.

De ontwikkeling in sectorkeuze van vwo-jongens met een natuurprofiel wordt in Figuur 4.17 getoond. Wat direct opvalt in het bovenste paneel is de sterk afnemende belangstelling voor de HBO-sector Techniek industrie en bouwkunde van vwo-gediplomeerde jongens met een natuurprofiel; van 10% minder in de periode 2004-2013. Er zijn drie HBO-sectoren die hiervan gelijkwaardig lijken te profiteren namelijk Sociale wetenschappen en bedrijfskunde, Natuurwetenschappen en informatica en Gezondheidszorg en welzijn. Deze verschuivingen zijn ook bij havo-jongens die naar het HBO-doorstomen gevonden. Verder is er voor geen enkele sector een trendbreuk bij 2010 zichtbaar. De genoemde veranderingen lijken daarom los te staan van de vernieuwde Tweede Fase.

Vwo-jongens met een natuurprofiel die naar het wo gaan kiezen steeds minder vaak voor de wo-sectoren Techniek, industrie en bouwkunde (van 29% naar 26%) en Gezondheidszorg en welzijn (van 24% naar 19%) (onderste paneel van Figuur 4.17). Een lichte groei is gevonden voor de sector Natuurwetenschappen en informatica (van 18% naar 21%). De wo-sector Sociale Wetenschappen en bedrijfskunde werd tot 2010 steeds vaker gekozen (van 17% naar 25%), maar is daarna weer minder populair geworden (22% in 2013). De overige ontwikkelingspatronen zijn vrijwel stabiel. Ook hier ontbreekt een duidelijke trendbreuk bij 2010. De invloed van de vernieuwde Tweede Fase op de HBO- of wo-sectorkeuze van vwo-jongens met een natuurprofiel kan niet worden aangetoond.
Figuur 4.17 Ontwikkeling in sectorkeuze voor vwo-jongens met natuurprofiel die doorstomen naar het hbo of wo

Samenvattend zijn er wel enkele veranderingen in de sectorkeuze van natuurprofielers gevonden die mogelijk samenhangen met de invoer van de vernieuwde Tweede Fase. In het hbo zijn de verschuivingen duidelijker dan in het wo. Op het hbo wordt met name door de havo-jongens met een natuurprofiel minder vaak voor de sector Techniek, industrie en bouwkunde gekozen sinds 2009. Ze compenseren dit grotendeels door vaker voor

4.7 Aansluiting profiel bij ‘harde’ bètastudies


![Graph showing development in profile for hbo sectors](image)

Figuur 4.18 Ontwikkeling in aansluiting van profiel voor de hbo-sectoren Natuurwetenschappen en informatie en Techniek, industrie en bouwkunde
Figuur 4.18 toont dat de groep eerstejaars hbo-studenten met een havo-diploma die een Natuurwetenschappelijke en informatica studie heeft gekozen weliswaar klein is, maar langzaam groeit van 4.5% in 2004 naar 6.5% in 2013. Opvallend is dat slechts 50-60% van deze groep studenten het best voorbereidende profiel (N&T, N&G of combinatieprofiel\(^3\)) heeft gehad op het havo en dat dit niet is verbeterd in de loop der jaren. De vernieuwde Tweede Fase heeft hier blijkbaar geen effect op gehad: er is geen trendbreuk waarneembaar. Het aandeel van de totale groep eerstejaars hbo-studenten met een havo-diploma dat een studie in de sector Techniek, industrie of bouwkunde heeft gekozen blijft gedurende deze periode vrijwel constant, rond de 9%. Het best voorbereidende profiel is door ongeveer 90% van de studenten gekozen. De vernieuwde Tweede Fase lijkt hier ook geen invloed op te hebben gehad.

![Graph showing percentage of students choosing natural science or informatics as a first profile](image)

Figuur 4.19 Ontwikkeling in aansluiting van profiel voor de wo-sectoren Natuurwetenschappen en informatica en Techniek, industrie en bouwkunde

Van alle eerstejaars wo-studenten die een vwo-diploma hebben gehaald, kiest maar een klein deel voor een ‘harde’ bètastudie. In Figuur 4.19 is te zien dat de sector Natuurwetenschappen en informatica geleidelijk groeit: van 8% in 2004 naar 10% in 2013. De sector Techniek, industrie of bouwkunde blijft van vrijwel gelijke omvang. De aansluiting van de profielen is goed te noemen. Vrijwel alle eerstejaars wo-studenten in deze twee sectoren (95-98%) hebben

\(^3\) Het was niet mogelijk om binnen de groep havo-studenten met een combinatieprofiel onderscheiden te maken in een naturaprofiel (combinatie N&T-N&G) of een maatschappijprofiel (combinatie E&M-C&M). Omdat hier wordt uitgegaan van eerstejaars hbo-studenten die een bèta-technische studies hebben gekozen, wordt verondersteld dat het combinatieprofiel vrijwel altijd het natuurprofiel zal zijn.
op het vwo eindexamen gedaan in een natuurprofiel. Er zijn geen aanwijzingen dat de vernieuwde Tweede Fase invloed heeft gehad op de profielkeuze in deze twee sectoren.

Samenvattend zijn er vooral in de hbo-sector Natuurwetenschappen en informatica relatief veel eerstejaarsstudenten die op het havo een profiel hadden die niet goed past bij de studie die ze hebben gekozen. Hierdoor kunnen aansluitproblemen ontstaan met een groter risico op uitval of switchen van studie. Dit probleem blijkt niet te zijn beïnvloed door de invoering van de vernieuwde Tweede Fase.

4.8 Uitval in het eerste jaar van het hoger onderwijs

In het algemeen verlopen veranderingen in de sectorkeuze van direct doorgestroomde eerstejaars hbo- en wo-studenten langzaam en zijn – met uitzondering van de sector Onderwijs – van beperkte omvang, zo is gebleken in paragraaf 4.5. De sector Natuurwetenschappen en informatica wordt geleidelijk iets vaker gekozen (paragraaf 4.4: groei 3-4%) en de keuze voor de sector Techniek, industrie en bouwkunde is stabiel. In combinatie met de algemene groei van het aantal instromende ho-studenten betekent dit dat steeds meer studenten starten met een bètatechnische studie, hetgeen een al lang gewenste ontwikkeling is. Met het einddoel voor ogen – meer afgestudeerden in bètatechnische studies – is het van belang om ook de uitval en het switchen van studie in het hoger onderwijs te bestuderen. Een sterke toeneming van de uitval of switchen kan het bereiken van het einddoel in gevaar brengen. In deze paragraaf is de ontwikkeling van het percentage uitvallers in het eerste jaar van het hbo of wo aan de orde.

Figuur 4.20 toont de sekseverschillen in percentage uitval per opleidingssector voor hbo-studenten met een havo-diploma. Er zijn drie opvallende bevindingen. Ten eerste is bij meisjes de uitval in het algemeen lager dan bij jongens. Ten tweede is er een lichte tendens naar een kleiner wordend verschil in uitvalpercentage tussen de diverse sectoren; de lijnen in Figuur 4.20 gaan dichter bij elkaar lopen. In 2004 varieerde de uitval tussen de 9% en 17% voor meisjes en tussen de 11% en 21% voor jongens. In 2012 is de uitval tussen de 8% en 15% voor meisjes en 11% en 19% voor jongens. Ten derde is er een lichte tendens naar lagere uitvalpercentages voor met name jongens. In 2004 is het percentage uitvallers het hoogst in de sector onderwijs, voor zowel hbo-meisjes als hbo-jongens met een havo-diploma. In de loop der jaren daalt het percentage geleidelijk. In 2012 zakt het percentage onder de 15% voor meisjes en onder de 20% voor jongens. De uitvalpercentages voor de hbo-eerste Natuurwetenschappen, wiskunde en informatica en Techniek, industrie en bouwkunde zijn vrijwel stabiel gebleven. Er is geen duidelijk zichtbaar effect van de vernieuwde Tweede Fase waarnembaar; een trendbreuk bij 2009 is niet aan de orde.
Vernieuwde Tweede Fase en de aansluiting op het hoger onderwijs

Figuur 4.20   Ontwikkeling in uitval uit het hoger onderwijs in het eerste jaar hbo voor meisjes en jongens met een havo-diploma
Figuur 4.21 Ontwikkeling in uitval uit het hoger onderwijs in het eerste jaar wo voor meisjes en jongens met een vwo-diploma

Figuur 4.21 geeft inzicht in de uitval per opleidingssector in het wo voor vwo-gediplomeerde eerstejaars studenten. Opnieuw is Onderwijs de sector met het hoogste uitvalpercentage. Het hoge uitvalpercentage bij wo-jongens is niet te verklaren door het geringe aantal mannelijke wo-studenten die voor deze sector kiest. De uitvalpercentages zijn in de meeste sectoren vrij stabiel maar het verloop is grillig. Er is echter een trend waarneembaar naar lagere uitvalpercentages voor de wo-sectoren Natuurwetenschappen, wiskunde en informatica en Techniek, industrie en bouwkunde. Dit geldt voor zowel wo-meisjes als wo-jongens. In 2004

4 Dit is gestegen van 267 mannelijke wo-studenten in 2004 naar 437 in 2012.
was de uitval respectievelijk 12% en 10% voor meisjes en 15% en 15% voor jongens. In 2012 is de uitval lager, namelijk respectievelijk 8% en 5% voor meisjes en 10% en 10% voor jongens. De ontwikkeling in uitvalpercentage in het eerste jaar wo is niet zichtbaar beïnvloed door de vernieuwde Tweede Fase. De daling heeft zich al voor de 2010 ingezet.

![Graph showing percentage of students starting HBO 1st year by subject]

**Figuur 4.22** Ontwikkeling in uitval in eerste jaar hbo voor meisjes en jongens met een vwo-diploma

De ontwikkeling in uitvalpercentages voor vwo-leerlingen die niet de ‘koninklijke weg’ volgen omdat ze voor een hbo-studie hebben gekozen, is gepresenteerd in Figuur 4.22. In vergelijking met studenten die wél de koninklijke weg volgen is de uitval in het algemeen
lager. Er is een sekseverschil en een licht dalende trend voor met name jongens te onderscheiden in de vrij grillig verlopende ontwikkelingspatronen. In 2004 is de uitval tussen de 4% en 10% voor meisjes en tussen de 8% en 15% voor jongens. In 2012 is de uitval voor meisjes vrijwel gelijk gebleven (4-8%) en voor jongens gedaald naar 6% tot 10%. De uitzondering op de regel is weer de hbo-sector Onderwijs. In deze sector is het uitvalpercentage relatief hoog in 2004, maar daarna sterk dalende. Voor hbo-meisjes met een vwo-diploma is de uitval gedaald van 18% in 2004 en 11% in 2012, voor hbo-jongens met een vwo-diploma van 20% in 2004 en 16% in 2012. Daarmee is het uitvalpercentage in de sector Onderwijs in 2012 nog steeds hoger dan in de andere sectoren. Voor de sectoren Natuurwetenschappen, wiskunde en informatica en Techniek, industrie en bouwkunde schommelt het uitvalpercentage dusdanig sterk dat hier geen duidelijk algemeen patroon in teonderscheiden is. Verder is geen duidelijk effect zichtbaar van de vernieuwde Tweede Fase op de ontwikkeling van het uitvalpercentage bij hbo-studenten met een vwo-diploma.

De laatste stap bij de bestudering van de uitvalpercentages betreft het nader beschouwen van de natuurprofielers. Dit is de groep studenten die sinds de vernieuwde Tweede Fase aanzienlijk groter is geworden. Figuur 4.23 toont de resultaten voor het hbo en Figuur 4.24 voor het wo. Eerstejaars hbo-studenten met een vwo-diploma en natuurprofiel zijn hier buiten beschouwing gelaten, omdat dit een relatief kleine groep is.

Vernieuwde Tweede Fase en de aansluiting op het hoger onderwijs

Figuur 4.23 Ontwikkeling in uitval van eerstejaars hbo-meisjes en -jongens met een havo-diploma en natuurprofiel

De ontwikkeling van het uitvalpercentage voor wo-studenten met een vwo-diploma en een natuurprofiel is weergegeven in Figuur 4.24.
Figuur 4.24 Ontwikkeling in uitval in eerstejaars wo-meisjes en -jongens met een vwo-diploma en een natuurprofiel

Het uitvalpatroon van eerstejaars wo-studenten met een vwo-diploma en natuurprofiel is grilliger is dan voor alle eerstejaars wo-studenten met een vwo-diploma (Figuur 4.21). De natuurprofielers stoppen in het algemeen minder vaak met hun studie. Dat geldt voor zowel jongens als meisjes en voor de gehele onderzochte periode. Opvallend is dat in de sectoren Onderwijs en Sociale wetenschappen, bedrijfskunde en rechten het uitvalpercentage vrij sterk is gestegen tussen 2004 en 2012. In de overige sectoren – waaronder Natuurwetenschappen, wiskunde en informatica en Techniek, industrie en bouwkunde - is de uitval vrij constant gebleven en lijken de verschillen tussen de opleidingssectoren kleiner te worden voor met
name meisjes. Verder is weer te zien dat meisjes in het algemeen minder vaak uitvallen dan jongens en dat de vernieuwde Tweede Fase geen duidelijke invloed heeft gehad op de ontwikkeling van de uitvalpercentages in de groep natuurprofielers onder de eerstejaars wo-studenten met een vwo-diploma.


4.9 Switchen in het eerste jaar van het hoger onderwijs

De minder wordende uitval is samen met de toenemende instroom in bètatechnische studies een positieve ontwikkeling. Het einddoel ‘meer afgestudeerden in bètatechnische studies’ lijkt realiserbaar te zijn. Het volgende aspect is de bestudering van het switchen van studie. Het gaat dan om het percentage ho-studenten dat na het eerste jaar van studie in het hoger onderwijs is veranderd. Een sterke toename van het percentage switchers zou een risico kunnen zijn voor het bereiken van het einddoel.

Figuur 4.25 toont dat eerstejaars hbo-mestjes in het algemeen minder vaak van studie wisselen dan eerstejaars hbo-jongens. Het percentage switchers stijgt in de meeste sectoren licht. Dit geldt voor jongens sterker dan voor meisjes. Daarnaast is bij meisjes een tendens naar een kleiner wordend verschil tussen de opleidingssectoren. Bij jongens is dit niet waarneembaar. In 2004 varieerde het percentage switchers tussen de 10% en 25% voor hbo-mestjes en tussen de 9% en 26% voor hbo-jongens. In 2012 is dit percentage gestegen naar tussen de 15% en 25% voor meisjes en tussen de 15% en 33% voor jongens. In de hbo-sectoren Natuurwetenschappen, wiskunde en informatica en Techniek, industrie en bouwkunde is het percentage switchers onder meisjes niet gestegen, onder jongens wel. Er is geen duidelijk effect zichtbaar van de vernieuwde Tweede Fase.
Figuur 4.25 Ontwikkeling in het aandeel studenten dat een andere ho-studie kiest na het eerste jaar hbo van studenten met havo-diploma

Voor eerstejaars wo-studenten met een vwo-diploma is er geen duidelijk sekseverschil in percentage switchers. Figuur 4.26 toont - ondanks het grillige patroon - dat het percentage switchers licht dalende is in de meeste sectoren, vooral in de laatste twee jaar. In 2004 liep het percentage switchers uiteen van 4% tot 18% voor meisjes en 6% en 20% voor jongens. In 2012 is het aandeel switchende studenten lager geworden: tussen de 4% en 13% voor meisjes en 4% en 15% voor jongens. In de wo-sectoren Natuurwetenschappen, wiskunde en informatica en Techniek, industrie en bouwkunde is het percentage switchers onder meisjes dalende in de laatste twee jaar, onder jongens is dit niet het geval. De dalende tendens in
percentage switchers hangt waarschijnlijk niet samen met de vernieuwde Tweede Fase omdat de daling al eerder is ingezet dan in 2010.

Figuur 4.26 Ontwikkeling in het aandeel studenten dat een andere ho-studie kiest na het eerste jaar wo van studenten met vwo-diploma
Figuur 4.27 Ontwikkeling in het aandeel studenten dat een andere ho-studie kiest na het eerste jaar hbo van studenten met vwo-diploma

Het algemene beeld van Figuur 4.27 is dat de eerstejaars hbo-studenten met een vwo-diploma beduidend minder vaak switchen van studie dan eerstejaars hbo-studenten met een havo-diploma en iets vaker switchen dan eerstejaars wo-studenten met een vwo-diploma. In het algemee is het percentage switchers vrijwel gelijk gebleven in de onderzochte jaren. In 2004 liep het percentage switchers uiteen van 6% tot 18% voor meisjes en van 7% tot 16% voor jongens. In 2012 is het percentage tussen de 3% en 19% voor meisjes en tussen de 7% en 16% voor jongens. Maar er zijn duidelijke sekseverschillen in percentage switchende eerstejaars hbo-studenten met een vwo-diploma tussen de sectoren. Opvallend is het hoge percentage
switchers onder jongens in de sector Gezondheidszorg en welzijn en onder meisjes in de sectoren Natuurwetenschappen, wiskunde en informatica en Techniek, industrie en bouwkunde. In 2012 is de uitval voor meisjes in de Techniek, industrie en bouwkunde echter gedaald naar een niveau dat vergelijkbaar is met de andere sectoren. De vernieuwde tweede fase heeft ogenschijnlijk geen invloed gehad op deze ontwikkelingen.

Als laatste stap is de ontwikkeling van het switchen van natuurprofielers bestudeerd. Figuur 4.28 toont de resultaten voor het hbo, Figuur 4.29 voor het wo. Eerstejaars hbo-studenten met een vwo-diploma en natuurprofiel zijn weer buiten beschouwing gelaten.

Het percentage switchers onder eerstejaars hbo-studenten met een havo-diploma en natuurprofiel kent een vrij grillig verloop, zo blijkt uit Figuur 4.28. In de meeste sectoren schommelt het percentage switchers door de jaren heen tussen de 15% en 22% voor meisjes en tussen de 21% en 30% voor jongens. De sector Sociale wetenschappen, bedrijfskunde en recht vormt bij meisjes de uitzondering op de regel; daarin neemt het percentage af. De sector Landbouw en diergeneeskunde kenmerkt zich door het laagste percentage switchers bij zowel meisjes als jongens: minder dan 15%. In het algemeen wijkt de ontwikkeling in het percentage switchers onder meisjes en jongens met een natuurprofiel niet opmerkelijk af van de totale groep eerstejaars hbo-studenten met havo-diploma. Ook is het aandeel switchende studenten in de hbo-sector Natuurwetenschappen, wiskunde en informatica en Techniek, industrie en bouwkunde niet opvallend anders dan in de andere hbo-sectoren. Er zijn geen aanwijzingen dat de vernieuwde Tweede Fase invloed heeft gehad op de ontwikkeling van het percentage switchers onder hbo-studenten met een havo-diploma en natuurprofiel.
Figuur 4.28 Ontwikkeling in het aandeel studenten dat een andere ho-studie kiest na het eerste jaar hbo van studenten met een havo-diploma en natuurf profil
Figuur 4.29 Ontwikkeling in het aandeel studenten dat een andere ho-studie kiest na het eerste jaar wo van studenten met een vwo-diploma en natuurprofiel

Het patroon van het percentage switchers onder eerstejaars wo-studenten met een vwo-diploma en natuurprofiel is ook vrij grillig (Figuur 4.29). Desondanks is een lichte daling te signaleren in het percentage switchers tussen 2004 en 2010 in de meeste opleidingssectoren. De sector Landbouw en diergeneeskunde kenmerkt zich door een laag percentage switchers bij zowel meisjes als jongens: minder dan 5% sinds 2010. Voor de overige sectoren geldt dat het percentage switchers in 2004 uiteen liep van 9% tot 19% voor meisjes en van 12% tot 20% voor jongens. In 2012 is de uitval gedaald naar tussen de 6% en 13% voor meisjes en tussen
de 5% en 15% voor jongens. In het algemeen wijkt de ontwikkeling in het percentage switchers onder meisjes en jongens met een natuurprofiel niet opmerkelijk af van de totale groep eerstejaars wo-studenten met vwo-diploma (zie Figuur 4.26). Ook is het verloop van het percentage switchende wo-studenten in de sectoren Natuurwetenschappen, wiskunde en informatica en Techniek, industrie en bouwkunde niet opvallend anders dan dat in de andere wo-sectoren. Tot slot zijn er geen indicaties gevonden dat de vernieuwde Tweede Fase invloed heeft gehad op de ontwikkeling van het percentage switchers onder wo-studenten met een vwo-diploma en natuurprofiel.

5  Discussie en conclusie

In dit onderzoek is nagegaan hoe de aansluiting van het voortgezet onderwijs op het hoger onderwijs en de doorstroom in het eerste jaar van het hoger onderwijs zich hebben ontwikkeld in de afgelopen acht jaar. Specifiek is onderzocht of deze ontwikkelingen zijn beïnvloed door de vernieuwing van de Tweede Fase en voor bètatechnische studies anders zijn verlopen dan voor de overige studies. De aansluiting is uiteengelegd in een vijftal aspecten, te weten de profielkeuze, het aantal examenkandidaten, het slaagpercentage, de doorstroom naar hbo of wo en de sectorkeuze binnen beide typen van hoger onderwijs. De doorstroom in het eerste jaar van het hoger onderwijs heeft betrekking op twee aspecten: de uitval uit het hoger onderwijs en het switchen naar een andere studie in het hoger onderwijs. Hieronder wordt ieder aspect apart bediscussieerd.

Wat betreft de profielkeuze is gevonden dat sinds de invoering van de vernieuwde Tweede Fase de twee combinatieprofielen N&T-N&G en E&M-C&M vaker worden gekozen en het C&M-profiel minder vaak. Dit geldt in relatieve zin (aandeel van leerlingen met een combinatieprofiel op het totaal), voor zowel jongens als meisjes, op zowel het havo als vwo. In de eerste vier examenjaren van de Tweede Fase (2000 tot 2004) was de profielkeuze opvallend stabiel (Tweede Fase Adviespunt, 2005). De stijging in keuze voor combinatieprofielen wordt door de auteurs van Kerncijfers 2008-2012 (Ministerie van OCW, 2013) in verband gebracht met het zoeken naar veiligheid in verband met de aangescherpte eisen die vanaf 2012 aan de profielen is gesteld. Hier is tegenin te brengen dat het percentage leerlingen met een combinatieprofiel al veel langer stijgt, waardoor dit een gebrekkige verklaring is. De stijging is logisch te verklaren doordat in de vernieuwde Tweede Fase het aantal verplichte profielspecifieke vakken is verminderd en het aantal keuzevakken in het vrije deel is verruimd waardoor leerlingen makkelijker combinaties van profielen kunnen kiezen. Veel leerlingen hebben kennelijk van deze gelegenheid gebruik gemaakt.

Een ander belangrijk aspect van de profielkeuze-ontwikkeling is dat - ondanks de voortdurende afnemende belangstelling voor het N&T-profiel - een natuurprofiel steeds vaker wordt gekozen, met name door meisjes. Hier kan de vernieuwde Tweede Fase positief aan bij hebben gedragen omdat er een duidelijke trendbreuk waarneembaar was in het jaar van invoering. Onze onderzoeksresultaten zijn in overeenstemming met die van Platform Bèta Techniek (2014). Zij benadrukken dat er een groot potentieel blijft binnen deze groep leerlingen: meisjes en allochtonen kiezen relatief weinig voor een natuurprofiel. Het huidige onderzoek bevestigt het sekseverschil. Hoewel meisjes met een inhalslag bezig lijken te zijn, kiezen ze ook in 2013 nog steeds relatief weinig voor een natuurprofiel.
In het jaar dat de eerste onvertraagde leerlingen van de vernieuwde Tweede Fase eindexamen konden doen, is een dip in het aantal examenkandidaten opgetreden. Het betrof een dip die slechts één jaar duurde en op het vwo duidelijker waarnembaar was dan op het havo. Een mogelijke verklaring voor de dip is een toename van het aantal doublures in de voor-examenklas. Dit past bij de gesignaleerde daling van de rendementen in de vwo-bovenbouw tussen 2010 en 2013 door de Inspectie van het Onderwijs (2014). Ze geeft als toelichting dat scholen in de bovenbouw tot 2011 iets voorzichtiger zijn geworden om leerlingen door te laten stromen, maar na 2012 verandert dit. De intentie om minder zwaar examenprogramma’s samen te stellen lijkt voor de eerste lichting havo- en vwo-leerlingen averechts uitgepakt te hebben. Nadien was de groei in aantal examenkandidaten weer op het niveau van vóór de vernieuwde Tweede Fase. Daarmee is de doelstelling van de regering om te komen tot meer hoger opgeleiden in de Nederland (Kamerstukken II 2007-2008, 31288) niet in gevaar gekomen.

Een ander obstakel op de weg naar toename van het aantal hoger opgeleiden zou een lager slaagpercentage op het havo en vwo zijn. Met de doorgevoerde verlichting van de examenprogramma’s mag verwacht worden dat het slaagpercentage gelijk of juist hoger is dan voorheen. De resultaten van dit onderzoek tonen het tegenovergestelde. De slaagpercentages zijn sinds de invoering van de vernieuwde Tweede Fase lager geworden; 6% lager op het havo en 4% op het vwo. Het betreft een algemeen effect; er is geen verschil tussen jongens en meisjes of tussen de profielen. Er bestaan wel verschillen in slaagpercentages tussen de profielen, maar dit is niet veranderd met de komst van de vernieuwde Tweede Fase. In hoeverre het een mogelijk tijdelijk effect is van de vernieuwde Tweede Fase, is niet vast te stellen omdat in 2012 ook de nieuwe slaag-/zakregeling van kracht is geworden. In dat jaar bereikten de slaagpercentages een dieptepunt. In 2013 zijn de slaagpercentages weer hoger maar (nog) niet op het niveau van vóór invoering van de vernieuwde Tweede Fase. Mogelijk heeft de verlichting van de examenprogramma’s zich vooral beperkt tot de verlichting van de voorschriften. In het evaluatieonderzoek van Spijkerboer, Maslowski, Keuning et al. (2012) is gevonden dat met de vernieuwde Tweede Fase de organiseerbaarheid van de profielen en de werkbaarheid voor docenten is verbeterd, maar dat de werkdruk voor de leerlingen volgens docenten is toegenomen. Tegenover de toegenomen werkdruk voor leerlingen staat dat de eindexamenresultaten over het geheel genomen iets verbeterd lijken te zijn. Voor de vakken Nederlands en wiskunde vonden de onderzoekers een lichte vooruitgang, terwijl voor Engels de examenresultaten een achteruitgang lieten zien. Deze bevindingen wijken dus deels af van de daling in slaagpercentages zoals die in dit onderzoek naar voren zijn gekomen, maar de vakken Nederlands, Engels en wiskunde zijn natuurlijk niet dekkend voor alle vakken waarin havo- of vwo-leerlingen eindexamen doen.
Wat betreft de directe *doorstroom* naar het hoger onderwijs is gevonden dat dit voor havo-gediplomeerden sinds 2006 vrijwel stabiel is. Bijna 80% kiest voor de ‘koninklijke weg’ (van havo naar hbo), ongeveer 5% gaat naar het mbo en 5% naar het vwo. Daarnaast is er nog ongeveer 5% die pas een jaar later starten met een vervolgopleiding (Ministerie van OCW, 2013). Op het vwo is er wel sprake van een positieve ontwikkeling. De doorstroom van vwo naar hbo wordt langzaam maar zeker kleiner. Dit komt vooral op het conto van vwo-meisjes, hetgeen extra gunstig is omdat vwo-meisjes sowieso al vaker voor een hbo-studie kozen dan vwo-jongens. Maar omdat de trend al jaren geleden is ingezet - ook in periode 1998 tot 2004 (Tweede Fase Adviespunt, 2005) -, houdt het waarschijnlijk geen verband met de invoering van de vernieuwde Tweede Fase.

Ondanks alle gesignaleerde ontwikkelingen heeft de vernieuwde Tweede Fase geen duidelijk effect gehad op de *sectorkeuze* van havo- en vwo-gediplomeerden. Er zijn wel enkele algemene tendensen te onderscheiden in de afgelopen jaren – bijvoorbeeld beduidend minder instroom in de hbo-sector Onderwijs en geringe groei van de hbo- en wo-sector Natuurwetenschappen en informatica – maar door het ontbreken van duidelijke trendbreuken zijn deze tendensen niet in verband te brengen met de vernieuwde Tweede Fase. Als wordt ingezoomd op leerlingen met een natuurprofiel wordt het beeld scherper. De afname van de keuze voor de hbo-sector Techniek, industrie en bouwkunde wordt grotendeels gecompenseerd door een toename van de keuze voor Natuurwetenschappen en informatica en Gezondheidszorg en welzijn. Dit geldt voor meisjes minder sterk dan voor jongens omdat bij meisjes de sterk afnemende populariteit van de hbo-sector Onderwijs op de voorgrond staat. Op het wo is de enige opvallende verandering die mogelijk met de vernieuwde Tweede Fase in verband kan worden gebracht, de stijgende belangstelling voor de sector Gezondheidszorg en welzijn van vwo-meisjes met natuurprofiel nadat deze jarenlang was gedaald in populariteit.

de tussenliggende jaren in de analyses - zoals in dit evaluatieonderzoek - geeft een
genuanceerder beeld van de werkelijkheid. De sector Natuurwetenschappen en informatica
maakt een kleine groei door bij jongens en meisjes, hetgeen deels ten koste lijkt te gaan van de
keuze voor de sector Techniek, industrie en bouwkunde.

Het laatste aspect van de aansluiting voortgezet onderwijs op het hoger onderwijs is de
aansluiting van het profiel op de ‘harde’ bètasstudies. In het wo is dit in het algemeen goed:
vrijwel alle vwo-gediplomeerde eerstejaarsstudenten in de sectoren Techniek, industrie en
bouwkunde en Natuurwetenschappen en informatica hebben een natuurprofiel. Anders is de
situatie op het hbo. De aansluiting van het profiel op de hbo-sector Techniek, industrie en
bouwkunde is wel goed. Echter bij de hbo-sector Natuurwetenschappen en informatica heeft
slechts 50-60% van de instromende havo-gediplomeerden een natuurprofiel en dat is in de
loop der jaren ook niet verbeterd. De vernieuwde Tweede Fase heeft hier geen positieve
bijdrage aan kunnen leveren. Er schuilt hier een potentiële probleem die vanuit
beleidsperspectief extra aandacht verdient. De gebrekkige aansluiting van het profiel in de
groeiende hbo-sector Natuurwetenschappen en informatica kan een voorbode zijn van
voortijdige uitval.

In dit onderzoek zijn twee aspecten van de doorstroom in het eerste jaar hoger onderwijs
geëvalueerd: uitval uit het ho en switchen naar een andere studie in het ho. Wat betreft de
uitval zijn de ontwikkelingen in het algemeen positief: de uitvalpercentages in meerdere
hbo-sectoren en de wo-sectoren Natuurwetenschappen, wiskunde en informatica en Techniek,
industrie en bouwkunde dalen licht en de verschillen tussen de wo-sectoren worden iets
kleiner. De ontwikkeling van het percentage switchers is op het hbo ongunstiger dan op het
wo. Onder hbo-studenten met een havo-diploma is het percentage switchers in de meeste
sectoren licht toegenomen, onder hbo-studenten met een vwo-diploma is dit gelijk gebleven.
Onder wo-studenten met een vwo-diploma daalt het percentage switchers in de meeste
sectoren licht, vooral in de laatste twee jaar. Al met al kan geconcludeerd worden dat de
ontwikkelingen in de doorstroom in het eerste jaar van het hoger onderwijs langzaam gaan
maar wel voorzichtig positief genoemd kunnen worden. Op het hbo is er voor jongens met een
havo-diploma echter wel reden voor zorg. Hbo-jongens switchen in het algemeen vaker dan
hbo-meisjes. Daarbij komt dat bij hbo-jongens het percentage switchers meer toeneemt dan bij
hbo-meisjes, ook in de ‘harde’ bèta-sectoren Natuurwetenschappen, wiskunde en informatica
en Techniek, industrie en bouwkunde.

Ondanks de voorzichtige positieve ontwikkelingen in de doorstroom in het hoger onderwijs,
bleeft het percentage van de eerstejaars studenten dat niet verder gaat met de gekozen studie
zorgelijk hoog. In 2012 komt bijvoorbeeld in de sector Techniek, industrie en bouwkunde het
percentage switchers en uitvallers samen uit op 37% voor hbo-jongens en 28% voor hbo-


Er zijn enkele aandachtspunten voor beleidsmakers met betrekking tot de aansluiting van bètatechnische studies geconstateerd die overigens los staan van de invoering van de vernieuwde Tweede Fase. Het eerste aandachtspunt is dat het natuurprofiel wel in populariteit is gestegen en dat er meer havo- of vwo-eindexamenkandidaten en -gediplomeerden zijn, maar de kleine hbo- of wo-sectoren met ‘harde’ bètastudies ontvangen nu een gelijk percentage van de eerstejaarsstudenten als acht jaar geleden. Ondanks de jarenlange extra aandacht voor techniek in het onderwijs en promotie van technische opleidingen wordt de hbo en wo-sector Techniek, industrie en bouwkunde niet vaker gekozen. Jongens met een natuurprofiel kiezen deze sector juist minder vaak. De geringe groei van het aandeel ‘harde’ bètatechnische hbo- en wo-studenten komt op het conto van de sector Natuurwetenschappen, wiskunde en informatica. Positief is dat de uitval in het eerste jaar van ‘harde’ bètatechnische hbo-studies vrij constant is gebleven en van gelijksoortige wo-studies licht is gedaald. Al met al is er dus wel voorzichtig positieve ontwikkelingen zichtbaar, maar vindt er nauwelijks
een inhaalslag plaats. De tekorten aan hoger opgeleiden met een bètech alvorsche studie blijven waarschijnlijk ook in de komende jaren bestaan.
Het tweede aandachtspunt is de aansluiting van het profiel bij de hbo-sector Natuurwetenschappen en informatica. Bijna de helft van de eerstejaarsstudenten in deze hbo-sector heeft niet het best voorbereidende profiel gekozen. Vooralsnog lijkt dit aandachtspunt niet direct een zorgenpunt te zijn omdat juist in deze sector het percentage uitvallers en switchers in het eerste jaar relatief laag is. Mogelijk uit de slechte profielaansluiting zich vooral in meer aangehouden adviezen met studievertraging en lager diplomarendement als gevolg. Nader onderzoek zou hier meer duidelijkheid over kunnen verschaffen.
Literatuur


IOWO (2002). *Instroommonitor IOWO.* Nijmegen: IOWO.


Spijkerboer, A.W., Maslowski, R., Keuning, J. Werf, M.P.C. van der, Béguin, A.A. *Evaluatie van de nieuwe wetgeving voor de Tweede Fase havo/vwo, eindrapport.* Groningen: GION.