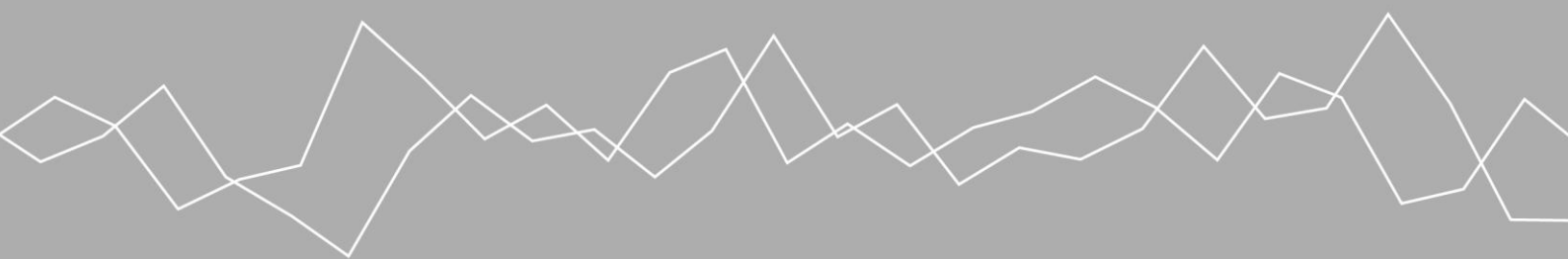


Verkenning effect studievoorschot op instroom
meerjarige masters tekortsectoren



Amsterdam, september 2014
In opdracht van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

Verkenning effect studievoorschot op instroom meerjarige masters tekortsectoren

Arjan Heyma
Paul Bisschop
Siemen van der Werff
Mark Imandt



seo economisch onderzoek

“De wetenschap dat het goed is”

SEO Economisch Onderzoek doet onafhankelijk toegepast onderzoek in opdracht van overheid en bedrijfsleven. Ons onderzoek helpt onze opdrachtgevers bij het nemen van beslissingen. SEO Economisch Onderzoek is gelieerd aan de Universiteit van Amsterdam. Dat geeft ons zicht op de nieuwste wetenschappelijke methoden. We hebben geen winstoogmerk en investeren continu in het intellectueel kapitaal van de medewerkers via promotietrajecten, het uitbrengen van wetenschappelijke publicaties, kennisnetwerken en congresbezoek.

SEO-rapport nr. 2014-45

ISBN 978-90-6733-752-6

Copyright © 2014 SEO Amsterdam. Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit dit rapport te gebruiken in artikelen en dergelijke, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld.

Samenvatting

Studenten die kiezen voor een meerjarige masteropleiding in een van de tekortsectoren, laten zich relatief sterk leiden door een inhoudelijke motivatie en hebben bovendien weinig keuze in volwaardige alternatieve opleidingen. Daarom kan verwacht worden dat het effect van het studievoorschot op die specifieke instroom kleiner is dan de effecten op de totale instroom in het hoger onderwijs. De effecten op de totale instroom in het hoger onderwijs liggen, zonder aanvullende maatregelen, naar verwachting rond de min twee procent. Mochten betrokken partijen van mening zijn dat er na invoering van het studievoorschot alsnog substantiële en ongewenste effecten optreden, dan kunnen eventuele maatregelen het beste aangrijpen op de inhoudelijke motivatie en financiële afweging van studenten bij hun studiekeuze.

Omdat studenten in meerjarige masteropleidingen als gevolg van de invoering van een studievoorschot te maken krijgen met extra kosten, bestaat de vrees dat de instroom in deze meerjarige masteropleidingen zal kunnen dalen. Dat is vooral van belang voor meerjarige masteropleidingen die opleiden voor de zogenaamde tekortsectoren, waar nu al spanning bestaat tussen vraag en aanbod van arbeidskrachten. Tegen die achtergrond verkent dit rapport de te verwachten effecten van de invoering van het studievoorschot op de instroom in meerjarige masteropleidingen in deze tekortsectoren. De belangrijkste conclusies zijn:

- zonder aanvullende maatregelen ligt het effect van invoering van het studievoorschot op de instroom in het hoger onderwijs naar verwachting rond de min twee procent,
- studenten met een lage sociaaleconomische status zijn gevoeliger voor een verandering in (studie)kosten dan andere studenten, maar door de voorgestelde verhoging van de aanvullende beurs voor studenten uit gezinnen met een relatief laag inkomen, wordt dat effect bij het studievoorschot gedempt,
- omdat studenten zich bij de keuze voor een meerjarige masteropleiding in een van de tekortsectoren relatief sterk laten leiden door een inhoudelijke motivatie en bovendien weinig keuze in volwaardige alternatieve opleidingen hebben, kan worden verwacht dat het effect van invoering van het studievoorschot op die specifieke instroom kleiner is dan het effect op de instroom in het hoger onderwijs in het algemeen,
- in de gevallen waar studenten zich sterker laten leiden door de afweging tussen de extra kosten en extra opbrengsten van een meerjarige masteropleiding ten opzichte van een andere opleiding in het hoger onderwijs, valt die afweging vaak positief uit. Dat geldt met name in de zorg en de techniek,
- de arbeidsmarkt in de tekortsectoren geeft hoogopgeleide studenten de komende jaren een relatief betrouwbaar toekomstbeeld, met name in de zorg, het onderwijs en de techniek. Voor studenten in meerjarige researchmasters is het beeld minder zeker.

Deze conclusies zijn gebaseerd op een analyse van de internationale literatuur over effecten van financiële prikkels op de deelname aan het hoger onderwijs en over de motieven die de studiekeuze beïnvloeden. Daarnaast is een verkenning uitgevoerd van de perspectieven van afgestudeerden van deze meerjarige masteropleidingen op de huidige en toekomstige arbeidsmarkt.

Inhoudsopgave

Samenvatting	i
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding.....	1
1.2 Onderzoeksvragen	1
1.3 Van prestatiebeurs naar studievoorschot	2
1.4 Relevante meerjarige masters tekortsectoren.....	3
2 Effecten studievoorschot	5
2.1 Algemene effecten studievoorschot.....	5
2.2 Specifiek effect op meerjarige masters in tekortsectoren	10
3 Perspectieven op de arbeidsmarkt	17
3.1 Profijt van een jaar extra opleiding.....	17
3.2 Arbeidsmarktpositie van meerjarige masters	18
3.3 Verwachte ontwikkelingen op de arbeidsmarkt	23
4 Beleidsmogelijkheden	29
4.1 Beïnvloeden van de inhoudelijke afweging: stimuleringsbeleid.....	30
4.2 Beïnvloeden van de kosten/batenafweging: financiële prikkels.....	33
4.3 Vergroting van de instroommogelijkheden	36
5 Conclusie	37
Literatuur	39
Bijlage A Literatuurstudie: effect van studiekosten deelname hoger onderwijs	45
Bijlage B Literatuurstudie: Profijt van scholing	51

1 Inleiding

Omdat studenten in meerjarige masteropleidingen als gevolg van invoering van een studievoorschot te maken hebben met extra kosten, bestaat de vrees dat de instroom in deze meerjarige masteropleidingen zal kunnen dalen. Dat is vooral van belang voor meerjarige masteropleidingen die opleiden voor de zogenaamde tekortsectoren, waar nu al spanning bestaat tussen vraag en aanbod van arbeidskrachten. Om die reden verkent dit rapport wat er bekend is over het effect van studiekosten op de studiekeuze, hoe de tekortsectoren zich ontwikkelen en welke compenserende maatregelen eventueel kunnen worden getroffen door overheid en bedrijfsleven.

1.1 Aanleiding

Op 28 mei 2014 heeft de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap de Tweede Kamer geïnformeerd over een nieuw voorstel tot invoering van een sociaal leenstelsel in de bachelor- en masterfase. In het nieuwe voorstel verdwijnt de basisbeurs en krijgt de student de mogelijkheid om tegen sociale voorwaarden een lening af te sluiten. Daartoe worden bestaande leenmogelijkheden uitgebreid. Afgestudeerden die een studielening hebben afgesloten, hebben in de toekomst maximaal 35 jaar de tijd om het studievoorschot terug te betalen.¹

Een van de afspraken in het voorstel is dat er een verkenning komt over mogelijke aanvullende maatregelen voor meerjarige masters in zogenaamde tekortsectoren, sectoren waarin er een relatief grote spanning zit tussen vraag en aanbod van arbeid.² Sinds een leenstelsel op de politieke agenda staat als vervanging voor de basisbeurs, vormt de omgang met meerjarige masteropleidingen daarbij een discussiepunt. Omdat studenten in meerjarige masters een jaar langer hun kosten van levensonderhoud moeten financieren, bestaat de vrees dat de instroom in meerjarige masters zal dalen. Diverse stakeholders (met name werkgevers uit de technische hoek/topsectoren en de TU's) stellen dat het leenstelsel daarom extra slecht gaat uitpakken voor deze groep studenten en vinden dat de overheid zorg moet dragen voor een gelijk speelveld.

Dit rapport beschrijft het resultaat van die verkenning.

1.2 Onderzoeksvragen

De centrale probleemstelling voor het onderzoek is als volgt:

Zal de invoering van het studievoorschot naar verwachting effect hebben op de instroom van studenten in meerjarige masters in techniek- en zorgopleidingen, in de eerstegraadslerarenopleidingen, en in de researchmasters? Hoe verhouden zich deze eventuele effecten tot de huidige arbeidsmarkt en de te verwachten ontwikkelingen op de

¹ Kamerstukken II, 2013-2014, 24724, nr. 123

² Deze afspraak hangt nauw samen met het Techniekpact, dat een soortgelijke afspraak bevat: Bij de uitwerking van het sociaal leenstelsel wordt verkend welke bijdrage de overheid kan leveren aan het tegemoetkomen van studenten in het hoger onderwijs voor de extra kosten die zij maken voor een tweejarige master in tekortsectoren. Bedrijven uit de topsectoren stellen jaarlijks 1.000 studiebeurzen ter beschikking voor excellente Nederlandse en internationale bèta- en technologiestudenten in het hoger onderwijs (ba en ma).

arbeidsmarkt in de nabije toekomst? Welke evidentie is bekend over de effectiviteit van denkbare interventies om eventuele onwenselijke effecten te buigen? En van welke partijen zouden deze interventies uit moeten gaan?

Deze centrale probleemstelling valt uiteen in vier afzonderlijke deelvragen:

1. Welke effecten zou de invoering van het studievoorschot kunnen hebben op de instroom van studenten in meerjarige masters in de techniek- en zorgopleidingen, in de eerstegraadslerarenopleidingen en in de researchmasters? En hoe verhoudt een hogere eigen bijdrage van studenten voor meerjarige masters zich tot het profijt dat zij zelf hebben van deze opleidingen?
2. Hoe ziet de arbeidsmarkt er in de nabije toekomst uit, welke studieachtergrond wordt belangrijk, wat is de loonontwikkeling in de verschillende sectoren? En welk verband is er te verwachten tussen een diploma in bepaalde meerjarige masteropleidingen en instroom in (tekort)sectoren op de arbeidsmarkt?
3. Welke bijdragen zou de overheid kunnen leveren om eventueel onwenselijke effecten te buigen, en hoe succesvol zijn deze?
4. Welke bijdragen zouden werkgevers kunnen leveren om de instroom van studenten in bepaalde sectoren te verbeteren, en hoe succesvol zijn deze?

Deze vragen worden uitgewerkt in de hoofdstukken 2 tot en met 4. Hoofdstuk 5 geeft meer gericht antwoord op de onderzoeksvragen door conclusies te trekken uit de eerdere hoofdstukken.

1.3 Van prestatiebeurs naar studievoorschot

Het studievoorschot verhoogt de eigen bijdrage van studenten voor het bekostigen van een studie, waaronder het voorzien in levensonderhoud. Maar hoe zit dat precies?

Momenteel is het studiefinancieringsstelsel beschreven in de Wet Studiefinanciering 2000. Artikel 3.1 schrijft voor dat studiefinanciering geheel of gedeeltelijk kan worden toegekend in de vorm van een gift, een prestatiebeurs of een lening. In het hoger onderwijs is de basisbeurs een **prestatiebeurs**, die bij tijdig halen van een afsluitend diploma omgezet wordt in een gift. De duur van de basisbeurs is gebaseerd op de nominale studieduur. Conform artikel 5.2 lid 1 wordt de basisbeurs standaard verstrekt gedurende vier jaar; drie jaar voor de bachelor en één jaar voor de master. Als de student na vier jaar nog steeds studiefinanciering ontvangt, dan is dat in de vorm van een lening.

Om studenten van meerjarige masters tegemoet te komen, regelt artikel 5.6 dat de prestatiebeurs voor meerjarige masteropleidingen gedurende meer dan vier jaren kan worden verstrekt. Studenten die na hun driejarige bacheloropleiding een bekostigde tweejarige masteropleiding kiezen, krijgen gedurende 60 maanden studiefinanciering³. Die prestatiebeurs wordt geheel omgezet in een gift als

³ Uit: Wet Studiefinanciering 2000: de duur van de prestatiebeurs van 48 maanden wordt met een maand verlengd voor elke 5 studiepunten die de studielast van de masteropleiding boven de 60 studiepunten telt.

het diploma ook binnen 60 maanden behaald is. In de huidige opzet is het voor de student dus mogelijk om een jaar extra te studeren, tegen een extra gift in de vorm van studiefinanciering.

Met de introductie van het *studievoorschot* verdwijnt de basisbeurs in het hoger onderwijs. Een manier om de weggelaten studiefinanciering op te vangen, is door het afsluiten van een studielening. De overheid breidt daartoe bestaande leenmogelijkheden uit. Om (studie)kosten te kunnen dekken, moeten studenten van meerjarige masteropleidingen een jaar langer lenen dan studenten van eenjarige masteropleidingen. Met andere woorden, de financieringsopgave van meerjarige masterstudenten neemt meer toe dan voor studenten in eenjarige masters.

De maximale aflossingstermijn bedraagt 35 jaar in het studievoorschot. De aflossing bedraagt maximaal vier procent van het verzamelinkomen. Aflossing gebeurt vanaf het moment dat iemand meer dan het minimumloon verdient. Eerder aflossen is toegestaan en afgestudeerden kunnen terugbetaling maximaal 5 jaar opschorten door de zogeheten 'jokerjaren' in te zetten in perioden waarin men het geld nodig heeft voor andere zaken.

Voor thuiswonende studenten van de minst draagkrachtige ouders wordt het wegvallen van de basisbeurs (ongeveer € 100 per maand) volledig gecompenseerd door een verhoging van de aanvullende beurs. De maximale aanvullende beurs bedraagt voor studenten met de minst draagkrachtige ouders € 365 per maand.

1.4 Relevante meerjarige masters tekortsectoren

De onderzoeksvragen richten zich op vier typen meerjarige masters. Het betreft masteropleidingen waarvan de studielast minimaal 120 ECTS bedraagt en die opleiden voor beroepen in tekortsectoren. Tekortsectoren is een uitdrukking voor sectoren in de economie waar relatief veel spanningen bestaan tussen de vraag naar arbeid en het aanbod van arbeid. Dit zijn onder andere technische sectoren, eerstegraads leraren in het onderwijs, de zorg en Nederlandse promovendi. De vrees bestaat dat spanningen tussen vraag en aanbod in deze sectoren verder toenemen als de instroom in de voor die sectoren relevante meerjarige masters afneemt. Tabel 1.1 geeft een overzicht van de relevante typen masteropleidingen, het aantal opleidingen en het aantal ingeschreven studenten in het studiejaar 2013-2014.

De meerjarige techniekmasters zijn alle masters aan de drie technische universiteiten, de techniekmasters aan de Wageningen Universiteit en de reguliere tweejarige bètatechnische masters aan de overige universiteiten. Zowel in aantal opleidingen als in aantal ingeschrevenen zijn de meerjarige techniekmasters omvangrijk in vergelijking met de andere drie categorieën. 33 van de 171 meerjarige techniekmasters zijn masters van snijvlakopleidingen, goed voor 4.211 ingeschrevenen in 2013-2014. De grootste meerjarige techniekmaster is voltijd Architecture, urbanism and building sciences met bijna 1.400 studenten. Ook de master Mechanical engineering in voltijd is met meer dan 1.000 ingeschrevenen een grote opleiding. Alle masteropleidingen in de bètatechniek zijn tweejarig. Er zijn geen eenjarige vergelijkbare opleidingen in de bètatechniek.

Tabel 1.1 Aantallen meerjarige masters en ingeschrevenen 2013-2014

	Aantal opleidingen	Aantal ingeschrevenen
Meerjarige techniekmasters (inclusief snijvlak)	171	23.266
Eerstegraadslerarenopleidingen	27	398
Researchmasters	105	2.611
Meerjarige zorgmasters	29	10.549
Totaal	332	36.824

Bron: DUO/ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

De tweejarige researchmasters volgen meestal op een alfa- of gammaopleiding en worden dan ook gegeven aan de brede universiteiten. Hierbij is er sprake van selectie, waarbij alleen de beste bachelorstudenten worden toegelaten. Naast de researchmasters staan de reguliere eenjarige masters, hiervoor is geen sprake van selectie. In veel gevallen is het volgen van een researchmaster noodzakelijk om te kunnen promoveren en daarmee nodig voor studenten om een carrière in de wetenschap te kunnen maken. Het aantal tweejarige researchmasters is groot in vergelijking met het aantal studenten per opleiding. De researchmasters Geschiedenis en Psychologie hebben de meeste ingeschrevenen met respectievelijk 'slechts' 155 en 154 studenten.

Meerjarige zorgmasters omvatten alle meerjarige wo-masters op het gebied van zorg. Bij meerjarige zorgmasters is het aantal ingeschrevenen per opleiding relatief groot. Dit komt voornamelijk door de master Geneeskunde, die verantwoordelijk is voor ongeveer 60 procent van de ingeschrevenen in meerjarige zorgmasters. Geneeskundemasters duren drie jaar en in deze periode lopen studenten coschappen en volgen een wetenschappelijke stage. Het voltooien van deze master is voor een student noodzakelijk om tot basisarts te worden opgeleid. Hiervoor bestaat geen kortdurend alternatief, het is dus niet mogelijk om als arts aan de slag te gaan zonder een meerjarige master te volgen. Hetzelfde geldt voor de opleidingen tot tandarts en dierenarts. Bij de aan de zorgmasters voorafgaande bachelors is in (bijna) alle gevallen sprake van een numerus fixus. Hierdoor wordt minder dan de helft van de aanmeldingen voor deze opleidingen toegelaten tot de bachelor.

Eerstegraadslerarenopleidingen betreffen zowel qua aantal opleidingen als qua aantal studenten de kleinste categorie van meerjarige masters in tekortsectoren. Deze opleidingen leiden op tot eerstegraads docent in het voortgezet onderwijs. Er zijn twee vormen van eerstegraadslerarenopleidingen: de opleiding tot leraar Voorbereidend Hoger Onderwijs en de Educatieve Masteropleiding. De eerste opleiding sluit aan op een bachelor en masteropleiding in een specifiek vak en duurt een jaar. Doordat studenten via deze route twee masters moeten volgen, is er indirect sprake van een meerjarige master. In de Educatieve Masteropleiding zijn de reguliere masteropleiding en de extra lerarenopleiding gecombineerd in een tweejarige master.

2 Effecten studievoorschot

Invoering van het studievoorschot zal naar verwachting leiden tot een daling van de instroom van studenten in het hoger onderwijs met ongeveer twee procent. Hoewel de studiekosten door invoering van het studievoorschot aanzienlijk kunnen stijgen, is dit vrijwel uitsluitend voor studenten met een lage sociaaleconomische status soms een reden om niet te gaan studeren. Voor meerjarige masters die opleiden voor tekortsectoren wordt de verwachte daling van de instroom gedempt door een aantal factoren: studenten kiezen deze studies vooral op basis van inhoudelijke interesse en de doorstroom van bacheloropleidingen naar deze meerjarige masters is nu al relatief groot.

In dit hoofdstuk wordt beredeneerd wat het te verwachten effect is van de invoering van het studievoorschot op de instroom in meerjarige masters in tekortsectoren. Dat gebeurt op basis van de beschikbare nationale en internationale literatuur. Het te verwachten effect valt uiteen in twee deeleffecten:

1. een algemeen effect: verandering van de instroom in het hoger onderwijs, omdat studenten besluiten niet meer (verder) te studeren als gevolg van de kostenverhoging door invoering van het studievoorschot, en;
2. een specifiek effect: verandering van de instroom in meerjarige masters in tekortsectoren, omdat studenten besluiten om een andere studiekeuze te maken. Zo kunnen studenten ervoor kiezen (i) een geheel andere bachelorstudie te doen die niet opleidt tot een meerjarige master in een tekortsector of (ii) na de bacheloropleiding te kiezen om niet (meer) door te stromen naar de masteropleiding, of (iii) na de bacheloropleiding te kiezen voor een eenjarige master, eventueel in een andere studierichting.

Paragraaf 2.1 gaat in op het eerste, algemene effect, paragraaf 2.2 op het tweede, specifieke effect.

2.1 Algemene effecten studievoorschot

Naar het algemene effect van studiekosten op deelname aan het hoger onderwijs is al veel onderzoek gedaan. Dit hoofdstuk geeft een korte samenvatting van de belangrijkste resultaten die relevant zijn voor de instroom in het hoger onderwijs in het algemeen en daarmee ook voor de instroom in meerjarige masters die opleiden voor tekortsectoren in het bijzonder. Een meer uitgebreide bespreking van de relevante literatuur kan worden gevonden in Bijlage A.

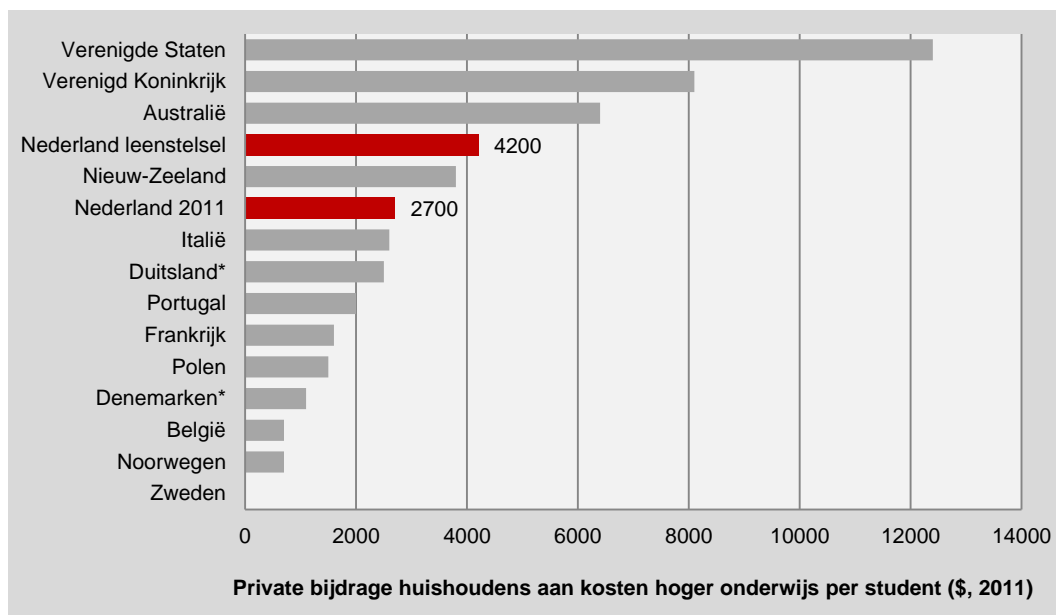
Hieronder wordt eerst ingegaan op het belang van de institutionele uitgangssituatie van een land, waardoor er voor verschillende landen ook verschillende effecten worden gevonden. Daarna wordt afgeleid wat het te verwachte algemene effect is van invoering van het studievoorschot op deelname aan het hoger onderwijs in Nederland. Ten slotte wordt ingegaan op verklaringen voor de beperkte omvang van het effect: motieven om te gaan studeren, ongeacht de invoering van het studievoorschot en de verschillende gedragsreacties tussen groepen studenten met een verschillende sociaaleconomische status (SES).

Institutionele context beïnvloedt effect op instroom

Effecten van een verhoging van studiekosten op deelname aan het (hoger) onderwijs worden mede bepaald door de institutionele uitgangssituatie en stelselkenmerken van een onderwijssysteem: hoe hoog is de eigen bijdrage van studenten aan het volgen van onderwijs en hoeveel variatie zit er in studiekosten tussen opleidingsmogelijkheden (naar richting, duur en instelling). Verschillen in gevonden effecten in internationale studies laten zich grotendeels door deze twee factoren verklaren.

Naarmate in de uitgangssituatie al een (relatief of absoluut) hoge bijdrage van studenten wordt gevraagd, zal een verdere verhoging van die eigen bijdrage een groter effect op de studiedeelname hebben. In het ene onderwijsstelsel worden meer kosten doorgerekend aan de student dan in het andere onderwijsstelsel. Het betrekkelijk kleine effect dat Nielsen et al. (2008) in Denemarken vinden, komt onder meer doordat deelname aan het hoger onderwijs in de uitgangssituatie daar voor een groot deel gesubsidieerd wordt. Aan de andere kant zijn collegegelden in de Verenigde Staten betrekkelijk hoog, waardoor een extra verhoging tot een groter effect op de instroom in het hoger onderwijs zal leiden.

Figuur 2.1 Private bijdrage van gezinnen aan de kosten van deelname aan het hoger onderwijs in Nederland groeit door invoering van het studievoorschot



* Het percentage van Duitsland en Denemarken bedraagt de private bijdrage van huishoudens plus de private bijdrage van bedrijven aan het hoger onderwijs.

N.B. De Nederlandse overheid draagt gemiddeld circa \$ 12.600 per jaar en per student bij aan de kosten voor hoger onderwijs (OECD, 2014). Dit is circa 71 procent van de totale kosten. De private bijdrage per huishouden is volgens de OECD 15 procent, ofwel \$ 2.700 per jaar. Invoering van het studievoorschot zorgt voor een extra bijdrage van € 1.175 per jaar, omgerekend ca. \$ 1.500 (CPB, 2013b).

Een internationale analyse van Vossensteyn et al. (2013) concludeert dat deelname aan het hoger onderwijs ook in Nederland voor een relatief groot deel wordt gesubsidieerd door de overheid (zie ook Blöndal et al., 2002). Figuur 2.1 laat zien dat de private bijdrage van huishoudens aan het hoger onderwijs in Nederland op ongeveer \$ 2.700 dollar ligt. Dit is lager dan in een aantal Angelsaksische

landen, maar beduidend hoger dan in de Scandinavische landen. De komst van het studievoorschot, uitgaande van de oorspronkelijke plannen zonder extra compensatie voor lage inkomensgroepen, zou Nederland met gemiddeld \$ 4.200 eigen bijdrage naar een positie tussen Australië en Nieuw-Zeeland brengen.

Naast de omvang van de private bijdrage aan de werkelijke studiekosten, heeft ook de mate waarin binnen het onderwijssysteem alternatieven voorhanden zijn mogelijk invloed op het effect van een verhoging van studiekosten op deelname aan het hoger onderwijs. Amerikaanse studies naar prijsgevoeligheid in het hoger onderwijs lijken over het algemeen grotere effecten te vinden dan Europese studies. Dit heeft mogelijk te maken met onder andere de heterogeniteit van het onderwijssysteem. Amerikaanse private (maar zelfs ook publieke) universiteiten hebben een relatief grote mate van vrijheid bij het bepalen van de hoogte van het collegegeld. Amerikaanse studenten kunnen bij prijsveranderingen dus eenvoudiger op zoek naar een minder dure universiteit, waardoor de vraagreactie sterker kan fluctueren. Als prijsverschillen groter worden, reageren studenten sterker op kostenveranderingen.

Op grond van deze observaties kan worden verwacht dat de effecten van kostenstijgingen op de onderwijsdeelname in Nederland ergens tussen de in de literatuur gevonden effecten in de Scandinavische en Angelsaksische landen liggen.

Kostenstijging leidt tot een beperkte daling van het aantal studenten

Het Centraal Planbureau schat de afname van het aantal studenten in het wetenschappelijk onderwijs door invoering van een leenstelsel op 2,1 procent (CPB, 2013b). Daarbij gaat het CPB uit van het oorspronkelijke voorstel, dus zonder compensatie voor de lage inkomensgroepen. Het CPB kwalificeert de daling als relatief prijsinelastisch.

Bij hun doorrekening baseert het CPB (2013b) zich op internationale literatuur uit de Verenigde Staten, Australië en het Verenigd Koninkrijk. De literatuur uit de Verenigde Staten wijst uit dat een kostenverhoging van \$ 1.000 tot \$ 3.000 leidt tot een afname van het aantal geslaagden met drie procent (CPB, 2013).⁴ Het CPB vertaalt dit effect naar de Nederlandse situatie en maakt daarbij twee belangrijke aannamen.

Ten eerste neemt het CPB aan dat een prijsverhoging tot € 1.000 niet leidt tot een afname in deelname aan het hoger onderwijs. Die stelling wordt ondersteund door Canton & de Jong (2002). Dit onderzoek vindt geen bewijs voor een effect van collegegeld op instroom in het hoger onderwijs in Nederland. Canton & de Jong (2002) verklaren dit resultaat uit de relatief geringe kostencomponent van het hoger onderwijs in vergelijking met het levenslange voordeel van een hoger inkomen door afronding van de opleiding. Studies van Huijsman et al. (1986) en Felsö et al. (2000) wijzen er bovendien op dat studenten nauwelijks reageren op financiële prikkels. Die studies zijn gebaseerd op relatief kleine veranderingen in studiekosten.

Ten tweede gaat het CPB ervan uit dat de helft van de afname van de deelname aan het hoger onderwijs wordt veroorzaakt door leenrestricties. Bij invoering van een sociaal leenstelsel zal dit

⁴ Bijlage A laat zien dat deelnameveranderingen meestal gemeten worden in %-punten. CPB vertaalt de gevonden effecten naar aantallen studenten en rekent daarom in afnamen met procenten.

effect teniet worden gedaan. Studenten krijgen immers de mogelijkheid om kostenstijgingen op te vangen door tegen een lage rente te lenen. Later betalen ze het geleende bedrag naar draagkracht terug. Het CPB beredeneert dat hierdoor het deelname-effect voor Nederland kleiner is dan de gevonden effecten in de Amerikaanse empirische literatuur.

In Australië leidde de introductie van een sociaal leenstelsel niet tot een afname in deelname aan het hoger onderwijs. Concluderend neemt het CPB aan dat het effect in Nederland hoger ligt dan in Australië (geen effect) en lager dan in de Verenigde Staten (drie procent bij \$ 3.000 kostenverhoging). Introductie van een leenstelsel zal volgens doorrekening van het CPB (2013) leiden tot een kostenverhoging van € 1.175 per opleidingsjaar, waardoor de deelname aan het wetenschappelijk onderwijs naar verwachting met in totaal 2,1 procent daalt.

De inmiddels door de regering voorgestelde verhoging van de aanvullende beurs met € 100 per maand kan ervoor zorgen dat de instroomdaling lager uitvalt dan de door het CPB verwachte 2,1 procent. Tegelijkertijd geldt dat de vergelijking tussen Nederland en Australië, waar geen effect werd gevonden van invoering van een leenstelsel op deelname aan het hoger onderwijs, niet geheel op zijn plaats is. Het aantal aanmeldingen daalde daar immers wel degelijk met 5 tot 7 procent (Andrews, 1999), maar door het grote aantal studies met een numerus fixus is de daadwerkelijke deelname aan het hoger onderwijs niet veranderd. Aangezien Nederland, in tegenstelling tot Australië, niet veel studies kent met een numerus fixus, kan het effect in Nederland hoger uitvallen dan het door het CPB berekende effect. Rekening houdend met beide kanttekeningen, is het nog altijd aannemelijk dat de daling van de totale instroom in het hoger onderwijs als gevolg van invoering van het studievoorschot in de buurt van de twee procent ligt.

Effecten verklaard door kosten/baten, prijsgevoeligheid en leenrestricties

De daling van de instroom in het hoger onderwijs kan worden verklaard aan de hand van twee argumenten (Orr et al., 2014). Ten eerste is het mogelijk dat de verhoogde kosten ervoor zorgen dat in de ogen van de student de private opbrengsten niet meer opwegen tegen de private kosten van hoger onderwijs. De studie zou voor de student simpelweg te duur worden in vergelijking met wat deze oplevert. Ten tweede kan de student worden afgeschrikt door de verhoogde financiële barrière. Ook als de student de opbrengsten hoger inschat dan de kosten, kan het zo zijn dat hij of zij de kosten niet kan of wil voorfinancieren. In de woorden van het CPB (2012) verandert de onderwijsdeelname doordat studenten prijsgevoelig zijn en doordat leenrestricties een rol spelen.

Bij het beoordelen van zowel de verhouding tussen kosten en baten, als de hoogte van de financiële barrière, is de perceptie van de student en zijn sociaaleconomische Ausgangssituatie van belang. Hoofdstuk 3 laat zien dat de meeste investeringen in het hoger onderwijs zich op termijn uitbetalen in de vorm van een hoger loon. Studenten zijn zich hier over het algemeen van bewust gezien de relatief beperkte prijselasticiteit, met name bij hoge en midden inkomensgroepen (Oosterbeek & Webbink, 1995). Dat een deel van de potentiële studenten de financiële kosten om te studeren toch te hoog vindt in vergelijking met de verwachte opbrengsten, heeft te maken met percepties van financiële risico's en toekomstige opbrengsten. Die zijn voor elk individu anders en verschillen onder andere naar sociaaleconomische situatie. Hetzelfde geldt voor de mate waarin studenten bereid of in staat zijn om de kosten voor te financieren.

Percepties van financiële risico's en leenrestricties maken dat mensen uit lage inkomensgroepen prijsgevoeliger zijn dan mensen uit midden en hoge inkomensgroepen. Het SCP stelt vast dat vooral mbo'ers met een lage sociaaleconomische status (SES) besluiten niet door te studeren in het geval van een verhoging van studiekosten (Turkenburg et al., 2013).⁵ Dat heeft vooral te maken met het feit dat zij al een startkwalificatie bezitten. Andere studies laten zien dat hetzelfde geldt voor potentiële masterstudenten. Zo onderzocht Vossensteyn (2005) meer in het algemeen de invloed van SES op de perceptie van financiële prikkels. Nederlandse studenten met een lage SES vinden de investering in hoger onderwijs risicovoller, studiebeurzen belangrijker en het bedrag dat zij acceptabel vinden om te lenen lager dan wat studenten met een gemiddelde of hoge SES vinden. Bovendien schatten studenten met een lage SES hun toekomstige inkomsten lager in dan andere studenten. Tegelijkertijd stelt Vossensteyn (2005) dat studenten met een lage SES in de praktijk niet minder lenen dan andere studenten. Een sociaal leenstelsel schept bovendien de mogelijkheid om financiële barrières voor een groot gedeelte weg te nemen, men kan het geleende bedrag immers in 35 jaar tijd naar draagkracht terugbetalen.

Omdat studenten met een lage SES prijsgevoeliger zijn (Manski & Wise, 1983; McPherson & Schapiro, 1991; Heller, 1997), zal de instroomdaling als gevolg van de komst van het studievoorschot volgens Oosterbeek & Webbink (1995) vooral effecten hebben op de lagere inkomensgroepen.⁶ In 2013 was het aantal studenten dat een aanvullende beurs ontving (met een ouderlijk inkomen lager dan € 46.000) ruim negentien procent van het aantal studenten dat een basisbeurs ontving (Kerngegevens Studiefinanciering 2009-2013).

Een hogere aanvullende beurs voor studenten met een lage SES kan de daling in deelname aan het hoger onderwijs door invoering van het studievoorschot echter weer dempen. In het voorstel van het studievoorschot is de maximale aanvullende beurs verhoogd naar € 365 euro per maand, € 100 meer dan de maximale aanvullende beurs in het huidige studiefinancieringsstelsel. Het voorstel sluit daarmee aan bij Oosterbeek & Webbink (1995), die pleiten voor een financiële compensatie voor studenten met een lage SES. Een dergelijke compensatie is efficiënter dan een kostenverlagende maatregel gericht op de gehele populatie, zoals bijvoorbeeld een algemene collegegeldverlaging of studiebeursverhoging.

Naar verwachting spelen leenrestricties (en de perceptie ervan) bij invoering van het studievoorschot slechts een beperkte rol. Dat komt onder meer door een verlengde terugbetalingstermijn van 35 jaar, die bovendien afhankelijk is van de inkomenspositie. Het risico dat de student de lening niet terug kan betalen is daardoor beperkt en ligt bovendien niet (volledig) bij de student. Er kan echter niet worden uitgesloten dat dit risico of de plicht tot terugbetalen desondanks een rol speelt bij de studiekeuze. Het niet willen aangaan van leningen is ook deels een sociale norm, die losstaat van het risico niet terug te kunnen betalen.

⁵ In het onderzoek van Turkenburg et al. (2013) geven 17 havisten en vwo'ers van verschillende inkomensgroepen aan dat zij niet zullen afzien van studeren bij de komst van een leenstelsel. Studenten uit lage inkomensgroepen die vanuit het mbo willen doorstromen naar het hbo hebben wel twijfels om door te studeren door de komst van een leenstelsel.

⁶ Bewijs dat de instroom van lage inkomensgroepen daalt bij invoering van een leenstelsel kan niet worden gevonden in de empirische literatuur. Omdat studenten uit lage inkomensgroepen aantoonbaar prijsgevoeliger zijn en andere percepties hebben van financiële risico's (Vossensteyn, 2005), is het aannemelijk dat er een beperkte daling van de instroom in het hoger onderwijs onder deze groep plaatsvindt.

Leslie & Brinkman (1987) suggereren dat een kostenverhoging, zoals een verhoging van het collegegeld, een groter effect heeft dan een verlaging van de vergoeding daarvoor, zoals een verlaging van de studiebeurs. Zij stellen dat de zichtbaarheid en directheid van de prijsverandering, mogelijk invloed heeft op de mate waarin studenten op de maatregel reageren. Aangezien het collegegeld voor iedereen geldt en studenten direct bij inschrijving worden geconfronteerd met de hoogte van het collegegeld, zouden ze daarop wellicht sterker kunnen reageren. Empirisch is het bewijs hiervoor in de onderzochte literatuur echter niet gevonden.

Belangrijkste conclusies:

- Veranderingen in deelname aan het hoger onderwijs als gevolg van prijsveranderingen zijn hoger naarmate de eigen bijdrage van de student aan de kosten hoger is (Nielsen et al., 2008). Nederland zit in de buurt van het OESO-gemiddelde wat betreft het aandeel private bijdragen van huishoudens aan de kosten van het hoger onderwijs. Voor Nederland mag dan ook een gemiddeld effect worden verwacht.
- Een verhoging van studiekosten – via (1) een verhoging van het collegegeld, (2) een versoering of afschaffing van studiebeurzen of (3) de overgang van studiebeurzen naar een leenstelsel – leidt zowel in internationaal als nationaal onderzoek tot een beperkte daling van participatie en instroom in het hoger onderwijs.
- De vraag naar hoger onderwijs blijkt betrekkelijk prijsinelastisch. Het CPB (2013b) schat het effect van invoering van het studievoorschot op deelname aan het wetenschappelijk onderwijs op -2,1 procent.
- Een student die bij een prijsverhoging besluit af te zien van een studie kan die beslissing nemen op basis van twee argumenten: (1) de verwachte opbrengsten wegen niet meer op tegen de kosten en (2) de financiële barrière als gevolg van de kostenstijging wordt te hoog.
- Studenten met een lage sociaaleconomische status reageren sterker op prijsveranderingen dan studenten met een gemiddelde en hoge sociaaleconomische status. Dat komt onder andere omdat zij andere percepties hebben van financiële risico's. De voorgestelde compensatie voor lagere inkomens via een hogere aanvullende beurs kan dit effect bij invoering van het studievoorschot (gedeeltelijk) compenseren.

2.2 Specifiek effect op meerjarige masters in tekortsectoren

In deze paragraaf wordt op basis van de onderzochte literatuur (zie Bijlage A) beredeneerd dat het effect van invoering van het studievoorschot op de instroom in meerjarige masters die opleiden voor tekortsectoren waarschijnlijk kleiner is dan het effect op deelname aan het hoger onderwijs in het algemeen. Dit komt door specifieke kenmerken van deze meerjarige masteropleidingen en van de studenten die deze opleidingen kiezen.

Invoering van het studievoorschot kan op verschillende wijzen zorgen voor een lagere instroom in meerjarige masters in de zogenaamde tekortsectoren. Naast de in paragraaf 2.1 besproken gedragsreactie om helemaal niet te gaan studeren, kunnen potentiële toekomstige studenten van deze relevante meerjarige masteropleidingen er ook voor kiezen om (1) een geheel andere bachelorstudie te volgen die geen directe toegang biedt tot deze meerjarige masteropleidingen, (2) na het behalen van het bachelordiploma te stoppen met (door)studeren of (3) een eenjarige masteropleiding te gaan doen, al dan niet in een andere studierichting.

De hypothese die is onderzocht is of de extra kosten van een meerjarige masteropleiding de algemene gedragsreacties versterken of dempen. Het studievoorschot maakt een meerjarige master duurder dan een eenjarige master. Immers, een student leent voor een meerjarige master een jaar extra en moet dat extra geleende bedrag in principe terugbetalen. Studenten zouden daarom een

andere studiekeuze kunnen maken dan wanneer het extra studiejaar geen extra kosten met zich mee zou brengen.

(Master)studenten kiezen hun studie voornamelijk op basis van inhoud

Zowel in Nederland als internationaal zijn veel studies verricht naar de determinanten van de studiekeuze. Vanwege de omvang van het aantal uitgevoerde studies, beperkt deze deelparagraaf zich tot de belangrijkste studies bij Nederlandse studenten.

Studenten, zowel in het hoger beroepsonderwijs als in het wetenschappelijk onderwijs, kijken bij hun studiekeuze vooral naar het inhoudelijke aspect (Felsö et al., 2000; Kuhry, 1998; Vossensteyn, 2005). De Studentenmonitor (zie Van den Broek et al., 2013a) vraagt studenten ieder jaar naar hun studiekeuzemotieven. Studenten die een masteropleiding kiezen, doen dat in eerste instantie omdat ze die opleiding inhoudelijk interessant vinden.⁷ 83 procent van de ondervraagden geeft aan dat het inhoudelijke aspect (zeer) belangrijk is. Verder kiezen studenten een masteropleiding vooral omdat deze direct aansluit op de bachelor (56 procent) en omdat deze een goede kans biedt op de arbeidsmarkt (50 procent). Dat de masteropleiding toegang biedt tot een wetenschappelijke carrière (26 procent), in dezelfde stad is (25 procent), mogelijkheden biedt tot buitenlandervaring (17 procent) of toegang biedt tot een promotieplek (15 procent) is voor bachelorstudenten minder van belang.⁸

In de Studentenmonitor wordt niet gevraagd naar de rol van financiële overwegingen (zoals studiekosten, studielengte of toekomstig salaris) voor de studiekeuze. Maar uit diverse andere Nederlandse studies blijkt dat de kosten van een studie geen prominente rol spelen bij de studiekeuze (Felsö et al., 2000; Kuhry, 1998; Vossensteyn, 2005). Vossensteyn (2005) vindt bovendien geen bewijs dat lenende studenten vaker kiezen voor korte studieprogramma's of voor studies die gezien worden als relatief gemakkelijk. Een studie van Bouse & Hossler (1991) vindt dat de prijs van een studie bij de studiekeuze alleen in een later stadium van het studiekeuzeproces in overweging wordt genomen.

Het onderzoek van Felsö et al. (2000) kijkt naar de invloed van studietempo op de studiekeuze. Zij constateren dat ook het studietempo en het vooruitzicht op problemen met de moeilijkheidsgraad geen noemenswaardige rol spelen bij de studiekeuze. In een studie van Warps et al. (2009) antwoordt 40 procent van de studenten dat de factor 'hoog salaris' (zeer) belangrijk is in de studiekeuze. Daarmee is die reden nog steeds minder belangrijk dan het inhoudelijke aspect, met name de aansluiting bij de capaciteiten en vaardigheden van de student, het beroep waar de studie voor opleidt en de baankans.

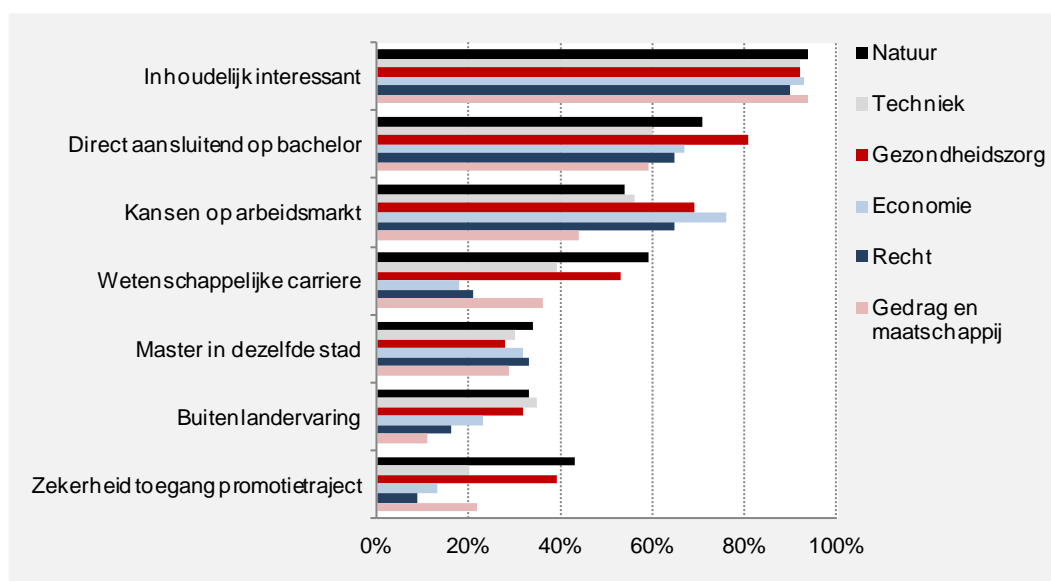
Van den Broek et al. (2013a) leggen daarnaast nog de link tussen studiekeuzemotief en studie-uitval. Studenten die hun keuze grotendeels hebben bepaald op basis van inhoudelijke interesse, hebben de minste kans op studie-uitval. Uitval komt vaker voor bij studenten die hun keuze hebben gemaakt op basis van arbeidsmarktperspectieven (zie ook Warps et al. 2008).

⁷ Dit geldt evenzeer voor bachelorstudenten. Beroepsperspectieven en de inrichting van een opleiding zijn in de studiekeuze voor een bacheloropleiding minder belangrijk.

⁸ Uiteraard verschillen de determinanten per opleiding. Zo zullen studenten voor een researchmaster kiezen omdat dit een goede toegang biedt tot een promotieplek.

Studenten van bètastudies vinden andere aspecten aan hun studie belangrijker dan studenten in niet-bètastudies. Warps et al. (2010) vergelijken het studiekeuzeprocess van bètastudenten met dat van andere studenten. Studenten die een bètaopleiding in het wetenschappelijk onderwijs kiezen doen dat vaker omdat de gekozen opleiding aandacht heeft voor onderzoeksvaardigheden. Bètastudenten zijn minder geïnteresseerd in de status die de studie of het toekomstige beroep oplevert. Inhoudelijke interesse is veruit het belangrijkste keuzemotief. Bètastudenten kiezen een opleiding iets vaker dan andere studenten omdat men die inhoudelijk interessant vindt. Dat argument is ook belangrijk voor de keuze van een masteropleiding in de techniek. Figuur 2.2 laat antwoorden zien op een vraag in de Studentenmonitor naar de belangrijkste motieven bij de keuze voor een masteropleiding. Inhoudelijke interesse, aansluiting op de bachelor en kansen op de arbeidsmarkt zijn de meest voorkomende antwoorden.

Figuur 2.2 Inhoudelijke interesse is in alle opleidingsrichtingen het belangrijkste motief voor de keuze van een masteropleiding



Bron: Studentenmonitor (via www.studentenmonitor.nl)

Van den Broek et al. (2014) vragen studenten naar redenen waarom zij niet voor een bètastudie hebben gekozen in het geval men wel het voortgezet onderwijs heeft afgesloten met een natuurprofiel. Zowel onder studenten die een bètastudie overwogen hebben als onder studenten die geen bètastudie overwogen hebben is 'onaantrekkelijke beroepsperspectieven' de meest voorkomende reden om af te zien van een bètastudie (respectievelijk 25 procent en 41 procent). Verder denken studenten die niet kiezen voor bètastudies dat bètastudies te theoretisch, te moeilijk, onvoldoende maatschappelijk gericht (alle met name door vrouwen genoemd) en te eenzijdig (met name door mannen genoemd) zijn. De studielast of het financiële risico is voor slechts een zeer klein gedeelte reden om af te zien van een bètastudie.

In het algemeen leidt een prijsstijging alleen tot een gedragsreactie bij degenen die twijfelen welke studie zij willen volgen. Degenen die goed voor ogen hebben welke opleiding zij willen volgen en welk beroep zij willen, worden nauwelijks beïnvloed door een prijsverschil tussen meerjarige en eenjarige masters.

Weinig alternatieven voor meerjarige masteropleidingen in tekortsectoren

Omdat vooral inhoudelijke interesse en arbeidsmarktperspectieven een rol spelen in de studiekeuze, wordt de studiekeuze nauwelijks beïnvloed door prijsverschillen. Onderzoek van Intomart GfK (2013) laat zien dat schoolverlaters bij de komst van een leenstelsel niet van plan zijn om een andere studie te kiezen dan gepland. Het is daarom niet waarschijnlijk dat veel studenten bij aanvang van hun wo-bacheloropleiding vanwege de extra kosten kiezen voor een vierjarige opleiding in een andere richting dan voor een vijfjarig traject inclusief de meerjarige master in de gewenste studierichting.

De beslissing om vervolgens door te studeren na een bacheloropleiding hangt af van de alternatieven die iemand heeft. Turkenburg et al. (2013) merken op dat twijfel om door te studeren met de komst van een leenstelsel vooral ontstaat bij studenten die al een waardige startkwalificatie bezitten (zie ook Kuhry, 1998). Kuhry (1998) constateert dat met name de overgang naar het mbo, de overgang mbo-hbo en de indirecte instroom in het wetenschappelijk onderwijs gevoelig zijn voor prijsveranderingen. Het is onwaarschijnlijk dat studenten met een wo-bachelordiploma op zak stoppen met doorstuderen. Een wo-bachelordiploma wordt door werkgevers namelijk onvoldoende gewaardeerd.⁹ In de praktijk blijkt dan ook dat de doorstroom van wo-bachelors naar een masteropleiding erg hoog is.¹⁰

Een student met een wo-bachelordiploma op zak kan in sommige gevallen kiezen tussen een eenjarige en meerjarige masteropleiding. Voor studenten die een technisch bachelordiploma behalen, is deze keuze niet voor de hand liggend. Alle technische masteropleidingen zijn namelijk meerjarig, terwijl in 2012 maar liefst 90 tot 92 procent van de doorstromers koos voor een master in de bètatechniek (Van den Broek et al., 2013b). De keuze om na een bacheloropleiding een eenjarige master te doen, is waarschijnlijker voor studenten die in de huidige situatie een researchmaster zouden kiezen. Maar studenten die al zeker weten dat zij een promotiepositie willen na hun masterstudie, zullen ondanks de extra kosten nog steeds een voorkeur hebben voor de meerjarige researchmasteropleiding. Hetzelfde geldt voor de studenten die al zeker weten dat zij leraar willen worden. Zij hebben geen volwaardig alternatief voor de eerstegraads lerarenopleiding. Het behalen van een eerstegraads bevoegdheid vergt altijd een traject van twee jaar, namelijk een vakmaster (bijvoorbeeld Nederlands) en een lerarenmaster (leraar Nederlands). Alleen studenten die twijfelen over het leraarschap, zullen door de extra kosten van een meerjarige master eerder kiezen om geen eerstegraads bevoegdheid te halen.

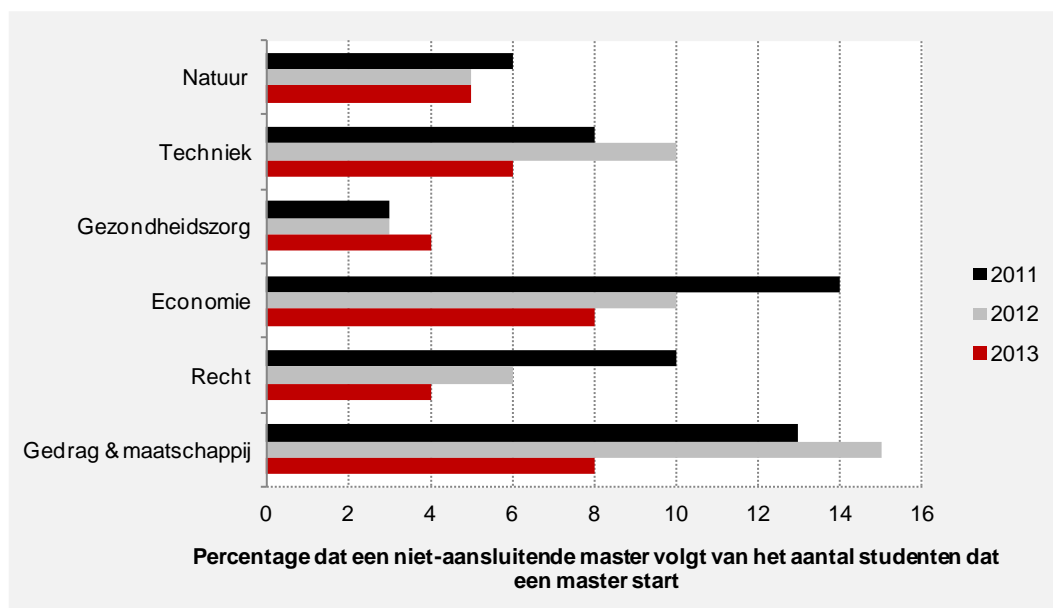
Figuur 2.3 laat zien dat de weglek naar masteropleidingen in andere richtingen dan de bachelor de afgelopen jaren klein is in de opleidingsrichtingen die opleiden voor een baan in een van de tekortsectoren (natuur, techniek en zorg). Al sinds 2006 zijn deze percentages redelijk stabiel. Studenten die als gevolg van de kostenstijging een eenjarige master in een andere richting willen

⁹ In een brief aan minister Bussemaker van OCW van november 2013 verwoordt VNO-NCW dit als volgt: “Na inventarisatie bij de leden van VNO-NCW en MKB-Nederland is gebleken dat de bachelor van het wetenschappelijk onderwijs nog niet gezien wordt als een zelfstandige arbeidsmarktqualificatie. Het bedrijfsleven ziet de wo-bachelor als een tussendiploma. Bedrijven nemen als regel voor functies van academisch niveau een wo-master aan. De wo-bachelor is een nog nauwelijks gevraagde graad en afgaand op wat daarover door bedrijven wordt gezegd, blijft dat voorlopig zo.

¹⁰ In 2012 was het aandeel studenten in een wo-bachelor dat plannen had om verder te studeren in een wo-master 85 procent (Studentenmonitor, via www.studentenmonitor.nl).

volgen, zitten bovendien vaak vast aan een pre-mastertraject, waardoor die weg ook leidt tot een jaar extra lenen.

Figuur 2.3 Weglek naar andere studierichtingen klein voor masteropleidingen in tekortsectoren



Bron: Studentenmonitor (via www.studentenmonitor.nl)

Zorgmasters en de numerus fixus

Voor meerjarige masteropleidingen in de zorg heeft de komst van het studievoorschot naar verwachting weinig effect op het aantal studenten. De grootste meerjarige zorgmasters zijn studies waarvoor een numerus fixus geldt, zoals geneeskunde en tandheelkunde (samen goed voor ongeveer 70 procent van studenten in meerjarige zorgmasters). Omdat veel studenten daar uitgeloot worden,¹¹ kunnen zij niet de studie van hun eerste keuze volgen. De overgang naar het studievoorschot zou dus enig effect kunnen hebben op het aantal aanmeldingen, maar zeer waarschijnlijk niet op het aantal aankomende studenten. Daarmee is de sector vergelijkbaar met de Australische situatie. Daar leidde de invoering van een leenstelsel wel tot een afname van 5 tot 7 procent in het aantal aanmeldingen (Andrews, 1999), maar nauwelijks tot een afname in de instroom. Net zoals in het hoger onderwijs in Australië overtreft het aantal aanmeldingen voor studies in de zorg het aantal studieplekken in Nederland.

Mogelijk verandert de invoering van het studievoorschot wel de samenstelling van de populatie studenten in de zorgmasters. Omdat studenten met een lage sociaaleconomische status sneller andere studiekeuzes maken als gevolg van extra studiekosten dan studenten met een gemiddelde of hoge sociaaleconomische status, kan het aandeel studenten met een lage SES in het aantal aanmeldingen dalen. Via het systeem van loting daalt hun aandeel dan ook in de uiteindelijke

¹¹ In 2013-2014 waren er 9179 gegadigden voor in totaal 2802 plekken in de bacheloropleiding Geneeskunde (Centraal Bureau Aanmelding en Plaatsing, 2014)

studentpopulatie.¹² Compensatie in de vorm van een verhoging van de aanvullende beurs kan deze gedragsreactie bij potentiële studenten uit de lagere inkomensgroepen echter beperken.

Belangrijkste conclusies:

- De meeste studenten baseren hun studiekeuze voornamelijk op inhoudelijke interesse voor een studie(richting) en nauwelijks op de hoogte van de studiekosten. Er zijn redenen om aan te nemen dat dit sterker het geval is bij de keuze voor meerjarige masteropleidingen in tekortsectoren.
- Stoppen na afronding van een bacheloropleiding is niet aantrekkelijk. Een wo-bachelordiploma wordt veel minder gewaardeerd op de arbeidsmarkt dan een wo-masteropleiding. Studenten die een bacheloropleiding hebben afgerond stromen daarom vaak door naar een verwante masteropleiding. Dat is in de tekortsectoren nog vaker het geval dan daarbuiten. Voor bachelorstudenten in tekortsectoren zijn er weinig tot geen volwaardige, eenjarige alternatieve masteropleidingen.
- Als gevolg van het bestaan van een numerus fixus bij de grootste masteropleidingen in de zorg, zal invoering van het studievoorschot alleen invloed hebben op het aantal inschrijvingen, maar nauwelijks op de daadwerkelijke deelname aan de meerjarige zorgmasters.
- Wel kan de samenstelling van de instroom in de zorgmasters veranderen, door minder aanmeldingen van studenten met een lagere sociaaleconomische status. Zij zijn in het algemeen gevoeliger voor financiële prikkels. De verhoging van de aanvullende beurs kan dat effect beperken.
- Al met al kan worden verwacht dat het specifieke effect van invoering van het studievoorschot op de deelname aan meerjarige masteropleidingen in tekortsectoren kleiner is dan het algemene effect op de instroom in het hoger onderwijs.

¹² Het systeem van loting wordt binnen de numerus fixus afgeschaft in 2017. De numerus fixus zelf blijft voor de meeste zorgopleidingen bestaan.

3 Perspectieven op de arbeidsmarkt

Studenten verdienen investeringen in een opleiding in het hoger onderwijs terug in de vorm van extra loonopbrengsten. Verreweg de meeste afgestudeerden van een meerjarige masteropleiding in tekortsectoren komen terecht in een aansluitend beroep. Gezien de verwachte knelpunten voor academici in de bètatechniek, zorg en het voortgezet onderwijs is te verwachten dat de afgestudeerden van de techniekmasters, eerstegraadslerarenopleidingen en zorgmasters ook in de nabije toekomst in aansluitende beroepen terecht blijven komen. Voor afgestudeerden van researchmasters is het beeld onduidelijk.

Dit hoofdstuk gaat in op de vraag wat het rendement is van een extra jaar opleiding, dan wel het rendement van een meerjarige masteropleiding in de tekortsectoren ten opzichte van andere opleidingen, waar afgestudeerden van de relevante meerjarige masteropleidingen terechtkomen en wat ze verdienen, en hoe dat zich in de nabije toekomst naar verwachting gaat ontwikkelen. De antwoorden op die vragen zijn van belang om te bepalen of er economische redenen zijn om de instroom in meerjarige masteropleidingen na invoering van het studievoorschot (sterker) te stimuleren. Om dit te onderzoeken wordt gekeken naar de relevante literatuur en worden nadere analyses uitgevoerd op alumnigegevens uit Studie & Werk van SEO en Elsevier.

3.1 Profijt van een jaar extra opleiding

Economen zien de keuze voor scholing als een individuele investering, die terugverdiend wordt in de vorm van extra verdiensten op de arbeidsmarkt. Maar daarnaast profiteert ook de maatschappij van investeringen in onderwijs. Zo levert het monetaire maatschappelijk baten op in de vorm van hogere belastinginkomsten of minder werkloosheidsuitkeringen. Maatschappelijke baten ontstaan ook doordat externe effecten een rol spelen. Volgens Acemoglu & Angrist (2004) zorgt de aanwezigheid van meer hoogopgeleiden voor kennisdeling, waardoor men elkaar productiever maakt. Monetaire baten zijn op maatschappelijk niveau ongeveer even groot als de private monetaire baten (Jacobs, 2010). Bovendien leveren investeringen in onderwijs ook niet-monetaire baten op zoals een verbeterde gezondheid of meer veiligheid door een hoger opgeleide bevolking.

Meerjarige masterstudenten investeren langer in hoger onderwijs dan studenten aan een eenjarige masteropleiding. Een belangrijke vraag bij de studiekeuze is hoe die extra investering zich verhoudt tot de verwachte toekomstige verdiensten. Wat zijn de private opbrengsten van een meerjarige master ten opzichte van een eenjarige master? Deze paragraaf geeft een samenvatting van de meest relevante literatuur ten aanzien van de opbrengsten van investeringen in het onderwijs. Een uitgebreidere analyse is te vinden in Bijlage B.

De meeste studies vinden resultaten van 4 tot 10 procent extra looninkomen per extra opleidingsjaar. De meest recente Nederlandse studies vinden effecten van gemiddeld 7,5 procent (Jacobs & Webbink, 2006) tot 8 procent voor mannen en 11,5 procent voor vrouwen (Webbink et al., 2013). Een recente internationale analyse van Hanushek et al. (2013) komt uit op een extra loonopbrengst van gemiddeld 8,2 procent als gevolg van een jaar extra onderwijs in Nederland.

Deze studies zijn gebaseerd op loonvergelijkingen, waarin loonverschillen worden verklaard aan de hand van kenmerken van de werknemer, zijn of haar opleiding, werkervaring en baan.

Vooraf voor hoogopgeleiden zijn de private opbrengsten van scholing betrekkelijk hoog (OECD, 2014). Dat is niet vreemd als men bedenkt dat de loonverschillen aan de bovenkant van de arbeidsmarkt groter zijn dan aan de onderkant. Binnen de OECD investeren mensen gemiddeld \$ 50.000 in een opleiding in het hoger onderwijs, terwijl de extra looninkomsten als gevolg daarvan uitkomen op gemiddeld \$ 350.000 voor mannen en \$ 250.000 voor vrouwen gedurende de levensloop. Dat is dus in vergelijking met mensen zonder diploma in het hoger onderwijs (OECD, 2014). Specifiek voor Nederland zou een extra opleidingsjaar voor mannen gemiddeld 7,2 procent meer loon opleveren en voor vrouwen gemiddeld 7,0 procent. Webbink (2004) kijkt specifiek naar de opbrengsten van het wetenschappelijk onderwijs in Nederland en vindt effecten van 7 tot 9 procent voor elk extra onderwijsjaar.

Behalve naar het gemiddelde rendement van een extra onderwijsjaar kan ook worden gekeken naar het marginale rendement. Dat is het rendement op een extra onderwijsjaar voor de groep die twijfelt of zij dat extra onderwijsjaar wel zullen volgen. Volgens Carneiro et al. (2010) is ook het marginale rendement van een extra jaar onderwijs nog substantieel. Dat baseren ze op een analyse van het rendement op onderwijs bij groepen die door veranderingen in het onderwijsbeleid hun keuze veranderen naar wel of niet studeren.

Als specifiek naar de opbrengst van een meerjarige masteropleiding ten opzichte van een eenjarige masteropleiding wordt gekeken, dan moet niet alleen de opbrengst van een extra studiejaar worden beschouwd. Het alternatief voor een meerjarige masteropleiding is niet zozeer een eenjarige masteropleiding in dezelfde studierichting, maar een opleiding in een andere studierichting. Om het rendement van een meerjarige masteropleiding in de tekortsectoren vast te stellen, dient de opbrengst hiervan ook te worden vergeleken met de opbrengst van opleidingen in andere studierichtingen. Paragraaf 3.2 gaat hier uitvoerig op in.

3.2 Arbeidsmarktpositie van meerjarige masters

Om de opbrengsten vast te kunnen stellen van meerjarige masteropleidingen die opleiden voor tekortsectoren, is het nodig om te achterhalen waar de afgestudeerden van deze opleidingen werken en wat ze daarbij verdienen. Hieronder wordt op deze twee aspecten apart ingegaan.

Waar werken de alumni van meerjarige masteropleidingen?

De verschillende types meerjarige masteropleidingen leiden op voor verschillende sectoren en beroepen. Tabel 3.1 vermeldt de sectoren en beroepen waarvoor deze masters in theorie opleiden. Uiteraard betekent dit niet dat alle afgestudeerden ook in de praktijk in deze functies komen te werken. Vanuit de Monitor Technische Arbeidsmarkt (Volkerink et al., 2013) is bijvoorbeeld bekend dat 42 procent van de afgestudeerde technici niet in een technische functie komt te werken. Dit is echter een cijfer over alle opleidingsniveaus en dus niet specifiek voor universitaire alumni van technische masters. Ook is bekend dat van alle werknemers met een universitaire technische opleiding, 50 procent niet in een technisch beroep werkt (Volkerink et al., 2010). Dit cijfer bevat echter niet alleen recent afgestudeerden, maar ook werknemers die bijvoorbeeld 30 jaar geleden

zijn afgestudeerd. Daarmee gaat het ook om werknemers die in een technische functie starten en vervolgens doorgroeien naar een managementfunctie.

Tabel 3.1 Sectoren en beroepen waar de meerjarige masters in theorie voor opleiden

Type meerjarige master	Type sector	Type beroep
Meerjarige techniekmasters	Helft technisch/helft rest	Alle academische bètatechnische beroepen
Eerstegraadslerarenopleidingen	Voortgezet onderwijs	Leraar vo (1e graads)
Researchmasters	Universiteiten	Promovendus
Meerjarige zorgmasters	Zorg	Alle academische zorgberoepen

Dat niet iedereen in de praktijk in de functies komt te werken waarvoor ze in principe worden opgeleid, kan komen doordat afgestudeerden er na hun opleiding zelf voor kiezen om in een ander beroep te gaan werken. Maar het kan ook een gevolg zijn van een beperkte vraag naar werknemers in deze beroepen. Tabel 3.2 geeft de verdeling van de verschillende functies per type meerjarige master weer op basis van de gegevens over de periode 2010-2014. Hierbij zijn alleen functies weergegeven waarin minstens één procent van de afgestudeerden werkzaam is. De tabel is gebaseerd op het onderzoek Studie & Werk dat SEO in samenwerking met Elsevier jaarlijks uitvoert. Hierin wordt aan recent afgestudeerden in het hoger onderwijs op een gedetailleerd niveau naar hun functie gevraagd. Door van de vijf meest recente jaren gegevens te aggregeren, is het mogelijk om stabiele gegevens weer te geven. Het is hierbij belangrijk te realiseren dat deze cijfers niet weergeven welk aandeel van de afgestudeerden heeft gesolliciteerd voor een bepaalde aansluitende functie. Het is dus niet bekend welk gedeelte van de 21 procent van de afgestudeerden van een eerstegraads lerarenopleiding dat niet als docent in het onderwijs werkt, wel gesolliciteerd heeft naar een functie als docent. Dat percentage kan hoger liggen.

Uit Tabel 3.2 blijkt dat afgestudeerden van de techniekmasters breed terecht komen. De meest voorkomende functie is promovendus met 19 procent. Deze functie wordt over het algemeen niet tot de technische beroepen gerekend, bijvoorbeeld in de Monitor Technische Arbeidsmarkt 2013 (Volkerink et al., 2013). Het is echter waarschijnlijk dat deze personen wel in een technische richting promoveren. Na hun promotie komen zij opnieuw beschikbaar op de arbeidsmarkt. Onduidelijk is in welke functies zij dan gaan werken, maar het is aannemelijk dat een groot gedeelte ofwel als wetenschapper in een technische richting werkzaam blijft, ofwel in een ‘echt’ technisch beroep in de technische sector gaat werken. Ook wetenschappers die na hun promotie bij een universiteit in een technisch vakgebied blijven werken, worden niet gerekend tot de technische functies. Andere relatief veel voorkomende functies die (over het algemeen) niet tot de technische beroepen gerekend worden zijn trainees (6 procent) en ict-functies (programmeur (5 procent), ict-consultant (4 procent) en ict-specialist (3 procent). Aangezien de opleidingen informatica ook tot de meerjarige masters in de bètatechniek behoren, zijn deze laatste twee wel aansluitende beroepen.

Tabel 3.2 De meeste afgestudeerden van meerjarige masteropleidingen in tekortsectoren komen in bijpassende beroepen te werken

Functieverdeling meerjarige techniekmasters		Functieverdeling eerstegraads- lerarenopleidingen		Functieverdeling researchmasters		Functieverdeling zorgmasters	
aio, oio, promovendus	19%	docent voortgezet onderwijs	74%	aio, oio, promovendus	57%	medisch specialist (i.o.)	30%
overige technische functies	13%	docent hoger onderwijs	5%	wetenschappelijk onderzoeker	6%	aio, oio, promovendus	21%
(technisch) ontwerper- constructeur	6%	aio, oio, promovendus	3%	docent hoger onderwijs	4%	huisarts (i.o.)	12%
trainee	6%	overige functies in het onderwijs	2%	trainee	3%	overige medisch/verzorgend e functies	8%
stelsel of applicatie programmeur/ontwerper	5%	wetenschappelijk onderzoeker	2%	dienstverlenende en/of adviserende functie	3%	tandarts (i.o.)	6%
ict-consultant, - strateg, -planner	4%	journalist, recensent, redacteur	1%	docent voortgezet onderwijs	2%	medisch assistent	4%
architect, stedenbouwkundige	4%			journalist, recensent, redacteur	2%	(ziekenhuis-, industrie-) apotheker	3%
wetenschappelijk onderzoeker	4%			(klinisch) psycholoog, psychotherapeut,	2%	wetenschappelijk onderzoeker	3%
ict-specialist, - professional	3%			overige functies in het onderwijs	2%	overige onderzoeks/r&d functies	1%
industriële vormgever, - ontwerper	2%			helpdesk-, -balie, - servicemedewerker	1%		
dienstverlenende en/of adviserende functie	2%			beleidsuitvoerende functie	1%		
overige onderzoeks/r&d functies	2%			overige verkoopfuncties	1%		
chemisch of voedingsmiddelentechnoloog	2%			overige onderzoeks/r&d functies	1%		
overige ict-functies	2%						
hoofd/mdw r&d (industriële) techniek	2%						
civiel technicus	2%						
(technisch) werkvoorbereider	1%						
docent voortgezet onderwijs	1%						
projectontwikkelaar	1%						
beleidsvoorbereiden de functie	1%						
bouwkundig of technisch calculator	1%						
overige beroepen	17%	overige beroepen	9%	overige beroepen	11%	overige beroepen	11%

Bron: Studie & Werk 2010-2014, SEO/Elsevier

Het overgrote merendeel van de afgestudeerden van eerstegraads lerarenopleidingen komt als docent in het onderwijs te werken. 80 procent van deze groep werkt als docent ofwel in het voortgezet onderwijs, ofwel in het hoger onderwijs. Daarnaast werkt ook nog 3 procent als promovendus en 2 procent in een andere functie in het onderwijs. De afgestudeerden komen dus (kort na afstuderen) grotendeels te werken in aansluitende beroepen. Dit ondanks de relatief grote outside option die eerstegraads docenten hebben, omdat zij ook in andere banen in hun vakgebied kunnen werken (zie CPB, 2013).

Van de afgestudeerden met een researchmaster komt 67 procent in het hoger onderwijs te werken. De meesten hiervan worden promovendus, daarnaast wordt een gedeelte wetenschappelijk onderzoeker en een gedeelte docent. De rest van de afgestudeerden van de researchmasters komt breder terecht, vooral in traineefuncties in het bedrijfsleven, maar ook in de ambtenarij, journalistiek en in het onderwijs.

Ook de doorstroom uit zorgmasters naar functies in de zorg is zeer hoog: 63 procent komt direct in de zorg te werken, daarnaast vindt 21 procent een baan als promovendus in de zorg. In totaal komt 88 procent te werken in een medische en/of onderzoeksfunctie.

Wat verdienen alumni van meerjarige masteropleidingen?

Nu bekend is waar de afgestudeerden uit meerjarige masters werken, is de vervolgvraag wat zij verdienen. In het onderzoek Studie & Werk (Berkhout & Van der Werff, 2014) worden de salarissen van hoger opgeleiden per opleiding weergegeven. Dit zijn de salarissen anderhalf jaar na afstuderen. Het gemiddelde voor alle universitaire opleidingen is € 2.550 per maand. Afgestudeerden van de meerjarige masteropleidingen in de bètatechniek verdienen gemiddeld € 2.575 per maand anderhalf jaar na afstuderen. Dat is ongeveer gelijk aan het gemiddelde van alle universitaire opleidingen. Maar er zijn belangrijke verschillen. Na opleidingen als scheikunde, elektrotechniek, constructiestudies en informatica verdienen afgestudeerden gemiddeld meer dan € 2.800 per maand, terwijl in opleidingen als bouwkunde, aard- en milieuwetenschappen en kunstmatige intelligentie het loon onder het gemiddelde ligt. Daarbij dient nog te worden opgemerkt dat de salarisverschillen over de hele loopbaan er anders uit kunnen zien. Een relatief laag startsalair hoeft niet te betekenen dat het salair tien jaar later ook relatief laag ligt. Een goed voorbeeld is het relatief lage startsalair van promovendi. Veel van die promovendi zien hun salair in de loop van hun carrière aanzienlijk stijgen (zie hieronder).

De hoogte van de maandlonen van afgestudeerden van de meerjarige researchmaster, is binnen het onderzoek Studie & Werk niet bekend. Maar omdat de meerderheid van de afgestudeerden in de researchmasters promovendus wordt, is het interessant om de lonen van promovendi nader te bekijken. Deze lonen van promovendi zijn exact bekend vanuit de CAO Universiteiten. In hun tweede promotiejaar verdienen zij ongeveer € 2.425 bruto per maand. Dit tijdstip is ongeveer gelijk aan het moment anderhalf jaar na afstuderen. Daarmee ligt hun loon iets onder het gemiddelde. Het CPB (Van der Steeg, Van der Wiel & Wouterse, 2014) heeft recent de loonontwikkeling van promovendi over hun carrière onderzocht en afgezet tegen afgestudeerden die niet zijn gepromoveerd. Zij vinden dat er in de eerste twintig jaar na promotie een positief jaarlijks looneffect is van 10 procent voor vrouwen, maar een negatief jaarlijks looneffect van 7 procent voor mannen. Dit komt vooral doordat gepromoveerde vrouwen meer uren gaan werken.

Voor de velden economie, recht, gedrag & samenleving en taal & cultuur, waarvoor de researchmasters vooral opleiden, geldt hetzelfde. De opbrengsten variëren van -14 procent per jaar voor mannen die promoveren in de rechten tot +14 procent per jaar voor vrouwen die promoveren in taal & cultuur. In het vervolg van de carrière is het looneffect groter. In die periode is de opbrengst ook voor mannen positief, namelijk 2 procent extra loon per jaar. Voor vrouwen is het effect dan 19 procent extra loon per jaar.

Afgestudeerden van de universitaire lerarenopleiding verdienen anderhalf jaar na afstuderen relatief weinig, namelijk € 2.175 bruto maand. Daarnaast is ook de loonontwikkeling over hun carrière relatief beperkt, omdat deze exact vastligt in een cao. Uit Berkhout, Van der Werff & Heyma (2010) blijkt dat de meeste personen met een lerarenopleiding gedurende hun carrière leraar blijven. Er zijn daardoor naar verwachting weinig afgestudeerden uit een universitaire lerarenopleiding die in hun carrière een loonsprong gaan maken die de cao-ontwikkeling te boven gaat.

De lonen van afgestudeerden van de medische masteropleidingen zijn over het algemeen relatief hoog. Dit geldt vooral voor afgestudeerden in de tandheelkunde, zij verdienen anderhalf jaar na afstuderen € 5.400 per maand. Dat is meer dan het dubbele van de gemiddelde academische alumnus. Ook afgestudeerden in de geneeskunde verdienen met € 3.200 per maand bovengemiddeld. Farmaceuten verdienen gemiddeld € 2.775 per maand. Aan de andere kant zitten de lonen van diergeneeskundigen en gezondheidswetenschappers met € 2.450 onder het gemiddelde. Voor de meeste groepen, met uitzondering van bijvoorbeeld gezondheidswetenschappers, geldt dat zij starten als werknemer en in de loop van hun carrière een eigen praktijk/bedrijf beginnen of gaan participeren in een maatschap. Daardoor ondervinden zij een aanzienlijke inkomensstijging gedurende hun loopbaan.

Uiteraard is niet alleen het startsalaris van afgestudeerden van belang. Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) laat in een studie naar afgestudeerden in het cohort 1997-1998 zien dat ook na 2,5 jaar het loon van technisch afgestudeerden relatief hoog is. Alleen alumni in de richting economie hebben een hoger salaris na 2,5 jaar (Florquin, 2004). Afgestudeerden in de richting gezondheid kennen 2,5 jaar na afstuderen ook een redelijk hoog loon, de richting onderwijs sluit de ranglijst. Berkhout et al. (2010) voeren een loonvergelijking naar studierichtingen uit en concluderen dat de lonen van technisch hoger opgeleiden in 2007 relatief hoog liggen. Alleen afgestudeerden in de richting recht, bestuur en veiligheid verdienen gemiddeld meer. Techniek scoort iets beter dan economisch & administratief en ruim beter dan agrarisch & milieu, exact & informatica en taal, kunst & sociaal. Deze resultaten zijn een gemiddelde over de gehele carrière van werknemers in deze sectoren.

In Tabel 3.3 wordt de in deze paragraaf geschetste positie op de arbeidsmarkt van afgestudeerden van de meerjarige masteropleidingen in de tekortsectoren samengevat. Hieruit blijkt dat gediplomeerden uit de meerjarige masteropleidingen voor het grootste deel werkzaam zijn in functies en sectoren waarvoor zij in principe worden opgeleid. De salarissen verschillen per opleidingsrichting maar liggen over het algemeen bovengemiddeld. Opvallend daarbij is de relatief lage beloning van eerstegraads docenten. Ook hun carrièreperspectief is beperkt vergeleken met de andere afgestudeerden van meerjarige masteropleidingen.

3.3 Verwachte ontwikkelingen op de arbeidsmarkt

Op basis van paragraaf 3.2 kan de conclusie worden getrokken dat een groot deel van de meerjarige masteropleidingen in tekortsectoren op dit moment een aanzienlijke meerwaarde heeft in termen van hogere verwachte looninkomsten na afstuderen, hetzij onmiddellijk, hetzij op langere termijn gedurende de carrière. Dat is mede te danken aan de relatief grote vraag naar deze opleidingen die lange tijd in de tekortsectoren bestond. Maar hoe ontwikkelen vraag en aanbod zich in deze tekortsectoren in de nabije toekomst? Is er reden om aan te nemen dat de gunstige beloningsverschillen in deze beroepen en sectoren blijven bestaan? Hieronder wordt ingegaan op de verwachte ontwikkelingen in de relevante arbeidsvraag.

Tabel 3.3 Salarissen van afgestudeerden van meerjarige masteropleidingen in tekortsectoren verschillen aanzienlijk

	Belangrijkste functies	Maandsalaris anderhalf jaar na afstuderen	Individuele loopbaanperspectieven
Meerjarige techniekmasters	Technische functies (36%), promovendus (19%), ict-functies (15%)	€ 2.200 (milieu-wetenschappen) tot € 2.925 (elektrotechniek)	Goed (meeste richtingen)
Eerstegraadsleraren-opleidingen	Docent vo/ho (80%) en andere onderzoeks-/onderwijsfuncties (12%)	€ 2.175	Matig
Researchmasters	Promovendus(67%) en andere onderzoeks-/onderwijsfuncties (15%)	€ 2.425 (promovendi)	Redelijk (mannen) tot zeer goed (vrouwen)
Meerjarige zorgmasters	Academische zorgberoepen (88%)	€ 2.450 (gezondheids-wetenschappen) tot € 5.400 (tandheelkunde)	Uitstekend (meeste richtingen), onbekend (gezondheids-wetenschappen)
<i>Universitaire opleidingen</i>		€ 2.550	

Verwachte ontwikkeling arbeidsvraag in tekortsectoren

In Nederland worden verschillende arbeidsmarktprognoses gepubliceerd. De UWV Arbeidsmarktprognose 2014-2015 (UWV, 2014) verwacht een stijging van het aantal banen in 2015 ten opzichte van 2014 met 0,3 procent. In deze prognose is geen uitsplitsing naar opleidingsniveau of –richting gemaakt. Het CPB verwacht in zijn meest recente raming een stijging van het aantal banen in 2015 met 0,5 procent. De prognose van ROA ('De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2018') maakt wel onderscheid naar opleidingsniveaus en –richtingen. Zij verwachten een ontwikkeling van de werkgelegenheid in de periode 2013-2018 van 0,0 procent voor Nederland als geheel als voor wo-opgeleiden in het bijzonder. Zij verwachten daarnaast een jaarlijkse vervangingsvraag van 2,3 procent voor wo-opgeleiden en een jaarlijkse instroom van 3,8 procent van het aantal werkenden. De instroom is dus hoger dan de vervangingsvraag, daarom typeren zij de arbeidsmarktperspectieven voor de komende jaren voor universitair opgeleiden als matig.

De ROA-prognose gaat ook in op specifieke beroepen en opleidingsrichtingen. Voor de technische opleidingen op wo-niveau (waaronder de meerjarige techniekmasters) zijn voor de richtingen civiele techniek, werktuigbouwkunde, elektrotechniek en informatica de arbeidsmarktperspectieven goed tot zeer goed. Dat betekent dat er knelpunten in de

personeelvoorziening worden verwacht. Dit geldt niet voor opleidingen in de richtingen wiskunde, natuurwetenschappen en bouwkunde. Voor deze richtingen zijn de arbeidsmarktperspectieven matig, net zoals voor het gehele wo. SEO verwacht in de Monitor Technische Arbeidsmarkt (Volkerink et al., 2013) een krapte van 19 duizend arbeidskrachten in technische beroepen met een academische opleiding. Dit is het verschil tussen de verwachte instroom en de wervingsbehoefte. Deze krapte manifesteert zich vooral in de clusters technische diensten, elektro & machines. De richting informatica wordt door SEO niet tot de technische opleidingen gerekend, dit in tegenstelling tot ROA.

Voor de lerarenopleidingen maakt ROA in de prognoses geen onderscheid tussen eerstegraads- en tweedegraads lerarenopleidingen. Voor de relevante lerarenopleidingen verwachten zij een goede arbeidsmarkt voor de richtingen natuur en techniek, en voor expressie, een redelijk perspectief voor de richting economie en maatschappij, en een matig perspectief voor de richting talen. Ook CenterData maakt in het rapport 'De toekomstige arbeidsmarkt voor onderwijspersoneel 2013-2025' geen uitsplitsing naar eerstegraads- en tweedegraadsdocenten. Zij verwachten vooral tekorten in de richtingen natuur en techniek. Daarnaast verwachten zij tekorten bij de talen. Geen tekorten verwachten zij in de expressievakken en de meeste vakken in de richtingen economie en maatschappij. In het totaal verwachten zij voor 2018 een onvervulde vraag in het vo van 500 fte. Op dit moment zet OCW echter in op een stijging van het aandeel eerstegraads docenten. Dat zou ervoor moeten zorgen dat de vraag naar eerstegraadsdocenten in de nabije toekomst zou moeten gaan stijgen ten opzichte van de vraag naar tweedegraadsdocenten. Het CPB (2013a) geeft in hun notitie over de arbeidsmarkt van leraren aan dat in de nabije toekomst veel oudere eerstegraadsdocenten met pensioen zullen gaan, daarom verwachten zij specifiek een grote vraag naar eerstegraadsdocenten. Het arbeidsmarktperspectief van eerstegraadsdocenten lijkt daarmee over het algemeen goed te zijn.

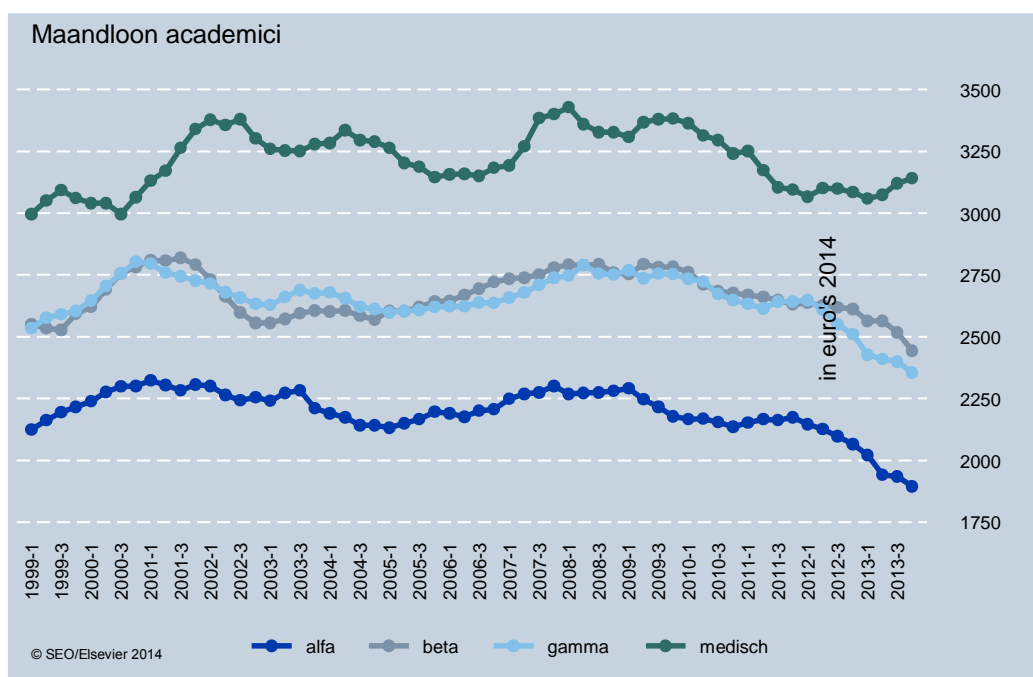
Arbeidsmarktprognoses die specifiek ingaan op de universiteiten zijn niet beschikbaar. In de prognose van het ROA valt het beroep van promovendus onder de sociaalwetenschappelijke beroepen die weer deel zijn van de sociaal-culturele beroepen. ROA verwacht geen knelpunten in de personeelsvoorziening in de brede categorie sociaal-culturele beroepen, maar dit zegt weinig over de specifieke subgroep van promovendi. De researchmasters vallen gedeeltelijk onder wo letteren en sociaal-cultureel en onder wo economie en recht. Hierbij zijn zij samengevoegd met de reguliere masters. Voor deze brede richtingen typeert ROA de arbeidsmarkt voor de richting letteren en sociaal-cultureel als matig en voor de richting economie en recht als slecht. Ook hierbij geldt dat dit weinig zegt over de specifieke subgroep van promovendi. Uit de Trendrapportage van de VSNU (2012) blijkt dat het aantal promoties met 60 procent is gestegen tussen 2000 en 2010. In totaal waren er in 2010 ongeveer 3.600 promoties. In Nederland zijn er naar schatting 20.000 promovendi. De ontwikkeling van het toekomstig aantal promovendi lijkt vooral af te hangen van specifieke ontwikkelingen binnen de financiering van universiteiten.

De arbeidsmarktperspectieven voor de medische wo-opleidingen zijn volgens ROA goed, er worden met andere woorden knelpunten in de personeelsvoorziening verwacht. Dat is vooral het geval bij tandheelkunde, maar ook bij geneeskunde, diergeneeskunde, farmacie en medische biologie worden knelpunten in de personeelsvoorziening verwacht. Op dit moment stijgt de werkloosheid in de zorg, maar dat zijn vooral banen met een lager beroepsniveau dan waarvoor de academici worden opgeleid.

Verwachte ontwikkeling lonen in tekortsectoren

In het onderzoek Studie & Werk (Berkhout & Van der Werff, 2014) presenteert SEO jaarlijks de reële loonontwikkeling van recent afgestudeerden in het hoger onderwijs. Voor de meerjarige masters is hierbij de loonontwikkeling van academici van belang. Deze is gedefinieerd als de ontwikkeling van startsalariissen, dus niet als de loonontwikkeling over een carrière. Figuur 3.1 laat de reële loonontwikkeling zien, waarbij academici zijn uitgesplitst in de categorieën alfa, bèta, gamma en medisch. De meerjarige techniekmasters zijn in deze indeling in grote lijnen gelijk aan de categorie bèta, de zorgmasters zijn gelijk aan de categorie medisch. De eerstegraads lerarenopleidingen vallen onder de categorie alfa en de researchmasters vallen gedeeltelijk onder alfa en gedeeltelijk onder bèta. Wat opvalt is dat de recente salarisontwikkeling van alle categorieën in de laatste vijf jaar dalend is. De medische opleidingen zijn hierop gedeeltelijk een uitzondering, omdat de loonontwikkeling in het laatste jaar licht stijgend is na een stagnatie van twee jaar. De andere richtingen kennen allemaal een dalende loonontwikkeling. Dat geldt ook voor de bètaopleidingen (en dus de meerjarige techniekmasters). Het patroon van de loonontwikkeling is voor alle richtingen behalve de medische opleidingen ook gelijk opgaand. De lonen van de bètatechnici lijken dan ook in lijn te bewegen met de lonen van andere afgestudeerden. Omdat deze figuur de reële loonontwikkeling betreft, is hierin gecorrigeerd voor inflatie. Reële lonen stijgen alleen als de nominale loonstijging van de lonen groter is dan de inflatie, anders dalen deze.

Figuur 3.1 Reële loonontwikkeling academici anderhalf jaar na afstuderen naar startdatum baan



Bron: Studie & Werk, SEO Economisch Onderzoek / Elsevier

Over toekomstige loonontwikkelingen zijn geen specifieke prognoses beschikbaar. Wel verwacht het CPB voor de gehele arbeidsmarkt voor 2015 een loonontwikkeling voor de marktsector van 1,5 procent en een inflatie van 1,25 procent. Dat levert een verwachte reële loonontwikkeling van 0,25 procent op.

Afgestudeerden van de technische masters komen in verschillende sectoren te werken. Daardoor is er geen specifieke cao die voor het merendeel van deze groep geldt. Uit Figuur 3.1 blijkt dat deze afgestudeerden een gemiddelde loonontwikkeling kennen ten opzichte van de gehele groep academici. Hun gemiddelde brutomaandsalaris anderhalf jaar na afstuderen is vergelijkbaar met de gehele groep academici. Het is daarom te verwachten dat hun loonontwikkeling redelijk vergelijkbaar zal zijn met de door het CPB verwachte loonontwikkeling voor de gehele marktsector. Gezien de verwachte grote vraag naar academici in deze beroepen, lijkt het waarschijnlijk dat de doorstroom vanuit de meerjarige techniekmasters naar relevante beroepen in de nabije toekomst gelijk zal blijven of iets zal stijgen. Aangezien de loonontwikkeling bij de universiteiten naar verwachting minder groot zal zijn, kan dat betekenen dat de doorstroom van afgestudeerden van techniekmasters naar een functie als promovendus in de nabije toekomst zou kunnen dalen. Uit onderzoek van De Graaf, Heyma & Van Klaveren (2007) blijkt dat bèta's sterk intrinsiek gemotiveerd zijn en zich minder sterk laten leiden door salarissen. Die intrinsieke motivatie kan ertoe leiden dan zij ook in de nabije toekomst zullen willen blijven promoveren.

In het onderhandelaarsakkoord van de CAO Voorgezet Onderwijs is afgesproken om de loonontwikkeling in het vo vanaf 2015 aan de ontwikkeling van de lonen in de marktsector te koppelen. Zoals uit de vorige paragraaf bleek, liggen de lonen van afgestudeerden van de universitaire lerarenopleidingen op dit moment onder de gemiddelde lonen van universitair afgestudeerden. Door deze afspraak in het onderhandelaarsakkoord, is de verwachting voor de loonontwikkeling in het vo gelijk aan die van de totale marktsector. In de marktsector is de loonontwikkeling van hoger opgeleiden in het recente verleden echter hoger geweest dan van lager opgeleiden. Dit komt vooral door individuele looncomponenten (Berkhout, Van der Werff & Heyma, 2010). Als dat in de toekomst zo blijft, dan blijft de loonontwikkeling van eerstegraadsdocenten naar verwachting toch achter op die van academici in de markt. Voor eerstegraadsdocenten is daarnaast in het kader van de Functiemix maatregelen de afspraak gemaakt dat zij vanaf 2014 bij instroom in de LD-schaal worden geplaatst. Dit is de hoogste schaal voor lesgevend personeel in het vo. Dit was tot op heden niet het geval, waardoor het startsalaris van deze groep zal stijgen. In de nabije toekomst worden lerarentekorten verwacht voor eerstegraadsdocenten in het algemeen en in de natuur- en techniekvakken in het bijzonder. De lonen voor nieuwe eerstegraadsdocenten zullen echter ook op korte termijn stijgen. Dit geldt voor zowel het basissalaris, als voor de toekomstige ontwikkeling waarbij is afgesproken dat deze de totale marktsector zal volgen. Vooral de inschaling van eerstegraadsdocenten in een hogere schaal lijkt de onderwijssector in de nabije toekomst aantrekkelijker te maken voor afgestudeerden van de eerstegraadslerarenopleidingen.

De recente loonontwikkeling van promovendi is meer bescheiden. In de periode 2009 tot en met 2013 zijn hun cao-lonen in totaal met 2 procent gestegen. Op dit moment is er nog geen overeenstemming over een cao vanaf 2014, onder andere omdat de vakbonden en de VSNU geen overeenstemming kunnen bereiken over de loonontwikkeling. De loonontwikkeling voor afgestudeerden in de researchmasters lijkt daarmee lager te liggen dan de generieke loonontwikkeling. Gezien de relatief beperkte recente en verwachte loonontwikkeling in het hoger onderwijs en de relatief slechte positie van promovendi (tijdelijke contracten en weinig uitzicht op een vaste baan) wordt deze route langzaam minder aantrekkelijk. Promovendi zijn naar verwachting wel sterk intrinsiek gemotiveerd, waardoor een deel ook in de toekomst zal blijven

willen promoveren. De vraag is hoe de vraag naar promovendi zich uiteindelijk gaat ontwikkelen. Dit hangt in sterke mate af van de financiële positie van universiteiten. Daarbij halen universiteiten in toenemende mate hun promovendi uit het buitenland. Aan de andere kant kunnen alumni van de researchmasters zelf ook bij buitenlandse universiteiten terecht indien zij willen promoveren. Globaal gezien is te verwachten dat de afgestudeerden van de researchmasters in de nabije toekomst in gelijke of in mindere mate in het hoger onderwijs komen te werken.

Voor basisartsen is in zowel de meest recente CAO Ziekenhuizen als in de meest recente CAO UMC's een primaire loonontwikkeling van 2,75 procent voor twee jaar afgesproken. Daarmee is de loonontwikkeling voor afgestudeerden van een master geneeskunde vergelijkbaar met de algemene loonontwikkeling. De meest recente loonstijging in zowel de CAO Dierenartsenpraktijken als de CAO Apothekers is 1 procent op jaarbasis. Tandartsen vallen over het algemeen niet onder een cao. De ontwikkeling van hun loon is vooral afhankelijk van de afspraken over hun tarieven die worden bepaald door de NZa. Aangezien de lonen van deze groep relatief hoog zijn en de vraag naar deze groepen naar verwachting in de toekomst ook hoog is, lijkt deze sector in de nabije toekomst onverminderd aantrekkelijk voor de afgestudeerden van meerjarige zorgmasters. Deze functies kunnen ook (bijna) alleen worden ingevuld door afgestudeerden van meerjarige zorgmasters.

Tabel 3.4 vat de verwachte ontwikkeling in de nabije toekomst van de arbeidsvraag en van de loonontwikkeling samen. Deze leveren samen de verwachte ontwikkeling van de doorstroom naar bijpassende beroepen op. Hieruit blijkt dat de ontwikkeling van het arbeidsmarktperspectief van de meeste meerjarige masters in de toekomst goed zal zijn, al zijn er uitzonderingen. Afgestudeerden van meerjarige masteropleidingen in tekortsectoren zullen naar verwachting ook in de nabije toekomst voor het merendeel werkzaam zijn in de functies en sectoren waarvoor zij opleiden. Naar deze functies wordt in de meeste gevallen een grote vraag en een daaraan gekoppelde arbeidsmarktkrapte verwacht. De uitzondering hierop zijn promovendi, een functie waarin afgestudeerden van alle meerjarige masters in meer of mindere mate terecht komen. Voor deze groep lijkt geen arbeidsmarktkrapte te ontstaan, maar er zijn geen gedetailleerde prognoses voor deze functie beschikbaar. Het beeld bij de eerstegraadslerarenopleidingen is diffuus.

Tabel 3.4 Verwachte ontwikkeling arbeidsmarktperspectieven meerjarige masters grotendeels positief

	Ontwikkeling arbeidsmarktperspectief	Verwachte ontwikkeling lonen t.o.v. gemiddelde starters wo	Ontwikkeling beroepen afgestudeerden
Meerjarige techniekmasters	Goed (techniek en informatica), matig (wis-/natuur-/bouwkunde)	Gelijk aan gemiddelde	Gelijk of stijgend in technische en ict-functies markt, gelijk tot minder promovendus
Eerstegraadslerarenopleidingen	Goed (bètavakken), onduidelijk (andere vakken)	Gelijk aan gemiddelde	Gelijk of stijgend docenten in onderwijs
Researchmasters	Onduidelijk	Ruim onder gemiddelde	Gelijk tot minder promovendi
Meerjarige zorgmasters	Goed (alle richtingen)	Gelijk tot hoger dan gemiddelde	Gelijk of stijgend in academische zorgberoepen

4 Beleidsmogelijkheden

Betrokken partijen kunnen effecten van invoering van het studievoorschot monitoren en daarop reageren, mochten zij van mening zijn dat er ongewenste effecten optreden. Eventuele maatregelen kunnen dan het beste aangrijpen bij de inhoudelijke motivatie en financiële afweging van studenten bij hun studiekeuze. Instroommogelijkheden kunnen worden vergroot door bijvoorbeeld algemeen of doelgroepspecifiek stimuleringsbeleid, beurzenprogramma's, het bieden van baangaranties of het verhogen van salarissen. Wel blijkt het moeilijk de effectiviteit van dergelijke maatregelen vast te stellen.

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van welke maatregelen de instroom in meerjarige masters kunnen stimuleren, aangrijpend bij de factoren die de studiekeuze beïnvloeden, zoals genoemd in Hoofdstuk 2. Dit overzicht is samengesteld op basis van een bestudering van de relevante literatuur, aangevuld met interviews met vertegenwoordigers van ASML, Siemens, Netherlands Maritime Technology (NMT), het Decanenoverleg Natuur- en Scheikunde en Platform Bèta Techniek. Het overzicht is niet uitputtend, maar bedoeld om de belangrijkste aangrijpingspunten en bijpassende maatregelen te benoemen.

Het eerste en sterkste aangrijpingspunt is het beïnvloeden van de inhoudelijke afweging. Uit Paragraaf 2.2 blijkt dat vooral inhoudelijke interesses de studiekeuze bepalen, zeker in de sector techniek. Naarmate studie en baan aantrekkelijker zijn en potentiële studenten daar een beter beeld over hebben, zullen ze sneller voor de studie kiezen. Daarover gaat Paragraaf 4.1.

Het tweede aangrijpingspunt is het beïnvloeden van de afweging tussen kosten en baten, wanneer studenten deze een rol laten spelen. Uit Hoofdstuk 2 blijkt weliswaar dat deze afweging bij de studiekeuze van secundair belang is, maar ook dat een verslechtering van de (gepercipieerde) verhouding tussen kosten en baten wel tot een verminderde instroom kan leiden. Het studievoorschot vergroot de private bijdrage van studenten, waardoor studenten zouden kunnen terugschrikken voor een minder positieve kosten/batenverhouding of voor de hogere initiële investering. Maatregelen die deze afweging beïnvloeden worden besproken in Paragraaf 4.2.

Deelname aan meerjarige masteropleidingen wordt mede bepaald door de mogelijkheden die studenten hebben om zich voor deze masteropleidingen te kwalificeren. Paragraaf 4.3 richt zich dan ook op maatregelen die deze instroommogelijkheden vergroten.

Rolverdeling overheid, werkgevers en onderwijsinstellingen

Uitgangspunt bij alle maatregelen is dat overheid, onderwijsinstellingen en werkgevers gezamenlijk de gevolgen van het studievoorschot voor instroom in de meerjarige masters monitoren. Op basis van daadwerkelijke effecten en ervaringen met verschillende maatregelen, het liefst op basis van wetenschappelijk onderbouwde experimenten, kunnen ze vervolgens gecoördineerd (extra) actie ondernemen.

Uit de gehouden interviews blijkt dat het vaak een samenspel van maatregelen is dat naar verwachting verantwoordelijk is geweest voor de beïnvloeding van studiekeuzes. Daarbij bezagen

betrokkenen de afgelopen jaren in voortdurende dialoog wie welke rol nam, in plaats van simpelweg een strikte rolverdeling af te spreken. Veel van de maatregelen die zijn geïnventariseerd, blijken door alle partijen uit te voeren en/of het beste te functioneren in onderlinge samenwerking. Dit is voor alle partijen aantrekkelijk, omdat de kosten zo kunnen worden gedeeld.

Een voorbeeld hiervan is Jet-Net, een netwerk van bedrijven, onderwijs en overheid met als doel “havo-/vwo-leerlingen een reëel beeld te geven van bèta en technologie en hen te interesseren voor een bètatechnische vervolgopleiding”. ASML heeft naast het meer algemene technische netwerk van Jet-Net ook nog zelfstandig samenwerkingsverbanden met scholen. Die bieden ruimte voor een diepgaander programma met bedrijfsbezoeken, gastlessen en beroepsvoorlichting. Bedrijven zijn in hun activiteiten om de instroom in relevante opleidingen te verhogen sterk regionaal gericht. Zo richten de leden van NMT zich uitsluitend op regio’s waar de opleiding maritieme techniek gegeven wordt. Zij verzorgen met name gastlessen en bedrijfsbezoeken rond de Drechtsteden. ASML is juist actief in de Brainport Regio Eindhoven en omstreken.

Omdat een strikte rolverdeling niet past bij de noodzaak om samen te werken, beschrijft dit hoofdstuk mogelijke maatregelen, waarbij overheid, onderwijsinstellingen en werkgevers onderling kunnen bezien wie welke rol neemt. Het hoofdstuk is dus niet opgebouwd rond de verschillende rollen, en gaat niet uit van de beleidsinstrumenten die de overheid ter beschikking staan. Als men de maatregelen binnen deze netwerkaanpak toch beziet vanuit de overheid, dan vallen de maatregelen volgens de terminologie van het Integraal Afwegingskader Rijk¹³ in de instrumentcategorieën “kennis, monitoring en sociale sturing”. Mocht de overheid ervoor kiezen zelf de financiële prikkels te veranderen, zie Paragraaf 4.2., dan valt dit onder “financiële sturing”.

4.1 Beïnvloeden van de inhoudelijke afweging: stimuleringsbeleid

Huidige inspanningen

De grootste inspanningen om potentiële studenten naar een sector te trekken, worden de afgelopen jaren gedaan in de technieksector. Binnen het Deltaplan Techniek spannen overheid, onderwijs en bedrijven zich in om studenten juist de aantrekkelijke kanten te schetsen van het techniekonderwijs. Overdiep et al. (2008) beschrijven een aantal mogelijkheden van dit stimuleringsbeleid aan de hand van concrete voorbeelden. De activiteiten zijn gericht op het aantrekkelijker maken van het onderwijs, het aanboren van nieuwe doelgroepen en het verbeteren van het imago. Tabel 4.1 laat zien welke concrete voorbeelden daar bijhoren.

Volgens NMT dient het aantrekkelijker maken van het techniekonderwijs juist gericht te zijn op de masteropleidingen. Kwaliteit kan het beste worden beoordeeld door deze studenten, zij zullen kwaliteit ook het zwaarst meewegen in hun studiekeuze. “Studenten zijn erg kritisch op de kwaliteit van een opleiding. Als die niet in orde is zal de instroom vanzelf afnemen.” NMT richt zich op de

¹³ Zie <https://www.kcwj.nl/kennisbank/integraal-afwegingskader-beleid-en-regelgeving/6-wat-het-beste-instrument/61/categorie%C3%ABn> voor een overzicht van categorieën beleidsinstrumenten vanuit het perspectief van de overheid.

kwaliteit van de masteropleiding en financiert een hoogleraar. Siemens biedt aantrekkelijke stagetrajecten aan voor masterstudenten.

Tabel 4.1 Voorbeelden die instroom in technische opleidingen stimuleren

<i>Verhoging instroom door...</i>	<i>Voorbeeld</i>
Aantrekkelijker onderwijs	
Innovatieve opdrachten/projecten, virtuele bedrijfsomgevingen, innovatieve competities	Slimmer Leven Challenge – een wedstrijd onder studenten om een zorginnovatie op de markt te brengen. De wedstrijd wordt georganiseerd door een samenwerkingsverband in de regio Brainport Eindhoven.
Aanboren nieuwe doelgroepen	
Inzet rolmodellen	Ambassadeurs van de Techniek – Jonge werknemers of studenten die door Techniek Talent Nu uitgekozen zijn om leerlingen uit het voortgezet onderwijs over de techniek te vertellen.
Meer aandacht voor diversiteitsbeleid bij scholen	Opzetten van snijvlakopleidingen die meer vrouwen moeten trekken.
Verbeteren imago	
Geven gastlessen, organiseren workshops, bedrijfsbezoeken, bekend maken van beroepsmogelijkheden	Dit gebeurt bijvoorbeeld via het netwerk Jet-Net. Bedrijven en onderwijsinstellingen werken hierin samen. Bedrijven spelen een rol in het onderwijscurriculum door middel van gastlessen, workshops en bedrijfsbezoeken. Op die manier worden leerlingen voorgelicht over de mogelijkheden binnen de techniek.
Tonen van innovatieve producten	TENQ in het voortgezet onderwijs; een leidingwaterkoeler met een beeldscherm waarop informatie over water te zien is.
Voorlichting en coaching bij leer-/keuzemomenten in het onderwijs	Bedrijven binnen Jet-Net bieden profielwerkstukbegeleiding. Een website om de bekendheid met werken in de techniek te verhogen.
Bundeling krachten met andere bedrijven voor werving technisch personeel	Dit gebeurt via netwerken als Jet-Net.

Bron: Overdiep et al. (2008)

Een tweede groep activiteiten richt zich op nieuwe doelgroepen, in de techniek vooral meisjes. Girlsday is zo'n project, waarbij de focus ligt op het enthousiasmeren van meisjes voor de techniek. ASML meent dat het een goed evenement is, maar stelt dat aanvullende activiteiten nodig zijn om meisjes op grote schaal over de streep te trekken. Omdat men heeft geconstateerd dat meisjes vooral afhaken voor een technische opleiding omdat men een verkeerd beeld heeft van de beroepsperspectieven, concentreert ASML zich op beroepsvoorlichting.

Een derde groep activiteiten richt zich op algemene voorlichting om de beeldvorming ("bètastudies zijn erg theoretisch, moeilijk, eenzijdig en onvoldoende maatschappelijk gericht") positief te beïnvloeden. Die beeldvorming is de belangrijkste reden waarom studenten met een natuur & gezondheid of een natuur & techniek profiel op de middelbare school toch afzien van een bètastudie.

Als onderdeel van de algemene voorlichting zetten betrokkenen in de techniek ambassadeurs en rolmodellen in. NMT heeft een aantal ambassadeurs aangewezen om de maritieme sector bij

evenementen of via de media te promoten. Techniek Talent Nu¹⁴ heeft inmiddels meer dan 100 getrainde ambassadeurs die langs scholen gaan om leerlingen te enthousiasmeren voor techniek. Siemens en ASML verzorgen in het kader van Jet-Net gastlessen op basis- en middelbare scholen. Die gastlessen hebben een algemeen, breed karakter en dienen om interesse in techniek te wekken. Veel lessen zijn gericht op derdeklassers op de middelbare school, die voor de profielkeuze staan. Zowel ASML, Siemens als NMT laten weten dat ze ook regelmatig bedrijfsbezoeken organiseren en participeren in (landelijke) evenementen als Girlsday, Night of the Nerds of de Wereldhavendagen.

Het blijkt lastig om de effectiviteit van de programma's te duiden. Het zijn projecten van de lange adem, waarbij effecten op de arbeidsmarkt pas vele jaren later zichtbaar zijn. De recente toename in instroom op de technische universiteiten en toename van het percentage leerlingen dat een natuurprofiel kiest zijn moeilijk toe te schrijven aan één programma. Ook effecten van macro-economische ontwikkelingen als de economische crisis zijn moeilijk af te zonderen. Wel is de instroom in techniekmasters de afgelopen jaren flink gegroeid, waarbij geïnterviewden aangeven het idee te hebben dat het totale pakket aan maatregelen daaraan een bijdrage levert.

Extra maatregelen

Als gevolg van concrete spanningen tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt, is vooral in de sector techniek in de afgelopen jaren al vrij massaal stimuleringsbeleid ingezet. De voornaamste maatregel die zou kunnen bijdragen aan het verkleinen of voorkomen van de instroom door het studievoorschot, is in deze sector dan ook het voortzetten of intensiveren van deze programma's. De geïnterviewden uit deze wens, ook al is de effectiviteit niet bewezen. Over mogelijk stimuleringsbeleid is de afgelopen jaren veel geschreven. Vandaar dat hieronder slechts een beperkt aantal suggesties wordt gegeven, gebaseerd op Tabel 4.1.

Ten eerste zouden betrokkenen de studies aantrekkelijker kunnen maken. In samenwerking tussen onderwijsinstellingen en werkgevers kunnen (nog) leukere, interessantere, betere studieprogramma's worden doorontwikkeld. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van faciliteiten van werkgevers, zoals stageprogramma's, bedrijfsopdrachten etc. De overheid kan dit stimuleren door extra financiële middelen beschikbaar te stellen, onder andere uit de opbrengsten van de invoering van het studievoorschot, of via waarborging van de kwaliteit en het opnemen van deze doelen in de prestatieafspraken met de onderwijsinstellingen. De Technische Universiteiten in Nederland hebben reeds extra financiële middelen ontvangen om de kwaliteit van de bachelorfase en het rendement van de opleidingen te verbeteren. Daarnaast zijn er in 2012 prestatieafspraken met alle onderwijsinstellingen gemaakt. Daarbij moet er wel worden opgelet omdat, wanneer dit tot een verzwaring van het studieprogramma leidt, dit ook een averechts effect kan hebben.

Ten tweede kunnen betrokkenen potentiële studenten beter en attractiever informeren over de inhoud van studie en baan. ASML en Siemens noemen hierbij de cruciale rol van leraren in het basisonderwijs en de onderbouw van het middelbaar onderwijs in de profielkeuze van een leerling. "Leraren die niet voldoende capabel zijn om enthousiasme voor techniek over te brengen op leerlingen hebben een belangrijk aandeel in de keuze van een leerling voor een niet-technisch

¹⁴ Een landelijk platform met als doel het bevorderen van instroom en behoud van jonge mensen in de techniek.

profiel”, zegt de geïnterviewde van Siemens. “Vervolgens is de keuze voor een profiel zo hard, dat deze bijna onomkeerbaar is.” Ook valt hieronder het geven van gastlessen en organiseren van werkbezoeken. Joling et al. (2003) wijzen op de waarde die een bedrijfsbezoek in combinatie met een gastles kan hebben. Door leerlingen in de klas alvast voor te bereiden op waar ze in het bedrijf mee gaan kennismaken, blijft de kennis beter hangen en worden leerlingen meer gemotiveerd. De gastles kan ook na afloop van het bedrijfsbezoek plaatsvinden. Dat geldt niet alleen in de techniek, maar ook in de zorg, het onderwijs en in het onderzoek.

Ten derde kan het stimuleringsbeleid specifiek worden gericht op nieuwe of ondervertegenwoordigde doelgroepen. Voor techniek gaat het daarbij in eerste instantie om meisjes, bij researchmasters vaak om buitenlandse studenten.

Hoewel veel van de voorbeelden afkomstig zijn uit de techniek, kunnen deze maatregelen breder worden ingezet. Andere studierichtingen kunnen zich laten inspireren door het stimuleringsbeleid dat inmiddels ten aanzien van het techniekonderwijs is ontwikkeld. Ook in de zorg, het onderwijs en het onderzoek is het voorstelbaar dat deze kampen met een imago dat niet voor alle studenten aantrekkelijk is. Ook in de zorg, het onderwijs en het onderzoek kan bijvoorbeeld het mee laten lopen van leerlingen en studenten in de praktijk sterk motiverend werken.

4.2 Beïnvloeden van de kosten/batenafweging: financiële prikkels

Studenten die besluiten af te zien van een opleiding vanwege het omzetten van de basisbeurs in een studievoorschot, laten zich daarbij blijkbaar leiden door een afweging tussen kosten en baten. In Hoofdstuk 2 is al beschreven dat dit een afweging is tussen de kosten en baten van een opleiding (verdien ik de kosten van mijn studie terug?) en/of een weging van het risico van de investering (is de financiële barrière niet te hoog en wijken de verwachte opbrengsten niet te veel af van het gemiddelde?). De perceptie van de student over deze punten is leidend. Dit hoofdstuk geeft daarom drie typen maatregelen weer om die afweging te beïnvloeden: (1) het beïnvloeden van de perceptie van de student, (2) het verlagen van de kosten van de studie en (3) het vergroten van de baten en/of het verminderen van het risico op die baten.

Beïnvloeden van de perceptie van de student

Uit Hoofdstuk 3 blijkt dat, ook na invoering van het studievoorschot, de baten van meerjarige masteropleidingen vaak (ruim) opwegen tegen de kosten. Dit geldt zeker voor de technische masters en de masters in de zorg. De researchmasters hebben een langere terugverdientermijn, doordat de startfunctie vaak een promovendusplek is. Voor de onderwijsmasters geldt dat de meerwaarde van een lerarenmaster ten opzichte van een vakmaster vaak beperkt is.

Voor de techniek, zorg en researchmasters geldt daarom dat veel valt te verwachten van het verder rationaliseren van de afweging van de potentiële student. Juist wanneer deze eenmaal de kosten en baten op een rij zet, zoals een eventuele ‘afhaker’ bij een van deze studies vanwege het studievoorschot zou kunnen doen, kan heldere en goed beschikbare informatie over kosten en verdienpotentieel een rol spelen bij het overtuigen toch voor een van deze masters te kiezen.

Een aantal van de geïnterviewden gaf zelfs aan van het studievoorschot een potentieel positief effect te verwachten, mits de student de juiste informatie gebruikt. De rationelere afweging die de student maakt, kan uitwijzen dat de betreffende masters een duidelijk positieve kosten/batenverhouding hebben. Zelfs positiever dan andere studies, waardoor het aantal aanmeldingen kan stijgen. Steeds vaker worden ze daarbij geholpen door hun ouders, die er bij hun kinderen op aandringen een studie te kiezen met een goed beroepsperspectief, zodat ze hun studieschuld later snel kunnen aflossen. Door beter te kijken wat de studie hen uiteindelijk oplevert, kiezen studenten daarom wellicht vaker voor een studie die opleidt voor de tekortsectoren.

In de praktijk vormt informatie over de baten van de techniekopleidingen al een belangrijk onderdeel van het stimuleringsbeleid in Paragraaf 4.1. Een aanvullende maatregel die in interviews is genoemd, is het verder verrijken van deze informatie met cijfers over het salaris over een langere periode, bijvoorbeeld in de studiebijsluiters die informatie geeft over de opleiding. De redenering hierachter geldt vooral voor de researchmasters. Salarissen van onderzoekers zijn de eerste jaren nog relatief laag op een promovendusplek, maar over lange termijn verdienen (vrouwelijke) onderzoekers dit terug. Ook bij techniekmasters geldt iets soortgelijks.

Verlaging kosten van meerjarige masters in tekortsectoren

Het eerste deel van de som die studenten maken, bestaat uit de kosten van studeren. Aangezien het studievoorschot een verhoging van de private kosten inhoudt, is een verlaging van de private kosten (voor specifiek de meerjarige masters) de meest directe wijze om het effect te beperken. Wel betekent dit dat de opbrengst van de invoering van het studievoorschot, en daarmee de investeringsruimte voor de kwaliteit van het hoger onderwijs, kleiner wordt. Onduidelijk is of de maatschappelijke meerwaarde van een grotere instroom in de meerjarige masteropleidingen zal opwegen tegen de hogere kosten die met deze maatregelen zijn gemoeid.

In Hoofdstuk 2 is al een tweetal opties voor het verlagen van de kosten voorbijgekomen: het verlagen van het collegegeld of het geven van studiebeurzen. Voor beide opties geldt dat deze het best werken als ze specifiek en doelgericht worden ingezet. Dat betekent ten eerste dat ze zoveel mogelijk gekoppeld worden aan de specifieke studie. Ten tweede kan het geld het best specifiek worden ingezet op de ‘twijfelende student’. Uit Hoofdstuk 2 blijkt dat dit vooral studenten met een lage sociaaleconomische status (SES) zijn.

Zowel overheid, onderwijsinstellingen en werkgevers kunnen deze kostenverlagingen doorvoeren. In principe is hiertussen geen verschil in effectiviteit. Wel kan het in het geval van de overheid zo zijn dat dit een uitzonderingspositie vraagt voor specifieke studenten en/of studierichtingen. Deze uitzonderingspositie levert mogelijk juridische problemen op. Op dit moment heeft de overheid ervoor gekozen een studiebeurs voor studenten met een lage SES te verschaffen via een verhoging van de aanvullende studiebeurs. Deze zou, indien deze onvoldoende effectief blijkt te zijn, verder kunnen worden verhoogd, eventueel specifiek voor studenten in de betreffende masters. Alternatief is dat werkgevers de beurzenprogramma's die zij al hebben, uitbreiden.

In het oorspronkelijke Deltaplan Techniek werden bètabeurzen ingezet om studenten te prikkelen om voor een technische studie te kiezen. Omdat deze beurzen in de praktijk vooral zijn uitgekeerd aan studenten die de studiekeuze al hadden gemaakt, is geen (meetbaar) effect vast te stellen. Bij

de Scheikundeopleidingen zijn in de afgelopen jaren beurzen verstrekt door het bedrijfsleven. Evaluatie van die bedrijfsbeurzen lijkt te duiden op sterke positieve effecten, maar omdat niet is gewerkt met een controlegroep van studenten zonder beurs, kan dit niet objectief worden vastgesteld. De instroom in bètastudies is in dezelfde periode immers in het algemeen toegenomen. Ook experimenten met een prestatiebeloning voor snelle studenten vanuit het Deltaplan Techniek gaven geen duidelijk beeld van het effect van financiële prikkels.

In het kader van het Techniekpact geeft ASML jaarlijks 25 masterbeurzen aan excellente studenten. De geïnterviewde geeft aan dat ASML hiermee voor studenten een drempel in de vorm van extra kosten probeert weg te nemen, die door de komst van het studievoorschot zou ontstaan.

Een andere manier om de studiekosten te verlagen, is het verkorten van de masteropleiding. De aanleiding voor dit onderzoek is mede de zorg dat studenten in meerjarige masters extra worden geraakt bovenop het algemene effect van het studievoorschot. Volgens een geïnterviewde geven studenten in de meerjarige masteropleidingen vaak aan dat het niet rechtvaardig voelt dat studenten in andere masteropleidingen al na een jaar de titel Master ontvangen. Door alleen meerjarige masters te blijven aanbieden is het mogelijk dat bepaalde opleidingen bepaalde studenten mislopen, ongeacht de kosten van de opleiding. Door het belangrijkste verschil met andere studies weg te nemen, de verlengde studieduur, wordt ook de oorzaak voor een eventueel extra effect weggelaten. Dat kan echter alleen als de huidige masteropleidingen onvoldoende efficiënt zijn ingericht. Meerjarige masteropleidingen zijn niet voor niets meerjarig. Uiteindelijk moet de opleiding een goede kwalificatie opleveren, waarmee de student in staat is om aan een bepaalde arbeidsvraag te voldoen. Wanneer die arbeid voldoende wordt gewaardeerd door werkgevers, kunnen de extra kosten op termijn ook weer worden terugverdiend.

Verhoging (zekerheid van) baten van meerjarige masters in tekortsectoren

Het tweede deel van de som die studenten maken, is de opbrengst van een studie. Daarbij kijken ze zowel naar de verwachte hoogte van de opbrengsten, als naar het risico om die potentiële opbrengsten mis te lopen. Er zijn dus ook maatregelen mogelijk om de instroom te verhogen die de verwachte opbrengst verhogen of het risico op tegenvallers verkleinen.

Het vergroten van de verwachte opbrengst betekent in de praktijk het verhogen van de (netto)salarissen. De mogelijkheden hiervoor liggen volledig bij de werkgevers. Voor de researchmaster zou de terugverdientijd verkort kunnen worden door hogere startsalaries te bieden aan promovendi. Voor de onderwijsmaster geldt, dat de extra waarde van de master nu beperkt is. Aangezien deze studenten al een master op zak hebben, voegt de onderwijsmaster weinig toe aan hun financiële waarde op de arbeidsmarkt. En deze waarde is dan ook nog specifiek: buiten de onderwijssector levert de master, in tegenstelling tot bijvoorbeeld technische masters, weinig tot niets op.

Het verkleinen van het risico om potentiële opbrengsten mis te lopen, betekent enerzijds het verkleinen van de kans op werkloosheid of op een andere baan met een lager salaris. Werkgevers kunnen een baangarantie bieden aan studenten die de meerjarige masteropleidingen tijdig afronden. Of ze kunnen werken met werknemerspools, die in het begin van de loopbaan gegarandeerd (deeltijd)werk opleveren. Ook zou de aansluiting tussen onderwijs- en arbeidsmarkt verbeterd

kunnen worden, waardoor studenten sneller een baan vinden. Enerzijds door in het curriculum veel aandacht te besteden aan contacten met de werkvloer, anderzijds door werkgever en student aan het einde van de studie bij elkaar te brengen. Beide gebeuren al.

Anderzijds kunnen ook de kosten van de studie worden verlaagd wanneer er toch geen werk gevonden wordt. In het voorstel voor het studievoorschot zijn de terugbetalingsvoorwaarden al versoepeld. Die versoepeling zou nog verder kunnen worden doorgevoerd voor specifiek de meerjarige masteropleidingen, maar zoals eerder is gesteld kunnen uitzonderingsposities tot juridische problemen leiden. Ook hier geldt weer dat studenten als onderdeel van het stimuleringsbeleid beter kunnen worden geïnformeerd, zodat ze de reële risico's, maar ook de kans op een hoger salaris in de toekomst, kennen.

4.3 Vergroting van de instroommogelijkheden

Een eerste optie om de instroommogelijkheden te vergroten, is de toegankelijkheid van tweejarige masteropleidingen voor (niet-verwante) opleidingen te vergroten. Dit begint al in het voortgezet onderwijs. Een van de respondenten gaf aan behoefte te hebben aan een middenprofiel in het voortgezet onderwijs, zodat studenten ook later nog kunnen overstappen naar een technisch profiel. Ook op latere leeftijd kunnen de mogelijkheden voor zij-instroom worden vergroot, eventueel in gecombineerde leerwerktrajecten.

Een tweede optie om de instroommogelijkheden te vergroten is simpelweg het aanbieden van meer flexibiliteit in de opleiding met betrekking tot locatie en tijd. Studenten kiezen o.a. op basis van nabijheid en toegankelijkheid hun studie. Te verwachten valt dat als de betreffende opleidingsrichtingen dichterbij of gemakkelijker beschikbaar zijn (onder andere via digitaal afstandsonderwijs), ze meer worden gekozen.

5 Conclusie

Studenten die kiezen voor een meerjarige masteropleiding in een van de tekortsectoren, laten zich relatief sterk leiden door een inhoudelijke motivatie en hebben bovendien weinig keuze in volwaardige alternatieve opleidingen. Daarom kan verwacht worden dat het effect van het studievoorschot op die specifieke instroom kleiner is dan de effecten op de totale instroom in het hoger onderwijs. De effecten op de totale instroom in het hoger onderwijs liggen, zonder aanvullende maatregelen, naar verwachting rond de min twee procent. Mochten betrokken partijen van mening zijn dat er na invoering van het studievoorschot alsnog substantiële en ongewenste effecten optreden, dan kunnen eventuele maatregelen het beste aangrijpen op de inhoudelijke motivatie en financiële afweging van studenten bij hun studiekeuze.

Omdat studenten in meerjarige masteropleidingen als gevolg van de invoering van een studievoorschot te maken krijgen met extra kosten, bestaat de vrees dat de instroom in deze meerjarige masteropleidingen zal kunnen dalen. Dat is vooral van belang voor meerjarige masteropleidingen die opleiden voor de zogenaamde tekortsectoren, waar nu al spanning bestaat tussen vraag en aanbod van arbeidskrachten. Tegen die achtergrond verkent dit rapport de te verwachten effecten van de invoering van het studievoorschot op de instroom in meerjarige masteropleidingen in deze tekortsectoren. Dit hoofdstuk trekt daaruit de belangrijkste conclusies.

Het verwachte effect van invoering van het studievoorschot op de instroom in meerjarige masteropleidingen blijkt moeilijk exact te voorspellen. Mede omdat het afhankelijk is van de specifieke situatie in Nederland, kenmerken van de betreffende opleidingen en studenten, en van exogene marktontwikkelingen. Met de nodige voorzichtigheid en armslag kunnen desondanks de volgende conclusies worden getrokken:

- zonder aanvullende maatregelen ligt het effect van invoering van het studievoorschot op de instroom in het hoger onderwijs naar verwachting rond de min twee procent,
- studenten met een lage sociaaleconomische status zijn gevoeliger voor een verandering in (studie)kosten dan andere studenten, maar door de voorgestelde verhoging van de aanvullende beurs voor studenten uit gezinnen met een relatief laag inkomen, wordt dat effect bij het studievoorschot gedempt,
- omdat studenten zich bij de keuze voor een meerjarige masteropleiding in een van de tekortsectoren relatief sterk laten leiden door een inhoudelijke motivatie en bovendien weinig keuze in volwaardige alternatieve opleidingen hebben, kan worden verwacht dat het effect van invoering van het studievoorschot op die specifieke instroom kleiner is dan het effect op de instroom in het hoger onderwijs in het algemeen,
- in de gevallen waar studenten zich sterker laten leiden door de afweging tussen de extra kosten en extra opbrengsten van een meerjarige masteropleiding ten opzichte van een andere opleiding in het hoger onderwijs, valt die afweging vaak positief uit. Dat geldt met name in de zorg en de techniek,
- de arbeidsmarkt in de tekortsectoren geeft hoogopgeleide studenten de komende jaren een relatief betrouwbaar toekomstbeeld, met name in de zorg, het onderwijs en de techniek. Voor studenten in meerjarige researchmasters is het beeld minder zeker,

- mochten betrokken partijen van mening zijn dat er na invoering van het studievoorschot alsnog ongewenste effecten optreden, dan kunnen eventuele maatregelen het beste aangrijpen op de inhoudelijke motivatie en financiële afweging van studenten bij hun studiekeuze,
- mogelijke maatregelen omvatten onder meer algemeen of doelgroepspecifiek stimuleringsbeleid, beurzenprogramma's, het bieden van baangaranties of het verhogen van salarissen. Het vaststellen van de effectiviteit van dergelijke maatregelen blijkt in de praktijk echter niet eenvoudig.

Deze conclusies zijn gebaseerd op een analyse van de internationale literatuur over effecten van financiële prikkels op de deelname aan het hoger onderwijs en over de motieven die de studiekeuze beïnvloeden. Daarnaast is een verkenning uitgevoerd van de perspectieven van afgestudeerden van deze meerjarige masteropleidingen op de huidige en toekomstige arbeidsmarkt en van bestaande en mogelijke beleidsmaatregelen om de instroom in het hoger onderwijs in het algemeen en in meerjarige masteropleidingen in tekortsectoren in het bijzonder te bevorderen.

In het uitgevoerde onderzoek zijn verschillende aanvullende vragen naar voren gekomen, die (nog) niet konden worden beantwoord vanuit de onderzochte literatuur. Het antwoord op deze vragen zal de belangrijkste conclusies naar verwachting niet veranderen, maar kan wel relevant zijn voor de vormgeving van het studievoorschot of de keuze van te nemen beleidsmaatregelen bij ongewenste effecten. Zo is de vraag of studenten die kiezen voor een meerjarige master in de tekortsectoren zich meer of minder laten leiden door financiële prikkels ten opzichte van andere studenten. Daarnaast is de vraag relevant of er substitutie zal plaatsvinden tussen het studievoorschot en werk. Studenten kunnen ervoor kiezen meer te gaan werken in plaats van een beroep te doen op een lening. Hierdoor zouden de studieprestaties kunnen afnemen met als gevolg meer uitval, langere studieduren en lagere cijfers. Dit is iets dat bij uitstek dient te worden gemonitord na invoering van het studievoorschot. Een laatste vraag die specifiek in de interviews naar voren kwam, was of het studievoorschot een effect zou kunnen hebben op de mogelijkheden om internationale studenten aan te trekken. Daar is in dit rapport geen aandacht aan besteed.

Literatuur

- Acemoglu, D. & Angrist, J. (2000) How large are human-capital externalities? Evidence from compulsory schooling laws." *NBER Macroeconomics Annual*, Vol. 15, pp. 9-59. New York: National Bureau of Economic Research
- Andrews, L. (1999). Does HECS deter? Factors affecting university participation by low SES groups. Occasional paper series no. 99F. Canberra: Higher Education Division, Department of Education, Training and Youth Affairs.
- Ashenfelter, O., Harmon, C. & Oosterbeek, H. (1999). A review of estimates of the schooling/earnings relationship, with test for publication bias. *Labour Economics*, 6 453-470.
- Berkhout, E., Van der Werff, S. & Heyma, A. (2010). Het verdiende loon? SEO-rapport nr. 2010-39. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- Berkhout, E., Prins, J. & van der Werff, S. (2013). Studie & Werk 2013. Hbo'ers en academici van afstudeerjaar 2010/11 op de arbeidsmarkt, SEO-Rapport 2013-23, Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- Berkhout, E. & Van der Werff, S. (2014). Studie & Werk 2014. Hbo'ers en academici van afstudeerjaar 2011/12 op de arbeidsmarkt, SEO-Rapport 2014-26, Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- Biermans, M. & Budil - Nadvornikova, H. (2003). Leengedrag van studenten in het hoger onderwijs, SEO-Rapport nr. 675, Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- Blöndal, S., Field, S. & Girouard, N. (2002). Investment in human capital through upper-secondary and tertiary education. OECD Economic Studies no. 34, 2002/I, Parijs: OECD.
- BPW (2014). CAO Dierenartspraktijken 1 januari 2014 t/m 31 december 2014. Amsterdam: Belangenvereniging Practici Werkgevers.
- Callender, C. & Jackson J. (2005). Does the fear of debt deter students from higher education? *Journal of Social Policy*, 34 (4) 509-540.
- Canton, E. & de Jong, F. (2002). The demand for higher education in the Netherlands, 1950-'99. CPB discussion paper no. 12. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Card, D. (1999). The causal effect of education on earnings. In Ashenfelter, O. & Card, D. *Handbook of Labor Economics* (pp. 1808-1859). Amsterdam: Elsevier.
- Carneiro, P., Heckman, J.J. & Vytlačil, E.J. (2010). Estimating marginal returns to education. NBER working paper no. 16474. Cambridge: National Bureau of Economic Research.

- CentERdata (2013). De toekomstige arbeidsmarkt voor onderwijspersoneel 2013-2025. Tilburg: CentERdata.
- Centraal Bureau Aanmelding en Plaatsing (2014). Jaarverslag numerus fixi. Studiejaar 2013-2014. Groningen: Dienst Uitvoering Onderwijs.
- Chapman, B. (1997). Conceptual issues and the Australian experience with income contingent charges for higher education. *The Economic Journal*, 442 (107) 738-751.
- CPB (2012). Nadere informatie doorrekening verkiezingsprogramma's. CPB Notitie, 31 mei 2012.
- CPB (2013a). Arbeidsmarkt leraren: aanpassingsmechanismen en aangrijpingspunten voor beleid. CPB Notitie, Den Haag: Centraal Planbureau
- CPB (2013b). Veronderstellingen deelname-effecten van een sociaal leenstelsel in het hoger onderwijs. CPB Notitie, Den Haag: Centraal Planbureau
- Dearden, L., Fitzsimons, E. & Wyness, G. (2010). The impact of higher education finance on university participation in the UK. BIS Research Paper number 11. London: Department for Business, Innovation and Skills.
- Dearden, L., Fitzsimons, E. & Wyness, G. (2011). The impact of tuition fees and support on university participation in the UK. IFS working papers no. W11/17. London: Institute for Fiscal Studies.
- Dynarski, S. M. (1999). Does aid matter? Measuring the effect of student aid on college attendance and completion. NBER working paper no. 7422. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Dynarski, S.M. (2000). Hope for whom? Financial aid for the middle class and its impact on college attendance. *National Tax Journal*, 53 (3) 629-662.
- Felsö, F., van Leeuwen, M. & Zijl, M. (2000). Verkenning van stimulansen voor het keuzegedrag van leerlingen en studenten, SEO-Rapport nr. 545, Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- Florquin, F. (2004). Economie en techniek meest lonende studies. Sociaal-economische trends, 1e kwartaal 2004. Voorburg: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Foliaweb.nl (2014). Onderhandelingen universitaire tussen-cao lijken mislukt. <http://www.foliaweb.nl/medewerkers/onderhandelingen-universitaire-tussen-cao-lijken-mislukt/>. Amsterdam: Folia.
- Greenaway, D. & Haynes, M. (2003). Funding higher education in the UK: the role of fees and loans. *The Economic Journal*, 113 F150-F166.
- Griliches, Z. & Mason, W.M. (1972). Education, income, and ability. *Journal of Political Economy*, 80 (3) S74-S103.

- Groot, W. & Maassen van den Brink, H. (2000). Overeducation in the labor market: a meta-analysis. *Economics of Education Review*, 19 149-158
- Hansen, W.L. (1983). Impact of student financial aid on access. *Proceedings of the Academy of Political Science*, 35 (2) 84-96.
- Hanushek, E.A., Schwerdt, G, Wiederhold, S., et al. (2013). Returns to skills around the World: evidence from PIAAC. NBER working paper no. 19762. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Hartog, J., Odink, J. & Smits, J. (1999). Private returns to education in the Netherlands. A review of the literature. In Asplund, R. & Pereira, P.T. *Returns to human capital in Europe*. (pp. 209-226). Helsinki: ETLA.
- Heller, D.E. (1997). Student price response in higher education: an update to Leslie and Brinkman. *The Journal of Higher Education*, 68, (6) 624-659.
- Hemelt, S.W. & Marcotte, D.E. (2008). Rising tuition and enrollment in public higher education. IZA discussion paper series no. 3827. Bonn: IZA.
- Huijsman, R., Kloek, T., Kodde, D.A. et al. (1986). An empirical analysis of college enrollment in the Netherlands. *De Economist*, 134 (2) 181-190.
- Intomart GfK (2013). Bekendheid van de plannen voor het hoger onderwijs (nulmeting), projectnummer 31925, Hilversum: Intomart GfK.
- Jackson, G. A. & Weathersby, G.B. (1975). Individual demand for higher education: a review and analysis of recent empirical studies. *The Journal of Higher Education*, 46, (6). 623-652.
- Jacobs, B. & Webbink, D. (2006). Rendement onderwijs blijft stijgen. Economisch Statistische Berichten, 91 (4492), 405-407. Amstel Instituut, Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- Joling, E., Van den Berg, B. & Verbeek, L. (2003). Industrie op microschaal. Hoe scholen en chemische bedrijven kunnen samenwerken.
- Kane, T.J. (1995). Rising public college tuition and college entry: how well do public subsidies promote access to college? NBER working paper series no. 5164. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1984). Choices, values, and frames. *American Psychologist*, 39 (4) 341-350.
- Kinzie, J., Palmer, M., Hayek, J. et al. (2004). Fifty years of college choice: social, political and institutional influences on the decision making process. New agenda series volume 4 number 3, Indianapolis: Lumina foundation for education.
- Kodde, D.A. (1985). On estimating the impact of tuition on the demand for education from cross-sections. *Economics Letters*, 18 293-296.

- Kuhry, B. (1998). Trends in onderwijsdeelname. Van analyse tot prognose. Proefschrift. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Leslie, L.L. & Brinkman, P.T. (1987). Student price response in higher education: the student demand studies. *The Journal of Higher Education*, 58 (2) 181-204.
- Levin, J. & Plug, E.J.S. (1999). Instrumenting education and the returns to schooling in the Netherlands. *Labour Economics*, 6 521-534.
- LOAZ (2013). Cao umc 2013-2015. LOAZ.
- Manski, C.F. & Wise, D.A. (1983). College choice in America, Cambridge: Harvard University Press.
- Mattens, V., Oomen, Ph. & Veltman, M. (2003). Leengedrag studenten. Amsterdam: TNS NIPO.
- McPherson, M.S. & Schapiro, M.O. (1991). Does student aid affect college enrollment? New evidence on a persistent controversy. *The American Economic Review*, 81 (1) 309-318.
- Mincer J.A. (1974). Schooling, experience and Earnings, New York: National Bureau of Economic Research.
- Ministry of Education. (2013). Student Loan Scheme. Annual report 2012/13. Wellington: Ministry of Education.
- Nielsen, H.S., Sørensen, T. & Tabel, C. (2008). Estimating the effect of student aid on college enrollment: evidence from a government grant policy reform. IZA discussion paper no. 3785. Bonn: IZA.
- NVZ (2011). Cao Ziekenhuizen 2011-2014. Utrecht: NVZ vereniging van ziekenhuizen.
- OECD (2014). Education at a glance 2014: OECD Indicators. Parijs: Organisation for Economic Cooperation and Development.
- Oosterbeek, H. & Webbink, D. (1995). Enrolment in higher education in the Netherlands. *De Economist*, 143 (3) 367-380.
- Orr, D., Wespel, J. & Usher, A. (2014), Do changes in cost-sharing have an impact on the behavior of students and higher education institutions? Evidence from nine case studies, European Commission Report, Luxemburg: European Commission.
- Overdiep, I., Keppels, E. & Hövels, B. (2008). Vanuit het bedrijf gezien. Het organiseren van samenwerking met onderwijsinstellingen. Den Haag: Platform Bèta Techniek.
- Psacharopoulos, G. (1985). Returns to education: a further international update and implications. *The Journal of Human Resources*, 20 (4) 583-604.
- Psacharopoulos, G. (1994). Returns to investment in education: a global update. *World Development*, 22 (9) 1325-1343.

- Psacharopoulos, G. & Patrinos, H.A. (2004). Returns to investment in education: a further update. *Education Economics*, 12 (2) 111-134.
- ROA (2013). De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2018 ROA-rapport 2013/11. Maastricht: Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt.
- SBA (2014). Collectieve Arbeidsovereenkomst Apotheken 2014. Nieuwegein: Stichting Bedrijfsfonds Apotheken.
- Seftor, N.S. & Turner, S.E. (2002). Back to school: federal student aid policy and adult college enrollment. *The Journal of Human Resources*, 37 (2) 336-352.
- St. John, E.P. (1990). Price response in enrollment decisions: an analysis of the high school and beyond sophomore cohort. *Research in Higher Education*, 31 (2) 161-176.
- Turkenburg, M., Herweijer, L. & Dagevos J. (2013). De studie waard. Een verkenning van mogelijke gedragsreacties bij de invoering van een sociaal leenstelsel in het hoger onderwijs, SCP-publicatie 2013-17, Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- UWV (2014). UWV Arbeidsmarktprognose 2014-2015. Amsterdam: UWV.
- Van den Broek, A., Wartenbergh, F., Braam, C. et al. (2013a). Monitor beleidsmaatregelen. De relatie tussen beleidsmaatregelen, studiekeuze en studiegedrag, Den Haag: ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.
- Van den Broek, A., Wartenbergh, F., Brink, M. et al. (2013b). Monitor beleidsmaatregelen 2013. De relatie tussen beleidsmaatregelen, studiekeuze en studiegedrag, Nijmegen: ResearchNed.
- Van den Broek, A., Brink, M., Braam, C. et al. (2014). Studentenmonitor 2013 – thematisch eindrapport. Nijmegen: ResearchNed.
- Volkerink, M., Berkhout, E., De Graaf, D. (2010). Bèta-loopbaanmonitor 2010, SEO-Rapport 2010-71, Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- Volkerink, M., Berkhout, E., Bisschop, P. & Heyma, A. (2013). Monitor Technische Arbeidsmarkt 2013, SEO-Rapport 2013-61, Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- VO-Raad (2011). CAO VO 2011/2012 Collectieve Arbeidsovereenkomst voor het voortgezet onderwijs. Utrecht: VO-Raad.
- VO-Raad (2014). Onderhandelaarsakkoord CAO-VO 1-8-2014 tot 1-8-2015. Utrecht: VO-Raad.
- Vossensteyn, J.J. (2005). Perceptions of student price-responsiveness. A behavioural economics exploration of the relationships between socio-economic status, perceptions of financial incentives and student choice. Proefschrift. Enschede: Centre for Higher Education Policy Studies.

- Vossensteyn, J.J., Cremonini, L., Epping, E. et al. (2013). International experiences with student financing. Tuition fees and student Financial support in perspective. CHEPS Report C13HV024, Enschede: Centre for Higher Education Policy Studies.
- VSNU (2012). Prestaties in perspectief, Trendrapportage universiteiten 2000-2020. Den Haag: VSNU.
- Warps, J., Hogeling, L., Pass, J. et al. (2009). Studiekeuze en studiesucces. Een selectie van gegevens uit de Startmonitor over studiekeuze, studieuitval en studiesucces in het hoger onderwijs. Nijmegen: ResearchNed.
- Warps, J., Wartenbergh, F., Hogeling, L. et al. (2010). Een goede start in bètatechniek. Studiekeuze, studiesucces en studieuitval in hoger bètatechnisch onderwijs. PlatformPocket 21. Den Haag: Platform Bèta Techniek.
- Webbink, D. (2004). Returns to university education. Evidence from an institutional reform. CPB discussion paper no. 34. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Webbink, D., Gerritsen, S. & Van der Steeg, M. (2013). Financiële opbrengsten onderwijs verder omhoog. 98 (4651): 13-15.
- Weinschott, D.J. (1977). Demand for higher education in the United States: a critical review of the empirical literature, Rand report R-2195-LE, Washington D.C.: ERIC Clearinghouse.

Bijlage A Literatuurstudie: effect van studiekosten deelname hoger onderwijs

Effecten van kostenveranderingen op instroom en deelname zijn lastig vast te stellen. In veel (Westerse) landen heeft zich de afgelopen decennia een voortdurende stijging van deelname aan het hoger onderwijs voorgedaan, terwijl tegelijkertijd de private bijdragen per student stegen. Desondanks wordt de vraag hoe kosten de studiekeuze beïnvloeden al decennia in de economische literatuur onderzocht. De zogeheten *student demand studies* zijn een voortvloeiende van de economische vraagtheorie. Die stelt dat vraag naar een goed of dienst een functie is van de prijs, het inkomen van de koper, de prijzen van andere goederen of diensten en de voorkeuren van de koper (Leslie & Brinkman, 1987). Studiekeuze is volgens de vraagtheorie dus onder andere afhankelijk van de (relatieve) kosten van een studie.

Hieronder wordt in een aantal opeenvolgende paragrafen een aantal internationale en nationale studies over kosten en deelname aan het hoger onderwijs samengevat (zie Tabel A.1 voor een overzicht van deze studies). Het aantal studies is te klein om met een regressieanalyse (metastudie) factoren te identificeren die van invloed zijn op de resultaten. De toepasselijkheid van deze studies op de specifieke Nederlandse situatie van de introductie van het studievoorschot kan slechts door middel van deductie worden vastgesteld.

Kosten, collegegeld en dalende studiebeurzen hebben wel een negatief effect op instroom

Met name in de jaren '60 en '70 zijn in de Verenigde Staten veel studies verricht naar prijseffecten op deelname aan het hoger onderwijs. Om empirische studies vergelijkbaar te maken, berekenen overzichtsstudies (zie Jackson & Weathersby, 1975; Leslie & Brinkman, 1987) voor elke studie de Student Price Response Coefficient (SPRC). Die is afhankelijk van de berekende elasticiteit en de relatieve prijsverandering. De SPRC geeft informatie over in hoeverre de participatie verandert als er een prijsverandering optreedt. Daarbij is ook van belang in welk jaar de prijzen als uitgangspunt wordt genomen. Een stijging van \$ 100 dollar in 1975 is bijvoorbeeld niet hetzelfde als een stijging van \$ 100 in 1995. **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** geeft een overzicht van de gevonden effecten.

Jackson & Weathersby (1975) produceerden één van de eerste overzichtsstudies naar het effect van studiekosten op deelname aan het hoger onderwijs. Zij concluderen op basis van een meta-analyse van acht empirische studies dat een \$100 prijsstijging leidt tot een gemiddelde daling van de instroom van 18- tot 24-jarigen van bijna 1 procentpunt. De resultaten zijn gebaseerd op Amerikaanse prijzen en participatie in het hoger onderwijs in 1974.

Verschillende auteurs wezen in de daaropvolgende jaren op de methodologische tekortkomingen in de studie van Jackson & Weathersby (zie Weinschott, 1977). Onder hen waren ook Leslie & Brinkman (1987). Zij benadrukken dat de vraag naar hoger onderwijs niet alleen afhangt van de prijs. De toename van vrouwen in het hoger onderwijs heeft bijvoorbeeld weinig te maken met prijsvorming, maar veel meer met veranderingen in de maatschappij. Empirische studies corrigeren in verschillende mate voor deze overige factoren, waardoor een vergelijking tussen die studies lastig

is. Heller (1997) bestudeert twintig studies naar het effect van prijsveranderingen op studiekeuze en vindt in lijn met Leslie & Brinkman (1987) dat deelname aan het hoger onderwijs van 18-24 jarigen 0,5 tot 1 procentpunt verandert bij een prijsverandering van \$ 100.

Dearden et al. (2011) doen onderzoek naar deelname-effecten van hervormingen in het Britse onderwijsstelsel. Het collegegeld in het Verenigd Koninkrijk is verschillende malen aanzienlijk verhoogd. Tegelijkertijd werden mogelijkheden om te lenen verruimd en vanaf 2004 werden ook de studiebeurzen uitgebreid. Dearden et al. (2011) gebruiken de Britse hervormingen om deelname-effecten te identificeren. De instroom van 18- en 19-jarigen in het Britse hoger onderwijs daalt 3,9 procentpunt bij een stijging in collegegeld van £ 1000. Een studie van een jaar eerder liet een daling van 4,4 procentpunt zien bij een collegegeldstijging van £ 1000 (Dearden et al., 2010).

Om het hoger onderwijs ook voor studenten met een lage SES toegankelijk te maken bestaan in veel landen studiebeurzen voor studenten met minder draagkrachtige ouders. Amerikaanse literatuur over studiebeurzen en deelname aan hoger onderwijs richt zich onder andere op de effecten van het *Pell Grant Program*, studiebeurzen geïntroduceerd in de Verenigde Staten in 1973 voor studenten uit gezinnen met een laag inkomen¹⁵. Eén van de eerste invloedrijke studies naar het *Pell Grant Program* (Hansen, 1983) kwam tot de conclusie dat studiebeurzen niet of nauwelijks de toegankelijkheid van het hoger onderwijs verbeterden (zie ook Kane, 1995).

Het onderzoek van Hansen (1983) leidde tot felle reacties van andere onderzoekers. Manski & Wise (1983) kwamen in hetzelfde jaar tot een heel andere conclusie. Op basis van een keuzemodel van schoolverlaters concluderen zij dat de instroom in hoger onderwijs door studiebeurzen 59 procent is toegenomen voor studenten met een laag inkomen, 12 procent voor studenten met een gemiddeld inkomen en 3 procent voor studenten met een hoog inkomen. Door de studiebeurzen was de instroom in het hoger onderwijs in het schooljaar 1979-1980 21 procent hoger dan deze geweest zou zijn als er geen studiebeurzen waren (Manski & Wise, 1983).

McPherson & Schapiro (1991) vinden een positief effect van de *Pell grants* (SPRC van 0,68) op deelname aan het hoger onderwijs van studenten met een laag inkomen. *Pell grants* hebben volgens dit onderzoek echter geen effect op de instroom van studenten met een gemiddeld en hoog inkomen. Dynarski (1999) analyseerde de effecten van het *Social Security Student Benefit Program*. Een stijging van \$ 1.000 in bijdragen uit het programma zorgt voor een deelnamestijging van 4 procentpunt van studenten die recht hebben op de financiële hulp (kinderen van uitkeringsgerechtigden). De uitkomsten uit bovenstaande studies wijzen erop dat studiebeurzen voor studenten met een lage SES deelname aan het hoger onderwijs kunnen bevorderen.

¹⁵ In de Verenigde Staten bestaan twee soorten studiebeurzen: (1) need-based voor studenten uit arme gezinnen en (2) merit-based voor studenten met exceptioneel talent.

Tabel A.1 Onderzochte studies effect van studiekosten op deelname aan hoger onderwijs

Studie	Soort studie	Land	Effect van	(gemiddelde) Gevonden effecten (SPRC: %-punt)
Jackson & Weathersby (1975)	Meta-analyse (8 studies)	VS	\$ 100 stijging collegegeld, 1974	SPRC*: -0,98; effect op totale instroom: -2,5%
Manski & Wise (1983)	Longitudinal	VS	\$ 1000 studiebeurs, 1972	SPRC: 3,80
Kodde (1985)	Cross-sectional	NL	NLG 600 stijging collegegeld, 1982	Effect op totale instroom: -0,5%-punt
Leslie & Brinkman (1987)	Meta-analyse (25 studies)	VS	\$ 100 stijging netto kosten, 1983	SPRC: -0,70; effect op totale deelname: -2,1%
McPherson & Schapiro (1991)	Longitudinal	VS	\$ 100 stijging netto kosten, 1979	Voor lage inkomens: SPRC: -0,68; effect op instroom lage inkomens: -2,2%
St.John (1990)	Longitudinal	VS	\$ 1000 stijging collegegeld, 1982	SPRC: -2,80
Kane (1995)	Longitudinal	VS	\$ 1000 stijging collegegeld voor 2-jarige opleidingen, 1991	SPRC: -3,50
Kane (1995)	Longitudinal	VS	\$ 1000 stijging collegegeld voor 4-jarige opleidingen, 1991	SPRC: -1,40
Heller (1997)	Meta-analyse (20 studies)	VS	\$ 100 stijging collegegeld, 1983	SPRC: -0,50 tot -1,00
Dynarski (1999)	Longitudinal	VS	\$ 1000 studiebeurs, 1998	SPRC: 4,00
Dynarski (2000)	Longitudinal	VS	\$ 1000 studiebeurs, 1998	Voor 18- en 19-jarigen: SPRC: 3,70 tot 4,20
Seftor & Turner (2002)	Longitudinal	VS	\$ 1000 studiebeurs	Voor volwassenen: SPRC: 0,70
Hemelt & Marcotte (2008)	Longitudinal	VS	\$ 100 stijging collegegeld, 2006	SPRC: -0,25
Nielsen et al. (2008)	Longitudinal	DK	\$ 1000 studiebeurs, 2001	SPRC: 1,40
Dearden et al. (2010)	Longitudinal	VK	£ 1000 stijging collegegeld, 2006	SPRC: -4,40
Dearden et al. (2010)	Longitudinal	VK	£ 1000 studiebeurs, 2006	SPRC: 3,20
Dearden et al. (2011)	Longitudinal	VK	£ 1000 stijging collegegeld, 2006	Voor 18- en 19-jarigen: SPRC: -3,90
Dearden et al. (2011)	Longitudinal	VK	£ 1000 studiebeurs, 2001	Voor 18- en 19-jarigen: SPRC: 2,60

* SPRC = Student Price Response Coefficient. SPRC = verandering in instroom uit studie \times (gestandaardiseerde prijsverandering / prijsverandering uit studie). Een voorbeeld: als uit een empirische studie blijkt dat de instroom 10% omlaag is gegaan als gevolg van een collegegeldverhoging van € 600, dan is de SPRC bij een € 100 prijsverandering: $-0,10 \times (100/600) = -0,0167$ oftewel -1,67%-punt.

Zowel Kodde (1985) als Oosterbeek & Webbink (1995) concluderen dat de instroom in het hoger onderwijs in Nederland erg inelastisch is ten opzichte van de hoogte van het collegegeld. Een analyse van Kodde (1985) wijst uit dat een verhoging van het collegegeld van NLG 1200,- naar NLG 1800,- een instroomdaling teweegbracht van een 0,5 procentpunt.

Terwijl er veel studies verricht zijn naar het effect van collegegelden op deelname aan het hoger onderwijs, is het aantal studies naar de invloed van studiebeurzen op deelname aan hoger onderwijs minder omvangrijk. Algemene effecten van studiebeurzen op totale deelname aan het hoger onderwijs zijn lastig vast te stellen, omdat studiebeurzen vaak gericht zijn op specifieke doelgroepen, zoals studenten met lage inkomens.

Canton & de Jong (2002) die ook onderzoek deden naar het effect van collegegeldverhoging, stellen dat het effect van studiebeurzen op instroom groter lijkt te zijn. Dit is met name het geval voor de richtingen Science, Engineering en Health (korte termijn elasticiteiten van respectievelijk 0,41, 0,40 en 0,32¹⁶). Andere studierichtingen (Law, Agriculture, Social science, Economics en Language & Culture) laten kleinere elasticiteiten zien die bovendien niet significant verschillen van nul.

Een Britse studie van Dearden et al. (2011) wijst uit dat een extra financiële ondersteuning van £ 1.000 voor studenten een stijging van de instroom in het hoger onderwijs oplevert van 2,6 procentpunt¹⁷. Dezelfde auteurs vonden een jaar eerder een stijging in de deelname van 2,1 procentpunt bij een extra financiële tegemoetkoming van £ 1.000.

De studie van Kane (1995) maakt onderscheid in prijstoename van tweejarige opleidingen en prijstoename van vierjarige opleidingen. Een toename in collegegeld van tweejarige en vierjarige opleidingen van \$ 1.000 leidt volgens die studie tot een daling in de totale instroom van respectievelijk 3,5 en 1,4 procentpunt. Relevant voor de analyse naar meerjarige masters is de daling met 1,4 procentpunt. Een prijsstijging van een lang traject leidt tot een kleinere daling in de totale instroom dan een prijsstijging van een kort opleidingstraject¹⁸.

Recentere studies zijn beter vergelijkbaar met de huidige situatie dan oudere studies. In oude studies is de gevonden prijsgevoeligheid in het hoger onderwijs groter. Dat oudere studies grotere effecten vinden, wordt veroorzaakt door (1) een verandering in de werkelijke prijsgevoeligheid over tijd, (2) methodologische verschillen tussen oude en recentere studies of (3) een combinatie van deze twee factoren (St. John, 1990).

Lenen op zich heeft beperkte invloed op deelname aan het hoger onderwijs

Sinds de jaren '90 is het (hoger) onderwijsbeleid in veel landen verschoven naar *cost sharing*. Overheden besluiten een groter deel van de kosten af te wentelen op de student zelf. In de jaren '90 en '00 hebben, in navolging van Australië in 1989, steeds meer landen een leenstelsel ingevoerd of uitgebreid (Vossensteyn et al. 2013). Over de effecten die leenstelsels hebben gehad op participatie, studierichting of studielengte in het hoger onderwijs, is nog weinig bekend (Orr et al., 2014). De literatuur verwijst vaak naar stijgende participatiecijfers in het hoger onderwijs, die niet onderbroken worden door stijgingen in de private kosten van dat onderwijs. Het effect van leenstelsels op de stijgende onderwijsparticipatie is daarmee echter nog onvoldoende duidelijk.

¹⁶ Een 10 procent verhoging van studiebeurzen voor Science-opleidingen leidt bijvoorbeeld tot een 4,1 procent toename van de instroom in die opleidingen.

¹⁷ Studiebeurzen in het Verenigd Koninkrijk zijn sinds 2006 afhankelijk van het ouderlijk inkomen van een student.

¹⁸ Een tweejarig traject leidt in de Verenigde Staten op tot een Associate Degree. Afronding van een vierjarig programma leidt tot een Bachelor's Degree. Voor een Master's Degree dient na het vierjarige programma nog een aanvullend traject te worden afgelegd van één of twee jaar. De Verenigde Staten kennen geen financiële compensatie voor programma's op basis van studielengte.

Australië voerde in 1989 met de *Higher Education Contribution Scheme* (HECS) een leenstelsel in. Tot 1989 was de private bijdrage van studenten aan het hoger onderwijs zeer beperkt. HECS bracht een substantiële stijging van het collegegeld, gecombineerd met de mogelijkheid om voor die kosten een lening af te sluiten. Terugbetalen van de lening geschiedt inkomensafhankelijk. Andrews (1999) merkt op dat de introductie van de HECS en veranderingen daarin nauwelijks invloed hebben gehad op de participatie in het hoger onderwijs (zie ook Chapman, 1997). Hoewel het aantal aanmeldingen vijf tot zeven procent daalde, had het leenstelsel geen effect op de instroom, omdat Australië meer aanmeldingen kent dan het aantal beschikbare studieplekken.

Het Verenigd Koninkrijk hanteerde lange tijd een systeem met studiebeurzen om hoger onderwijs toegankelijk te maken. In 1990 werden daarnaast studieleningen ingevoerd. Die werden zo populair, dat de Britse overheid in 1999 besloot de studiebeurzen geheel af te schaffen. Ondanks verschillende stijgingen van de collegegelden in het Verenigd Koninkrijk is deelname aan het hoger onderwijs gestaag gegroeid (Vossensteyn et al., 2009). Op basis hiervan noemen Greenway & Haynes (2003) het beleid, met daarin centraal het leenstelsel, succesvol. Net als in het Verenigd Koninkrijk groeit ook deelname aan het hoger onderwijs in Nieuw-Zeeland gestaag. De invoering van een leenstelsel in 1992 heeft daar geen verandering in gebracht (Vossensteyn et al., 2013; zie ook Ministry of Education, 2012).

Turkenburg et al. (2013) concluderen dat een overgang naar een leenstelsel weinig invloed zal hebben op de instroom in het hoger onderwijs. Overgang naar een leenstelsel zou volgens Oosterbeek & Webbink (1995) een daling van 1,4 tot 2,7 procentpunt hebben op de instroom in het hoger onderwijs.

Leenaversie speelt een cruciale rol bij het vaststellen van effecten op deelname aan het hoger onderwijs door de invoering van een leenstelsel. Vanuit de gedragseconomische literatuur is bekend dat individuen informatie over financiële prikkels elk op hun eigen manier psychologisch verwerken. Dat leidt tot subjectieve percepties van financiële prikkels (Vossensteyn, 2005). Individueel beslissen op basis van die subjectieve percepties. Die percepties verschillen per individu, maar kunnen ook tussen verschillende groepen verschillen.

De vraag in hoeverre de overgang naar een leenstelsel leidt tot een daling in deelname aan het hoger onderwijs heeft sterk te maken met in hoeverre bestaande leenaversie tot uiting komt in daadwerkelijk leengedrag. Mattens et al. (2003) constateren dat leenaversie van studenten niet tot uiting komt in het feitelijke leengedrag. Studenten lenen liever niet, maar blijken het toch te doen. 84 procent van de studenten geeft aan wel te lenen indien het echt noodzakelijk is (Van den Broek et al., 2013a). Onderzoek van Biermans & Budil-Nadvornikova (2003) wijst wel uit dat studenten de voorkeur geven aan werken of sneller afstuderen, boven het aangaan van een (hogere) studielening. Veel studenten hebben werk naast hun studie (zie ook Turkenburg et al., 2013). Onderzoek van Intomart GfK (2013) geeft aanwijzingen dat schoolverlaters geenszins van plan zijn om niet te studeren als er een leenstelsel zou komen.

Versillen tussen inkomensgroepen

Studenten met een lage SES zijn gevoeliger voor prijsveranderingen dan studenten met een gemiddelde of hoge SES (zie o.a. Turkenburg et al., 2013). Heller (1997) constateert dat de instroom van studenten met een laag inkomen relatief prijsgevoelig is en dat de vraag naar hoger

onderwijs van studenten uit hoge inkomensgroepen bijna volledig prijsinelastisch is. Kinzie et al., 2004, Orr et al. 2014 en Vossensteyn, 2005 constateren dat een stijging van collegegelden vooral onder studenten met een lage SES een verschuiving naar kortdurende opleidingen veroorzaakt.

Het effect van een overgang naar een leenstelsel op deelname aan het hoger onderwijs door studenten met een lage SES is nog niet eerder onderzocht. De studie van Vossensteyn (2005) liet zien dat studenten met een lage SES andere percepties hebben van financiële prikkels en dat hun leenaversie groter is. Ondanks verschillen in perceptie van financiële prikkels, vindt Vossensteyn (2005) geen relatie tussen SES en de mate waarin men voor een studie leent. Ook de hoogte van leningen is volgens Vossensteyn (2005) niet afhankelijk van de SES. Berkhout et al. 2013 vinden een U-vormig effect tussen sociale status en de hoogte van studieleningen. Studenten afkomstig uit wijken met een lage sociale status lenen meer, maar ook studenten uit wijken met de hoogste sociale status lenen meer. De verschillen in de hoogte van studieleningen zijn volgens Berkhout et al. (2013) echter niet groot.

Een Britse studie toont aan dat studenten met een lage SES eerder dan andere studenten aangeven dat ze bij een stijging van onderwijskosten door een leenstelsel niet gaan studeren (Callender & Jackson, 2005). In hoeverre de overgang naar een leenstelsel ook echt afschrikkend werkt en leidt tot een verlaagde instroom van studenten met een lage SES, is nog onduidelijk.

Bijlage B Literatuurstudie: Profijt van scholing

De Mincer-vergelijking (Mincer, 1974) staat aan de basis van de meeste studies naar het effect van scholingsjaren op inkomen. Die vergelijking regresseert (het logaritme van) een individu's inkomen op het aantal studiejaren en het aantal jaren werkervaring. Een probleem van de Mincer-vergelijking is dat deze geen rekening houdt met endogeniteit (Card, 1999; Psacharopoulos & Patrinos, 2004; Hartog et al., 1999). Het kan immers zo zijn dat studenten die in potentie veel kunnen verdienen automatisch langer deelnemen aan onderwijs. Latere onderzoeken hanteren in het algemeen drie oplossingen om te corrigeren voor dit probleem (Ashenfelter et al., 1999): (1) door toevoeging van een proxy voor leervermogen en motivatie in de regressie, (2) door het gebruik van broers/zussen of tweelingen om het effect van scholing te identificeren en (3) door toevoeging van een instrumentele variabele (IV) die het aantal jaren scholing verklaart maar niet gecorreleerd is aan inkomen.

Griliches & Mason (1972) waren één van de eersten die wezen op het probleem van endogeniteit bij het bepalen van het effect van opleiding op inkomen. Zij zochten de oplossing in een proxy voor leervermogen. Studies die niet eenzelfde soort proxy in de regressie opnemen, schatten het effect van scholing te hoog in (Griliches & Mason, 1972). Ashenfelter et al. (1999) geven aan dat het vinden van een juiste proxy voor leervermogen, die zelf niet door scholing beïnvloed wordt, bijna onmogelijk is. Een overzichtsstudie van Ashenfelter et al. (1999) stelt vast dat het gemiddelde effect van OLS-schattingen 6,6 procent is. Studies op basis van OLS-regressies leiden tot een onderschatting van het werkelijke effect van scholing op inkomen (Hartog et al., 1999).

Studies die broers, zussen of tweelingen gebruiken om het effect van scholing te berekenen, gaan ervan uit dat het leervermogen van diegenen die vergeleken worden gelijk is. Een belangrijk kritiekpunt op deze benadering is dat leervermogen zowel een individuele component als een familiecomponent heeft (Ashenfelter et al., 1999). Met deze benadering wordt alleen gecorrigeerd voor de familiecomponent. De studies die tweelingen of broers en zussen gebruiken in de overzichtsstudie van Card (1999) schatten het effect van scholing hoog in, alhoewel minder hoog dan OLS-schattingen. Het gemiddelde effect van scholingsjaren op inkomen op basis van studies met tweelingen komt in de overzichtsstudie van Ashenfelter et al. (1999) echter hoger uit: 9,2 procent.

Card (1999) somt een aantal empirische studies op die via een IV het profijt van scholingsjaren berekenen. Hij maakt onderscheid in IV's op basis van familiekenmerken en IV's die te maken hebben met institutionele factoren. Beide soorten IV's berekenen in Card (1999) een hoog effect van jaren scholing op inkomen, hoger dan OLS-schattingen. Ashenfelter et al. (1999) stelt het gemiddelde effect van scholingsjaren op inkomen op basis van IV-schattingen vast op 9,3 procent. Onderstaande Tabel B.1 vat de bevindingen van Card (1999) kort samen.

Ashenfelter et al. (1999) vinden, eenmaal gecorrigeerd voor waarschijnlijkheid dat een resultaat wordt gepubliceerd¹⁹, dat de verschillen tussen de verschillende gehanteerde methoden kleiner zijn. Een andere conclusie in deze overzichtsstudie is dat de *rates of return* hoger zijn in de Verenigde Staten dan in andere landen en dat die de laatste decennia in de Verenigde Staten zijn toegenomen.

Tabel B.1 IV-studies leiden tot hogere schattingen

Soort studie	Voorbeelden IV	OLS-schattingen	IV-schattingen
Studies met IV's op basis van institutionele factoren (7 studies)	Kwartaal van geboorte, Hoogte van collegegeld, Afstand tot dichtst bijzijnde universiteit,	0,052 – 0,083	0,060 – 0,153
Studies met controlevariabelen en/of IV's op basis van familiekenmerken (7 studies)	Opleidingsniveau ouders, Opleidingsniveau (tweeling)-broer of -zus	0,043 – 0,113	0,054 – 0,114
Studies met broers/zussen en tweelingen (6 studies)	Gerapporteerd verschil in opleiding tussen broers/zussen	0,022 – 0,078	0,024 – 0,110

Bron: Card (1999)

Psacharopoulos (1985; 1994; Psacharopoulos & Patrinos, 2004) heeft verschillende internationale overzichtsstudies gemaakt over de opbrengsten van opleiding. Die studies wijzen uit dat de *rate of return* hoger is bij het basisonderwijs. Hoger onderwijs is de laatste decennia meer gaan lonen en brengt gemiddeld meer op dan voortgezet onderwijs (Psacharopoulos & Patrinos, 2004). Onderwijs loont meer in arme landen dan in ontwikkelde landen. De overzichtsstudie van Psacharopoulos & Patrinos (2004) laat zien dat voor inwoners van OECD-landen een jaar opleiding in het hoger onderwijs gemiddeld zorgt voor 11,6 procent hoger loon. Groot & Maassen van den Brink (2000) vinden in een internationale meta-analyse dat de loonopbrengsten van een extra onderwijsjaar 7,9 procent zijn in de jaren '70. In de jaren '90 stijgt het rendement naar zo'n 12 procent. Volgens de meta-analyse is het rendement op onderwijs hoger in de Verenigde Staten.

Hartog et al. (1999) geven een overzicht van studies die de opbrengsten van onderwijs voor Nederland in kaart brengen. Ze constateren dat de opbrengsten van een jaar extra onderwijs van 1962 tot 1985 dalen van 11 tot 7 procent en daarna stabiel blijven. Daarmee lijkt het lager te liggen dan in andere landen. Een studie van Levin & Plug (1999) schat het effect van scholing op inkomen lager in. OLS-schattingen leiden tot een effect op inkomen van 2,4 tot 3,6 procent, IV-schattingen tot een effect van 4,5 tot 5,0 procent. Blöndal et al. (2002) stellen het looneffect van een jaar hoger onderwijs vast op 12,1 procent voor mannen en 12,5 procent voor vrouwen. De studie is gebaseerd op data van 1997 en in de percentages is gecorrigeerd voor belastingen, collegegeld en studiebeurzen.

Webbink (2004) gebruikt een hervorming in het Nederlandse onderwijsstelsel om het effect van één jaar extra scholing in het hoger onderwijs te berekenen. In 1982 werd de nominale duur van opleiding in het wetenschappelijk onderwijs gewijzigd van vijf naar vier jaar. Afgestudeerden in een vijfjarige opleiding verdienen gemiddeld 7 tot 9 procent meer dan afgestudeerden in het vierjarige traject. Webbink (2004) corrigeert daarbij voor onder andere tijdeffecten en leervermogen. Jacobs & Webbink (2006) laten zien dat het rendement op onderwijs vanaf 1989 behoorlijk is toegenomen:

¹⁹ Grote, bruikbare effecten worden eerder gepubliceerd dan kleine effecten (Ashenfelter et al., 2001).

van 4,5 naar 7,5 procent in 2002. Ze constateren dat vooral het rendement voor hoger opgeleiden is toegenomen. Een recente analyse van Webbink et al. (2013) laat zien dat het financieel rendement van een extra onderwijsjaar ook de afgelopen jaren is toegenomen. Voor mannen was het effect van onderwijs in 1999 nog 5 procent, in 2009 8 procent. Voor vrouwen was de stijging kleiner: van 10,5 procent naar 11,5 procent²⁰.

²⁰ Het gemiddelde rendement voor vrouwen is hoger omdat vrouwen met veel onderwijsjaren ook veel werken, en vrouwen met weinig onderwijsjaren minder. Een jaar extra onderwijs zorgt dus voor relatief veel extra inkomsten. Mannen werken ongeacht het aantal opleidingsjaren gemiddeld veertig uur per week (Webbink et al., 2013).



seo economisch onderzoek

Roetersstraat 29 . 1018 WB Amsterdam . T (+31) 20 525 16 30 . F (+31) 20 525 16 86 . www.seo.nl