

# **HET SOCIAAL LEENSTELSEL**

*EN HET EFFECT OP DE INSTROOM VAN STUDENTEN IN HET  
HOGER ONDERWIJS*

**ERASMUS UNIVERSITY ROTTERDAM**

Erasmus School of Economics

Department of Economics

Supervisor: Bas Jacobs

Name: Jessie Pool

Exam number: 375245

E-mail address: 375245jp@eur.nl

# INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTIE</b>	<b>3</b>
1.1	HET SOCIAAL LEENSTELSEL	3
1.2	ONDERZOEKSVRAAG	4
<b>2</b>	<b>METHODOLOGIE</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>THEORETISCH KADER</b>	<b>6</b>
3.1	HUMAN CAPITAL THEORIE	6
3.1.1	KAPITAALMARKTFALEN	8
3.1.2	VERZEKERINGSMARKTFALEN	9
3.2	GEDRAGSECONOMIE	12
3.2.1	VERWACHTENUTSTHEORIE	12
3.2.2	VOORUITZICHTTHEORIE	13
3.2.3	HYPERBOLISCH VERDISCONTEREN	15
3.2.4	BEGRENSDE RATIONALITEIT	17
<b>4</b>	<b>BELEIDSVERANDERING IN NEDERLAND</b>	<b>19</b>
4.1	PRIJSVERANDERING	19
4.2	INKOMENSAFHANKELIJKE AFBETALING	23
4.3	LEENAVERSIE	24
4.4	STUDIEKEUZE	26
<b>5</b>	<b>ERVARINGEN IN HET BUITENLAND</b>	<b>28</b>
5.1	AUSTRALIË	28
5.2	ENGELAND	29
5.3	KENMERKEN SOCIALE LEENSTELSLS	31
<b>6</b>	<b>ERVARINGEN IN NEDERLAND</b>	<b>33</b>
6.1	EFFECTEN IN NEDERLAND	34
<b>7</b>	<b>CONCLUSIE</b>	<b>38</b>
7.1	POSITIEVE ANALYSE	38
7.2	NORMATIEVE ANALYSE	39
7.3	AANBEVELINGEN	41
	<b>LITERATUURLIJST</b>	<b>42</b>

# 1 Introductie

## 1.1 Het sociaal leenstelsel

In september 2015 is in Nederland het sociaal leenstelsel ingevoerd. De invoering van dit stelsel was gebaseerd op het voornemen om meer te investeren in de kwaliteit van het hoger onderwijs (MvT, 2014-2015). Door studenten zelf een deel van hun onderwijs te laten financieren, zouden er meer middelen vrijkomen om te investeren in de kwaliteit van het onderwijs.

Het leenstelsel dat in 1989 in Australië is ingevoerd, was een voorbeeld voor het sociaal leenstelsel in Nederland. In Australië wordt deze vorm van studiefinanciering gezien als het meest efficiënte alternatief voor zowel de economie als de maatschappij. Ook is uit onderzoek gebleken dat de invoering van het leenstelsel in Australië er niet voor heeft gezorgd dat er minder studenten zijn gaan studeren (Chapman, 2002).

Bij de invoering van het sociaal leenstelsel in Nederland is er ook vanuit gegaan dat de toegankelijkheid van het hoger onderwijs gewaarborgd zou blijven. Dit is gebaseerd op de aanname dat “iedereen met voldoende aanleg in aanmerking kan komen voor een studielening”. Daarnaast heeft empirisch onderzoek laten zien dat “studenten weinig gevoelig zijn voor veranderingen in de prijs van hoger onderwijs” (Jacobs & Canton, 2003). Studenten hebben een afkeer voor schulden, maar zijn wel bereid om te investeren in hun menselijk kapitaal. Ook hierdoor zou de invoering van het sociaal leenstelsel geen negatief effect hebben op de toegankelijkheid van het hoger onderwijs (Chapman, 2006b).

Een half jaar later zijn de eerste cijfers bekend over het aantal studenten dat aan het hoger onderwijs gestart is in 2015. De instroom op hbo-instellingen is met 8,6% gedaald en de instroom op universiteiten is met 0,9% gedaald (Vereniging Hogescholen, februari 2016 en VSNU, februari 2016). De nieuwste cijfers van het CBS (2016b) laten zien dat de instroom in collegejaar 2015/2016 met 4,8 % is gedaald. Het sociaal leenstelsel wordt al snel gezien als de oorzaak van deze daling. Zo luidt een artikel in het NRC Handelsblad over de daling van het aantal studenten “*Nieuw leenstelsel, minder studenten: 1+1=2?*” (Vasterman, 2016). Meerdere opiniestukken schetsen het sociaal leenstelsel als een stelsel dat de toegankelijkheid van het hoger onderwijs flink heeft verminderd. Maar in hoeverre is het sociaal leenstelsel de oorzaak van deze daling?

## 1.2 Onderzoeksvraag

De onderzoeksvraag die ik zal beantwoorden in dit onderzoek is de volgende: *“Wat zijn de effecten van de verandering van de vorm van studiefinanciering in Nederland op de instroom van studenten in het hoger onderwijs?”*

Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden zullen de volgende deelvragen worden beantwoord:

1. Welke economische theorieën zijn van belang voor de financiering van het hoger onderwijs?
2. Welke effect zullen de veranderingen in de financiering van het hoger onderwijs in Nederland op de instroom van studenten hebben volgens deze theorieën?
3. Welke effecten op de instroom van studenten worden er in de literatuur toegeschreven aan deze veranderingen?
4. Komen deze effecten overeen met de ervaringen in Engeland en Australië?
5. In hoeverre komt het sociaal leenstelsel in Nederland overeen met het sociaal leenstelsel in Engeland en Australië?
6. Welke effecten van de verandering in de financiering van het hoger onderwijs in Nederland zijn reeds bekend?

In het volgende hoofdstuk zal uiteen gezet worden hoe er antwoord zal worden gegeven op deze deelvragen.

## 2 Methodologie

In het derde hoofdstuk zal het theoretisch kader worden uitgewerkt. De human capital theorie zal centraal staan in het onderzoek. Daarnaast zal besproken worden wat het hebben van imperfecte kapitaal- en verzekeringsmarkten betekent voor de human capital theorie. Daarnaast zal ik kijken naar gedragseconomische theorieën die van belang zijn voor de keuze om te gaan studeren. De gedragseconomische theorieën die aan bod zullen komen zijn de verwachthewaardetheorie, de vooruitzichttheorie, hyperbolisch verdisconteren en de begrensde rationaliteit.

In het vierde hoofdstuk zullen de beleidsveranderingen in Nederland uiteen gezet worden. Daarnaast zal middels literatuuronderzoek onderzocht worden welke effecten deze beleidsverandering meebrengen. Vervolgens zal ik in de empirische literatuur onderzoeken of deze effecten bevestigd worden. Uiteengezet zal worden wat de veranderingen volgens de literatuur betekenen voor de instroom van studenten in het hoger onderwijs.

In het vijfde hoofdstuk zullen casestudies gedaan worden van de landen Engeland en Australië. Ik zal kijken welke effecten er in deze landen opgetreden zijn. Ook zal hier kort aandacht besteed worden aan de kenmerken van de leenstelsels in deze landen. Dit om te kunnen vergelijken in hoeverre deze effecten van toepassing zijn op het sociaal leenstelsel in Nederland. Ook in Nieuw-Zeeland is het sociaal leenstelsel ingevoerd. Hier heb ik echter geen belangrijke empirische onderzoeken over gevonden en hierom zal Nieuw-Zeeland dan ook niet worden meegenomen in deze casestudie.

In het zesde hoofdstuk zal met de eerste bekende data na de invoering van het sociaal leenstelsel in Nederland onderzocht worden welke effecten nu al bekend zijn. Hier zal gebruik gemaakt worden van de eerste statistische gegevens. Er zal gekeken worden of deze effecten overeenkomen met de bevindingen uit de vorige hoofdstukken.

In de conclusie zal een samenvatting gegeven worden van de antwoorden op de deelvragen. Daarna zal gekeken worden wat de verandering van de vorm van financiering van het hoger onderwijs in Nederland betekent voor de instroom van studenten. Ook zal een normatieve conclusie volgen. Uiteen gezet zal worden of deze verandering negatief is. Daarnaast zullen er aanbevelingen worden gedaan voor verder onderzoek.

## 3 Theoretisch kader

### 3.1 Human Capital Theorie

De human capital theorie ziet onderwijs als een investering in het menselijk kapitaal (Mincer, 1958; Schultz 1961; Becker, 1962). Volgens de human capital theorie is onderwijs een van de grootste investeringen die gedaan kunnen worden in het menselijk kapitaal (Chapman en Greenaway, 2006). Het menselijk kapitaal wordt gezien als een groot goed. Het is niet voor niets een van de vier productiefactoren in Smiths Wealth of Nations (Smith, 1880). Daarnaast zorgt het investeren in menselijk kapitaal voor economische groei (Gemmel, 1996). Menselijk kapitaal dat wordt opgebouwd door onderwijs, zorgt zelfs voor een relatief grotere en snellere economische groei dan andere investeringen in menselijk kapitaal (Hanushek en Kimko, 2000). Onderwijs vergroot bepaalde vaardigheden en dit resulteert in een hogere arbeidsproductiviteit. De productiviteit is een belangrijke factor in het bepalen van het inkomen en door het verhogen van de productiviteit wordt de positie op de arbeidsmarkt dan ook verbeterd (Barr, 1993).

Studenten kiezen volgens deze theorie wat zij optimaal willen investeren in hun menselijk kapitaal. Deze beslissing wordt genomen door het afwegen van de kosten en de baten van de investering. Kortgezegd zullen studenten blijven investeren in hun menselijk kapitaal door het volgen van onderwijs zolang de baten hiervan groter zijn dan de kosten (Becker, 2009). De optimale investering is die waarbij de marginale kosten van het studeren gelijk zijn aan de marginale baten (Jacobs, 2012).

De materiële kosten van studeren zijn onder te verdelen in directe kosten en indirecte kosten. De directe kosten zijn kosten zoals het collegegeld. Het collegegeld bedraagt in 2016 € 1.984,- (DUO, 2016). Indirecte kosten zijn bijvoorbeeld het gederfde inkomen. Ieder jaar dat een student studeert, kan deze geen inkomen verwerven. Het gemiddelde inkomen bedraagt in Nederland €36.900,- (CBS, 2016a). Naast materiële kosten bestaan er ook immateriële kosten van studeren. Dit zijn bijvoorbeeld de inspanning en het doorzettingsvermogen om een studie te behalen (Carneiro en Heckman, 2002).

De belangrijkste baten van studeren zijn de verhoogde arbeidsinkomsten na de studie door de verhoogde arbeidsproductiviteit. Daarnaast zijn er andere, immateriële baten zoals het genot van het volgen van een studie. Mincer (1974) heeft een model opgesteld om het rendement van een investering in menselijk kapitaal te berekenen. Hij meende dat de bijdrage van onderwijs apart kon worden berekend. De Mincer-coëfficiënt laat zien dat het rendement

van onderwijs bestaat uit de procentuele toename van het loon als gevolg van het studeren, als aan deze strenge voorwaarden is voldaan:

- nihile directe kosten;
- nihile immateriële baten en kosten;
- oneindige terugverdientijd van de investering;
- geen belastingen op het inkomen of op de subsidies;
- geen externe effecten;
- perfecte kapitaalmarkten;
- perfecte arbeidsmarkten.

Echter weten we dat in ieder geval aan enkele van deze voorwaarden lang niet altijd wordt voldaan. Zo heeft het onderwijs wel degelijk externe effecten en werkt de kapitaalmarkt niet altijd perfect. Hier zal later op ingegaan worden. Daarnaast kan onderwijs niet als enige oorzaak van de procentuele loonstijging gezien worden. Uit empirisch onderzoek blijkt dat onderwijs dan wel positief gecorreleerd is met het inkomen, het causaal verband is niet empirisch bevestigd. Zo blijkt uit een onderzoek van Gabriel & Schmitz (2005) met data van de 2003 Current Population Survey in Amerika dat onderwijs en inkomen positief gecorreleerd zijn en dat onderwijs een positieve impact heeft op het inkomen. Het precieze aandeel van onderwijs in het inkomen bleef echter vaag en andere oorzaken konden niet duidelijk onderzocht worden. De Mincer-coëfficiënt geeft dan ook meestal een overschatting van het werkelijke rendement van studeren.

Wat wel een goede schatting is van het rendement is niet zomaar te onderzoeken en valt buiten het bereik van deze scriptie. Om het rendement te beoordelen moet namelijk ook gekeken worden naar publieke baten in plaats van slechts naar private baten. Voor een heldere uitleg over dit onderwerp, zie de publicatie van Jacobs (2012).

De investering in menselijk kapitaal verschilt van andere investeringen. Zo heeft de investering in menselijk kapitaal afnemende rendementen naarmate de tijd vordert en is het risico bij de investering in menselijk kapitaal normaliter groter dan het risico bij andere investeringen (Paroush, 1976). Dit zal uitgebreid aan bod komen tijdens de hiernavolgende bespreking van het falen van de kapitaal- en verzekeringsmarkten bij de investering in menselijk kapitaal.

### 3.1.1 Kapitaalmarktfalen

Kapitaalmarktproblemen bij de investering in menselijk kapitaal maken dat studenten geen of nauwelijks leningen kunnen afsluiten bij banken (Jacobs en Canton, 2003: p. 16). Dit heeft drie belangrijke oorzaken.

Allereerst wordt het menselijk kapitaal niet geaccepteerd als onderpand voor een lening. Bij een lening wordt normaliter een onderpand ingebracht waar de uitlener op terug kan vallen mocht de lening niet kunnen worden afbetaald. Bij een hypotheek wordt bijvoorbeeld bij uitblijven van betaling het huis als onderpand verkocht om aan de verplichting uit de lening te voldoen. De toekomstige verdien capaciteit is dermate onzeker dat banken dit niet zien als een betrouwbaar onderpand voor een lening (Jacobs en Canton, 2003: p. 16). Banken kunnen geen beslag leggen op het toekomstige inkomen. Dit heeft de volgende oorzaken. De capaciteiten van studenten kunnen aan het begin van de studie niet voldoende beoordeeld worden door de bank. Daarnaast hebben studenten geen goed beeld van hun capaciteiten en kunnen zij dus geen betrouwbare inschatting maken van hun toekomstige inkomen. Daarbij komt dat een groot deel van de studenten niet afstudeert (Chapman, 2006a: p. 80).

Daarnaast zou het onderpand bij de investering in menselijk kapitaal zou de mens of de menselijke arbeid zelf zijn. Menselijk arbeid mag echter niet gebruikt worden als onderpand gezien het verbod op slavernij (Chapman, 1997). Hieruit blijkt dat banken door het gebrek aan een betrouwbaar onderpand en de daarbij behorende risico's, geen leningen willen aanbieden voor de investering in menselijk kapitaal.

Ten tweede bestaat het probleem van averechtse selectie. Banken schatten het risico in per student, maar weten de individuele kenmerken van de student niet bij het afsluiten van een lening. Studenten met een relatief hoog risico op het niet terug kunnen betalen van de lening zullen eerder een krediet af willen sluiten. Studenten die een relatief klein risico hebben op het niet terug kunnen betalen van de lening zullen de hoge rente niet willen betalen. Studenten met een hoog verwacht inkomen willen niet meebetalen aan het risico van studenten met een hoog verwacht risico. De studenten met een hoog verwacht inkomen en een laag risico zullen er dan voor kiezen om niet mee te doen aan het leenstelsel. Hierdoor zal de rente stijgen, waardoor er weer een groep studenten met een hoog verwacht inkomen en een laag verwacht risico zullen uitstappen. Door averechtse selectie komt dit probleem in een neerwaartse spiraal terecht en wordt de rente steeds hoger tot alleen de studenten met het laagste verwachte inkomen en het hoogste risico deel willen nemen aan het leenstelsel. Dit maakt dat banken het niet langer



aantrekkelijk zullen vinden om leningen aan te bieden voor de investering in menselijk kapitaal (Feldman, 1976).

Ten derde bestaat het probleem van moral hazard. Bij het afsluiten van een lening is het gedrag van de student voor de bank niet zichtbaar. Een student kan tijdens de studie zijn best doen of niet. Het risico is groter voor een student die zijn best niet doet, aangezien deze student naar verwachting een lager inkomen zal ontvangen. De bank zal zijn rente afstemmen op het verwachte gemiddelde risico. Mensen kunnen zich echter risicovoller gaan gedragen omdat het risico wordt gedragen door alle mensen bij elkaar. In het geval van studeren kan dit dus betekenen dat studenten zich minder gaan inspannen voor hun studie, met een lager inkomen tot gevolg. Het gevolg is dat banken hier uiteindelijk voor opdraaien en het niet langer aantrekkelijk vinden om leningen aan te bieden voor de investering in menselijk kapitaal (Jacobs en Canton, 2003: p. 16).

Bovengenoemde problemen zorgen ervoor dat studenten met een hoger risico ervoor zorgen dat de rente stijgt. Dit zorgt er weer voor dat de studenten met een lager risico niet langer mee willen doen aan het leenstelsel en het voor banken niet langer aantrekkelijk is om een lening aan te bieden voor de investering in menselijk kapitaal (Stiglitz en Weiss, 1981). Dit zogenaamde kapitaalmarktfaalen kan leiden tot onder investering in menselijk kapitaal (Jacobs, 2002: p. 20).

Kapitaalmarktfaalen wordt in de empirie vaak bevestigd door de positieve correlatie tussen het inkomen van een familie en de keuze om te gaan studeren. Zo blijkt uit meerdere studies met data van studenten uit de twintigste eeuw in Amerika dat het familie inkomen sterk positief gecorreleerd is met de keuze om te gaan studeren (Manski en Wise, 1983; Mare, 1980).

Cameron en Taber (2000) geven echter terecht aan dat correlatie niet per se causaliteit aangeeft en dat de aanname van causaliteit wanneer slechts correlatie bekend is, niet klopt. Cameron en Taber hebben regressies uitgevoerd om het gewicht van kapitaalmarktfaalen in studiekeuze te onderzoeken. In het onderzoek is geen bewijs gevonden van het belang van kapitaalmarktfaalen bij de keuze om te gaan studeren, zelfs niet als de subsidies wegvielen. Dit wil niet zeggen dat de kapitaalmarkt niet faalt en dat het niet van belang is van studenten, slechts dat er in hun onderzoek geen bewijs voor is gevonden.

### **3.1.2 Verzekeringsmarktfaalen**

Studenten lopen verschillende risico's bij het afsluiten van een lening voor hun studiekosten. Studenten kunnen de onderwijskwaliteit en hun capaciteiten niet goed inschatten (Chapman,

2006a). Daarnaast zijn de toekomstige inkomsten en de toekomstige arbeidsmarkt onzeker (Jacobs en Canton, 2003: p. 16).

Verzekeren van het inkomensrisico bij de investering in menselijk kapitaal is vrijwel onmogelijk. Het gevolg hiervan is dat er mogelijk wordt onder geïnvesteerd in menselijk kapitaal (Jacobs, 2002: p. 17). Dit heeft twee belangrijke oorzaken.

Allereerst kampen ook verzekeraars met het probleem van averechtse selectie. Verzekeraars kunnen de kenmerken en de daarbij behorende risico's van een student niet inschatten. Studenten die een relatief laag risico lopen zullen zich minder snel verzekeren of een hoog eigen risico nemen. Studenten met een relatief hoog risico zullen zich daarentegen wel goed willen verzekeren. De verzekeraar maakt een gemiddelde premie waarin de verwachte risico's gedekt zijn. De studenten met een hoog risico zullen dit bedrag willen betalen. De studenten met een laag risico zullen dit bedrag te hoog vinden en geen verzekering nemen. De studenten met relatief hoge risico's blijven over. Hierdoor stijgt de premie. Dit proces zal zich herhalen tot er alleen studenten met de hoogste risico's een verzekering nemen. Er doet zich eenzelfde neerwaartse spiraal voor als hierboven bij het kapitaalmarktfalen beschreven is. Op een gegeven moment zal het voor de verzekeraar niet langer aantrekkelijk zijn en zal er geen verzekering meer worden aangeboden voor de investering in menselijk kapitaal (Jacobs en Canton, 2003: p. 16).

Ten tweede speelt hier ook het probleem van de moral hazard. Mensen die verzekerd zijn, zijn eerder bereid een risico te lopen dan wanneer zij hun eigen schade moeten betalen. Studenten kunnen ervoor kiezen om hun best te doen of niet. Studenten die hun best doen, lopen minder risico dan studenten die hun best niet doen. Studenten die goed verzekerd zijn, zullen minder gemotiveerd zijn om hoge inkomens te vergaren omdat zij de risico's delen met andere studenten. Wanneer te veel studenten op deze manier denken, wordt het risico uiteindelijk afgewenteld op de verzekeraar. Dit kan resulteren in onwil van verzekeraars om verzekeringen aan te bieden voor menselijk kapitaal (Jacobs en Canton, 2003: p. 17).

Bovengenoemde risico's kunnen zorgen voor onder investering in menselijk kapitaal. Het risico kan namelijk meestal niet verzekerd worden. Er zal een onevenredig hoge premie ontstaan of er zal helemaal geen verzekering aangeboden worden (Nerlove, 1975). Groepen die de baten van hoger onderwijs onderschatten, zullen onder investeren. Ook mensen die risico-avers zijn, zullen bij gebrek aan een verzekering minder snel investeren in menselijk kapitaal (Grout, 1983). Op deze risico-aversie zal later teruggekomen worden.

Bovengenoemde implicaties verdienen echter een nuancering. Onderwijs zelf kan ook werken als een soort verzekering. Investeren in menselijk kapitaal kan bij een hoger opleidingsniveau juist zorgen voor een hoger rendement dan een normale investering. Palacios-Huerta (2003) maakt in zijn onderzoek in een intertemporeel model een vergelijking tussen de rendementen van hoger onderwijs aangepast voor het risico op grond van een variantietest. De baten van een opleiding van een student per risiceenheid zijn tussen de zeven en tien procent hoger dan een investering in financiële activa. Palacios-Huerta verklaart dit door te stellen dat een private investering in onderwijs een groter rendement oplevert dan een andere investering. Op deze manier is het risico van een investering in het hoger onderwijs dus aan de marge lager dan het risico van een andere investering. Palacios-Huerta stelt dat deze verlaging van het risico ook kan leiden tot een overinvestering in menselijk kapitaal.

Een investering in menselijk kapitaal is voor de student zelf zeer waarschijnlijk in het algemeen risicovoller dan een andere investering. Dit komt omdat het menselijk kapitaal niet verkocht kan worden en niet gescheiden kan worden van zijn eigenaar. Het feit dat een investering in menselijk kapitaal risicovoller kan zijn dan andere investeringen wil echter niet zeggen dat investeringen in menselijk kapitaal hierdoor dalen. Levhari en Weiss (1974) hebben een twee perioden model geïntroduceerd waarin er in de eerste periode een keuze bestaat tussen werken en studeren en er in de tweede periode gewerkt wordt. Het rendement van het studeren is onbekend, maar wordt in periode twee bekend gemaakt. Hun model laat zien dat een hoger risico ervoor zorgt dat de investering in menselijk kapitaal afneemt. Dit effect wordt versterkt wanneer de economie in een land zorgt voor extra variantie in het inkomen. Ze baseren dit op de positieve correlatie tussen toekomstig inkomen en investering in menselijk kapitaal.

Eaton en Rosen (1980) hebben het model van Levhari en Weiss uitgebreid met belastingen. Eaton en Rosen laten zien dat een belasting de investering kan verhogen of verlagen. Aan de ene kant is er de vermindering van het risico van een lager toekomstig inkomen door belastingen. De overheid draagt namelijk een deel van het risico van het lagere inkomen. Aan de andere kant zorgen belastingen ervoor dat het totale inkomen daalt. Het effect hiervan hangt sterk af van hoe de student aankijkt tegen risico's. Het model van Eaton en Rosen laat dus zien dat een onzeker toekomstig inkomen vraagt om een gecompenseerde belasting omdat de belasting zorgt voor minder variantie in het inkomen. Levhari en Weiss (1974) lieten al zien dat minder variantie in het toekomstige inkomen zorgt voor minder risico en een grotere investering in menselijk kapitaal.

Het precieze effect van het falen van de verzekeringsmarkt is dus niet bekend. Aan de ene kant zorgen problemen van averechts selectie en moral hazard voor een afname van de bereidheid van verzekeraars om verzekeringen aan te bieden. Aan de andere kant is het volgen van hoger onderwijs een verzekering op zich. Niet bekend is welk effect domineert.

## **3.2 Gedragseconomie**

### **3.2.1 Verwachtenutstheorie**

Naast de human capital theorie is ook de gedragseconomie relevant voor de keuze om te gaan studeren. De gedragseconomie is ontwikkeld als verklaring voor besluitvorming onder onzekerheid. De oorspronkelijke verwachtenutstheorie ging uit van een volledig rationele mens. Een keuze werd dan ook gebaseerd op basis van de wiskundige verwachting van de uitbetaling van de beslissing. Deze oorspronkelijke theorie neemt alleen de waarde van de uitbetalingen en de kans dat deze uitbetaling zich voordoet mee. Niet wordt gekeken naar verschillen in nut onder mensen.

De verwachtenutstheorie is in de loop der jaren veranderd. Zo heeft Bernoulli (1954) de nutsfunctie geïntroduceerd. Een persoon maakt een beslissing op grond van de vergelijking van het verwachte nut van de verschillende mogelijkheden. Bernoulli keek niet alleen naar de verwachte uitbetaling en de kans dat deze uitbetaling zich voordoet, hij nam ook risicoaversie mee. Zo is er een risicopremie voor mensen die erg risicoavers zijn. Ook introduceerde Bernoulli het marginale nut. Hij meende dat extra geld voor een rijk persoon namelijk minder nut opleverde dan voor een arm persoon.

Von Neumann en Morgenstern (1953) introduceerden de axioma's van rationeel gedrag. Wanneer de preferenties van een persoon zich aan bepaalde voorwaarden voldoen, heeft hij een nutsfunctie. De voorwaarden zijn dat de preferenties compleet, transitief, continue en onafhankelijk zijn. Wanneer aan deze voorwaarden is voldaan, heeft de persoon volgens Von Neumann en Morgenstern een nutsfunctie en gedraagt de persoon zich rationeel.

Voor de keuze van studenten om te gaan studeren betekent dit het volgende. De student maakt volgens de verwachtenutstheorie de keuze die zijn nut maximaliseert. Hij maakt deze keuze op grond van de verwachte uitbetaling van de studie, de kans dat deze uitbetaling zich voordoet en zijn mate van risicoaversie. Is de student risicoavers, dan moet de uitbetaling en de kans hierop groter zijn om de risicopremie te compenseren. Daarnaast wordt op grond van de

theorie van Bernoulli (1954) verwacht dat het marginale nut van studeren na elk jaar studeren daalt.

Uit een empirisch onderzoek van Rolf Becker (2003) over de keuze tot deelname van scholieren aan het Gymnasium in Duitsland blijkt dat ouders van scholieren hun keuze voor hun kinderen om deel te nemen aan onderwijs dat voorbereid op de universiteit primair baseren op het verwachte nut van de toekomstige studie. Becker gebruikt data van drie surveys uit de periodes 1967, 1971 en 1982. In een regressie worden de effecten van de verwachte nut, de verwachte status, de verwachte prestatie en de verwachte kosten op de keuze voor de school geschat. Het verwachte nut had als enige significant positief effect op de schoolkeuze.

Ook Becker en Hecken (2009) hebben een empirische test uitgevoerd op grond van het standaard verwachtenutsmodel naar de keuze van studenten in Duitsland om door te gaan met studeren. Zij gebruiken resultaten van surveys van het Saxony Ministry of Culture uit de jaren 2000-2006 onder ruim 2000 afgestudeerden. De standaard factoren achter de beslissing die meegenomen werden in het onderzoek waren niet voldoende om de keuze te verklaren. Uit dit onderzoek blijkt dat studenten niet rationeel kijken naar het verwachte nut, al dan niet met een riskpremie. Studenten nemen argumenten mee in hun beslissing die niet verklaard kunnen worden aan de hand van de verwachtenutstheorie. De verwachtenutstheorie is dus niet erg relevant voor de verklaring waarom studenten kiezen voor studeren, maar geeft wel de basis van de gedragseconomische beslistheorie weer.

### **3.2.2 Vooruitzichttheorie**

De verwachtenutstheorie bood in de praktijk niet altijd een verklaring voor keuzes van mensen. In 1979 werd dan door Kahneman en Tversky (1979) ook de vooruitzichttheorie ontwikkeld. Deze theorie ging ervan uit dat keuzes afhankelijk waren van meer omstandigheden dan slechts het verwachte nut uit de verwachtenutstheorie. De inschattingen van de verwachte waarde van een keuze zijn niet absoluut maar relatief.

Kahneman en Tversky (1979) hebben middels een vragenlijst onderzocht welke verschillen er zijn tussen het gedrag van personen en het verwachte en dus optimale gedrag op grond van de nutsmaximalisatie. In deze vragenlijst werd de keuze geboden tussen verschillende uitkomsten met bijbehorende kansen. De resultaten van de vragenlijst geven aan dat preferenties niet rationeel zijn. Uit de vragenlijst zijn drie belangrijke resultaten gekomen.

Allereerst worden keuzes die een bepaalde uitkomst met zekerheid hebben, hoger gewaardeerd dan keuzes die onzekerheid met zich meebrengen, ongeacht de verwachte

uitbetaling. Het kan dus zo zijn dat personen een zekere kleine winst verkiezen boven een onzekere grotere winst (Kahneman en Tversky, 1979).

Ten tweede worden winsten minder zwaar meegewogen dan verliezen. Dit betekent dat een persoon meer gewicht toekent aan een verlies dan aan een winst. Dit resultaat laat zien dat personen in het algemeen risicoavers zijn (Kahneman en Tversky, 1979). Dit resultaat kan gekoppeld worden aan leenaversie. Studenten die risicoavers zijn, zijn over het algemeen ook tegen lenen, aangezien dit zorgt voor extra risico (Vossensteyn, 2005).

Ten derde is vooral de manier waarop de keuze gepresenteerd wordt belangrijk voor welke keuze er genomen wordt. Het referentiepunt is van belang. Wanneer een persoon bijvoorbeeld een kleine winst ziet naast meerdere verliezen, zal hij de kleine winst kiezen. Wanneer een persoon deze zelfde kleine winst ziet naast grotere winsten, zal hij een van de grotere winsten kiezen (Kahneman en Tversky, 1979).

Het belangrijkste verschil met de verwachtnutstheorie is dat de nutsfunctie verandert in een functie die de relatie beschrijft tussen de objectieve winsten en verliezen van een keuze en de subjectieve omstandigheden waar de persoon zich in bevind (Vossensteyn, 2005).

Anderberg en Cerrone (2014) hebben empirisch onderzoek gedaan naar onderwijskeuze van studenten aan de hand van de prospect theorie. Ze gebruiken data van het NCDS van ruim 2000 mannen in Engeland. Ze meten via een regressie de investering in onderwijs aan de hand van de kosten van studeren, die zij schatten op de misgelopen inkomsten en aan de hand van de capaciteiten, die zij meten door testresultaten van drie verschillende testen die de respondenten hebben afgenomen. Ze verdelen de respondenten onder in mate van hun capaciteiten en het tijdstip waarop zij zijn gestopt met studeren. Uit hun onderzoek blijkt dat voor de respondenten met de hoogste capaciteiten, extra onderwijs zorgt voor een lager risico. Ook blijkt uit hun resultaten dat de gemaakte onderwijskeuzes afhangen van aversie tegen teleurstelling en risicoaversie. Anderberg en Cerrone concluderen dan ook dat het empirische onderzoek niet voldoende is om risicopreferenties te identificeren.

Ook Gill en Prowse (2012) hebben onderzoek gedaan naar keuzes onder de vooruitzichttheorie. In hun experiment onder 120 studenten van Oxford kregen de studenten de keuze tussen twee mogelijkheden en werd hen bij de helft van de mogelijkheden verteld dat zij als eerste mochten kiezen. De uitbetaling van de keuze hing sterk af van de keuze van de andere persoon. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat studenten competitief ingesteld zijn en hun keuzes laten afhangen van de keuzes van anderen. Er wordt ook een aversie tegen

teleurstellingen gevonden. Dit houdt in dat studenten minder hard werken wanneer hun rivaal dit al doet.

Voor de keuze van studenten om te gaan studeren houdt de vooruitzichttheorie het volgende in. De student zal de investering in zijn menselijk kapitaal afwegen aan de hand van de verwachte uitbetaling, de kans dat deze uitbetaling zal gebeuren en aan de hand van de omstandigheden rondom de keuze. Er zal meer gewicht aan een eventueel verlies op de investering gehangen worden dan aan een rendement. Voor studenten betekent dit dat er meer gewicht toegekend wordt aan bijvoorbeeld het collegegeld dan aan het toekomstige inkomen. Studenten zullen minder snel geneigd zijn om te lenen, aangezien een lening zorgt voor extra risico. Ook is de manier van informeren van studenten van belang. Daarnaast is de omstandigheid waarin de keuze wordt gemaakt van belang en zijn de keuzes van anderen van belang. De vooruitzichttheorie is van belang om een deel van de niet rationele keuzes van studenten te verklaren. Echter verklaart het lang niet alle keuzes die studenten maken en is de theorie dan ook slechts een hulpmiddel.

### **3.2.3 Hyperbolisch verdisconteren**

Hyperbolisch verdisconteren is een tijd inconsistente manier van verdisconteren. Het principe van hyperbolisch verdisconteren laat zien dat preferenties tijd inconsistent zijn. Bij hyperbolisch verdisconteren wordt de verdisconteringsvoet steeds kleiner naarmate de tijd verstrijkt. Ook is het mogelijk dat de verdisconteringsvoet fluctueert tussen verschillende jaren. In normale verdisconteringsmodellen wordt verwacht dat de disconteringsvoet elk jaar gelijk is. Consumptie in het heden wordt dan niet geprefereerd boven consumptie in de toekomst. Bij hyperbolisch verdisconteren is dit wel het geval. Bij hyperbolisch verdisconteren hebben studenten dus een preferentie voor nut of een uitbetaling in het heden. Dit houdt in dat studenten een lagere uitbetaling in het heden verkiezen boven een hogere uitbetaling in de toekomst (Thaler, 1981).

Laibson (1997) heeft in zijn model aan de hand van hyperbolisch verdisconteren geprobeerd het consumptiegedrag te verklaren. Uit zijn model blijkt dat hyperbolisch verdisconteren ervoor zorgt dat er suboptimale keuzes gemaakt worden. Mensen hebben namelijk een voorkeur voor consumptie in het heden en sparen of investeren hierdoor minder dan optimaal is.

Cadena en Keys (2015) hebben hyperbolisch verdisconteren in het standaard human capital model geïntroduceerd. Zij onderzoeken het effect van ongeduldigheid van studenten op

de investering in menselijk kapitaal aan de hand van data van de National Longitudinal Survey of Youth in 1979-2008 in Amerika. Gedurende de periode 1994-2008 is elk jaar een vragenlijst gestuurd naar de deelnemers. Uit dit onderzoek is gekomen dat studenten die tijd inconsistente preferenties hebben, minder snel de optimale investering doen in menselijk kapitaal. Dit wordt verklaard door het resultaat dat ongeduldige studenten sneller een studie willen kiezen en afronden, en hierdoor niet de optimale keuze maken. Deze ongeduldige studenten hebben namelijk een voorkeur voor consumptie in het heden. Door te studeren, lopen zij inkomsten mis en kunnen zij in het heden minder consumeren. Hierdoor hebben zij een extra prikkel om eerder af te studeren. Dit hoeft echter niet de meest optimale keuze te zijn.

Verschillende andere studies hebben ook tijd inconsistente preferenties gevonden bij de investering in menselijk kapitaal. Zo heeft DellaVigna (2009) in zijn onderzoek over de verdisconteringsvoet bij investeringsgoederen gevonden dat studenten zonder zelfcontrole een lager rendement behalen uit de investering in menselijk kapitaal omdat zij eerder geneigd zijn hun studie niet af te maken. Studenten zonder zelfcontrole hebben namelijk over het algemeen tijd inconsistente preferenties en consumeren liever in het heden dan in de toekomst. Aangezien het rendement van een studie pas na de studie zichtbaar is, hebben deze studenten een grotere aansporing nodig om te blijven studeren.

Fryer (2010) heeft een experiment uitgevoerd over de investering in menselijk kapitaal onder 261 scholen in vier steden in Amerika. Hij heeft \$6.3 miljoen verdeeld onder ruim 38.000 studenten. Ook werden er tien controlscholen gekozen. Het effect van de betaling op de schoolprestaties werden via een regressie geschat. Fryer heeft gevonden dat de preferenties van studenten overeenkomen met hyperbolisch verdisconteren. Studenten die een beloning kregen voor het studeren of waarvan bijvoorbeeld het laatste semester betaald werd als zij hun studie op tijd afronden, waren significant eerder geneigd hun studie af te ronden en haalden significant hogere cijfers.

Voor de keuze van studenten om te investeren in menselijk kapitaal houdt dit het volgende in. Studenten die tijd inconsistente preferenties hebben en consumptie in het heden sterk prefereren boven consumptie in de toekomst zullen minder snel investeren in menselijk kapitaal. Het weggefallen inkomen en de daarbij horende lagere consumptie in het heden weegt voor hen zwaarder mee dan de extra consumptie in de toekomst. Zoals Fryer (2010) heeft gesteld, kunnen beloningen een manier zijn om dit probleem op te lossen.



### 3.2.4 Begrensd rationaliteit

Simon (1957) heeft het begrip begrensd rationaliteit geïntroduceerd. Begrensd rationaliteit houdt in dat personen bij het nemen van financiële beslissingen structureel afwijken van het rationele handelen dat van hen wordt verwacht.

Bij de begrensd rationaliteit wordt meegenomen dat een persoon beschikt over beperkte informatie en tijd en wordt ervan uitgegaan dat een persoon cognitieve beperkingen heeft bij de besluitvorming. Simon heeft zeven axioma's opgesteld waarom een persoon een beslissing neemt op basis van begrensd rationaliteit (Simon, 1957):

1. niet alle mogelijke alternatieven van een keuze kunnen bekend zijn;
2. er is sprake van een sequentieel zoekproces. Dit houdt in dat de verschillende alternatieven achtereenvolgend bekeken worden;
3. uit de axioma's 1 en 2 blijkt dat de persoon de eerste keuze kiest die hij ziet en die voldoet aan zijn verwachtingen. De persoon kiest niet zoals rationeel wordt geacht voor het meest optimale alternatief;
4. de persoon kent enkele routineacties, die hij gebruikt bij het oplossen van elk van zijn problemen;
5. deze routineacties staan los van elkaar;
6. het op te lossen probleem wordt aangepakt in combinatie met de doelen en middelen die de persoon voor ogen heeft;
7. het sequentiële zoekproces begint pas als de routineacties zijn doorlopen, zie axioma 4 en 5.

Meijers (1995) heeft een onderzoek gedaan naar welke informatie studenten meenemen wanneer zij de keuze maken om te gaan studeren. De resultaten van een vragenlijst die is voorgelegd aan studenten van het hoger onderwijs in Nederland laten zien dat studenten nauwelijks onderzoeken wat de baankansen zijn na het afstuderen. Studenten kijken allereerst naar studies die dicht in de buurt zijn van hun ouderlijk huis of studies die hun vrienden gaan doen. Hier blijkt duidelijk uit dat studenten niet alle keuzes voldoende onderzoeken en dat in de meeste gevallen hetgeen beschreven is in axioma 3 van Simon optreedt. Studenten kunnen hierdoor het risico lopen op een suboptimale investering.

De gedragseconomie geeft een verklaring voor een deel van de keuzes die studenten maken. De besproken theorieën laten zien dat studenten lang niet altijd rationele keuzes maken en dat

niet rationeel handelen leidt tot suboptimale keuzes. De effecten die de gedragseconomie heeft zijn echter niet duidelijk samen te vatten. De effecten hangen af van de omstandigheden waarin de keuze wordt gemaakt en van de persoonlijke eigenschappen van degene die de keuze maakt. Wel is duidelijk dat de gedragseconomie een extra uitleg geeft over het handelen van studenten bij de keuze om te investeren in het menselijk kapitaal.

## **4 Beleidsverandering in Nederland**

De overheid heeft in Nederland gekozen om in te grijpen in de financiering van het hoger onderwijs. Er zijn verschillende redenen voor de overheid om in te grijpen. Hieronder zullen enkele aspecten uitgelicht worden. Een uitgebreide beschrijving van alle argumenten valt buiten het bereik van dit onderzoek. Voor een uitgebreide beschrijving verwijs ik naar Jacobs en Canton (2003, p. 13 e.v.).

De problemen die in het vorige hoofdstuk besproken zijn en leiden tot onder investering in menselijk kapitaal, zijn redenen voor de overheid om in te grijpen in de financiering van het hoger onderwijs. De overheid kan ervoor zorgen dat iedere student met genoeg talent de mogelijk heeft om te gaan studeren door het falen of de kapitaal- en verzekeringsmarkten te beperken en informatie te verstrekken (Jacobs, 2002).

De overheid kan ook ingrijpen omdat het volgen van hoger onderwijs externe effecten heeft voor de maatschappij. Deze externe effecten kunnen hoger zijn dan de private baten van studeren. Studenten nemen deze externe effecten niet mee bij hun beslissing om te gaan studeren. De overheid kan dan extra subsidies uitgeven om deze externe effecten te vergroten (CPB, 2010).

Naast bovengenoemde argumenten, kunnen er ook niet-economische argumenten zijn om in te grijpen in de financiering van het hoger onderwijs. Zo kan de overheid het wenselijk achten dat het verschil tussen de lonen van hoger en lager opgeleiden kleiner wordt. Door het geven van subsidies kunnen meer studenten gaan studeren en neemt het aanbod van hoger opgeleiden toe. Hierdoor zullen de lonen van de hoger opgeleiden dalen (CPB, 2010).

Onlangs is de manier van ingrijpen aangepast en is het sociaal leenstelsel ingevoerd. Hierna zal worden besproken welke gevolgen de verandering van het stelsel met de basisbeurs naar het sociaal leenstelsel zal hebben op de instroom.

### **4.1 Prijsverandering**

Bij de invoering van het sociaal leenstelsel is de basisbeurs afgeschaft. Dit betekent dat studenten geen subsidie meer krijgen van de overheid. Door het wegvallen van de subsidie, is de prijs van het hoger onderwijs gestegen. Op grond van de human capital theorie zullen door een prijsstijging de kosten van het studeren hoger worden. Bij gelijkblijvende opbrengsten, zal de instroom door de prijsverhoging dan ook dalen (Schwarz, 1985). Studenten met het laagste verwachte inkomen zullen als eerste afzien van studeren bij een prijsverhoging (Schultz, 1961).

Uit het theoretische model van Hilmer (1998) blijkt dat studenten bij een prijsstijging van het hoger onderwijs eerder zullen kiezen voor een lagere vorm van onderwijs of meteen zullen starten op de arbeidsmarkt in plaats van te starten met hoger onderwijs. Zijn empirische bevindingen over de keuze van studenten om voor een universiteit of een lagere vorm van onderwijs te kiezen bevestigen dit. Studenten blijken bij een prijsstijging vooral naar een lagere vorm van onderwijs over te stappen wanneer de prijs van de lagere vorm van onderwijs significant lager is dan de prijs van het hoger onderwijs en de lagere vorm van onderwijs goed bereikbaar is. Hilmer verklaart dit door aan te geven dat het effect van een prijsverandering in het hoger onderwijs vier keer groter is dan het effect van een prijsverandering in lagere vormen van onderwijs. Dit betekent dus dat studenten uit het hoger onderwijs gevoeliger zijn voor een prijsstijging dan andere scholieren. Hilmer geeft echter ook aan dat het prijseffect op het overstappen naar een andere vorm van hoger onderwijs tien keer groter is voor lagere onderwijsvormen dan voor het hoger onderwijs. Dit betekent dat studenten uit lagere onderwijsvormen eerder overstappen naar het hoger onderwijs bij een prijsstijging van de lagere vorm van onderwijs. Hilmer verklaart dit door te stellen dat lagere vormen van onderwijs meestal niet goed te bereiken zijn voor studenten die in eerste instantie zouden kiezen voor het hoger onderwijs. Het logische gevolg hiervan is volgens Hilmer dat studenten bij een prijsstijging van het hoger onderwijs eerder meteen de arbeidsmarkt zullen betreden dan een lagere vorm van onderwijs zullen volgen.

De prijsstijging kan daarnaast volgens Salmi (1999) leiden tot vraagproblemen wanneer juiste informatie over de lening ontbreekt. Wanneer de prijs van het hoger onderwijs namelijk zodanig stijgt dat veel studenten het hoger onderwijs niet langer kunnen bekostigen en studenten geen goede informatie hebben over de mogelijkheid een lening af te sluiten, zal de vraag dalen. Deze daling is vooral een probleem als talenten niet langer gebruik maken van het hoger onderwijs. Dit is namelijk het tegenovergestelde van de toegankelijkheid van het hoger onderwijs waarborgen voor eenieder die hier de capaciteiten voor bezit.

Wanneer de mogelijkheid om een lening af te sluiten wel bekend is bij studenten, zorgt de prijsstijging ceteris paribus voor extra schulden (Salmi, 1999). Uit een survey van Metcalf (2005) onder derdejaarsstudenten van vier universiteiten in Engeland over de invoering van het collegegeld blijkt dat hogere studiekosten zorgen voor een hogere schuld. De survey werd afgenomen onder studenten die zijn gaan studeren voor de prijsverhoging van het hoger onderwijs in Engeland en onder studenten die zijn gaan studeren na de prijsverhoging. Het doel was vooral om te kijken of er een verschil was in de factoren die de keuze om te gaan studeren

beïnvloeden tussen deze twee groepen. Uit de regressies van de twee groepen bleek dat voor de groep die was gaan studeren na de prijsverhoging, de hogere kosten een significant grotere invloed hadden op de keuze om te gaan studeren. Vooral onder studenten uit arme families werd een significant grotere schuld gevonden bij een stijging van de studiekosten.

De prijsverandering kan tevens gevolgen hebben op werken naast de studie. Door de prijsstijging zal er meer geld binnen moeten worden gehaald door studenten om hun studie te kunnen bekostigen. Door het leenstelsel kunnen studenten nu echter ook lenen om dit te bekostigen. Ze kunnen dus minder gaan werken en bijvoorbeeld meer vrije tijd nemen of meer gaan studeren. De werkbeslissing komt los te staan van de leerbeslissing omdat werken niet langer noodzakelijk is om de studie te bekostigen. Dit is ook het geval bij perfecte kapitaal- en verzekeringsmarkten, aangezien er dan geen beperkingen zijn om te lenen en te verzekeren. Studenten kunnen dan kiezen of zij willen gaan werken aan de hand van hun preferenties. Wanneer het echter niet of beperkt mogelijk is om te lenen, staan deze beslissingen niet langer los van elkaar. Studenten moeten dan werken om de studiekosten te kunnen betalen.

Uit het onderzoek van Metcalf (2005) blijkt tevens dat sommige studenten extra gaan werken om te voorkomen dat er een hogere studieschuld ontstaat bij een prijsstijging. Hoewel dit effect niet significant was, bleek uit de antwoorden van studenten dat zij extra werken prefereerden boven een grotere schuld. Echter vonden veel studenten het ook belangrijk hun sociale leven te behouden en vond dit deel van de studenten extra lenen geen probleem. Ook Kalenkoski en Pabilonia (2010) hebben onderzoek gedaan naar de financiële motivatie van Amerikaanse studenten. Het onderzoek gebruikt data van het NLSY uit 1997 en schat aan de hand van een regressiemodel het effect van de financiële motivatie op de studiekeuze. Studenten uit armere families werken het snelst naast hun studie om een eventuele prijsstijging te compenseren. Tevens blijkt uit dit onderzoek dat er een negatieve correlatie bestaat tussen het aantal gewerkte uren en het cijfergemiddelde. Uit beide onderzoeken kan dus geconcludeerd worden dat vooral studenten uit armere families extra gaan werken en dat het aannemelijk is dat door extra werken de cijfers van deze studenten omlaag gaan. Hoewel de toegankelijkheid voor deze studenten volgens deze onderzoeken gewaarborgd blijft, kan dit nadelige gevolgen hebben voor de kansen op de arbeidsmarkt van deze studenten.

Uit verschillende onderzoeken van Light (1999; 2001) met data van de National Longitudinal Surveys uit Amerika blijkt ook dat studenten meer werken naast hun studie wanneer de prijs van onderwijs stijgt. Light gebruikt in haar eerste onderzoek data van mannelijke respondenten die in de periode 1979-1994 jaarlijks geïnterviewd werden. Uit haar

regressie van deze gegevens blijkt dat de prijs van het onderwijs een significant effect heeft op het aantal uren dat een student werkt. In haar tweede onderzoek probeert Light met eenzelfde soort gegevens een verklaring te vinden waarom studenten naast hun studie werken. Uit haar regressie blijkt dat het inkomen significant hoger is wanneer een student werkervaring heeft opgedaan tijdens zijn studie.

Ook Stinebricker en Stinebricker (2003) hebben onderzoek gedaan naar het effect van werken op de prestaties van studenten. Met data van het Berea College in Amerika over de jaren 1989-1997 hebben zij een regressie geschat om de prestaties van studenten te meten. De verklarende variabele was het aantal uren dat een student werkte. De controlevariabelen waren de testcores, etniciteit en geslacht van de student. Uit het onderzoek blijkt dat deze extra curriculaire activiteiten een significant positief effect kunnen hebben op de baten van het studeren. Meer uren werk kan echter ook een negatief effect hebben op de toekomstige inkomsten omdat de studieresultaten negatief gecorreleerd zijn met het aantal uren werk. Het netto-effect van werken naast de studie op het rendement van studeren is echter niet duidelijk.

Uit een survey van Schrag (2001) onder rechtenstudenten van twee private scholen in Amerika in 1999 blijkt dat studenten uit armere families juist als eerste niet zullen gaan studeren bij een prijsstijging. Deze studenten zullen het meest afgeschrikt worden door een hoge lening. Het onderzoek liet zien dat studenten uit rijkere families relatief weinig problemen ondervinden van een stijging van het collegegeld. Van der Klauw (2012) verklaart dit door aan te geven dat de prijselasticiteit van de vraag van studenten uit armere families hoger is dan bij studenten uit rijkere families. Dit betekent dat een prijsverandering meer effect heeft op studenten uit armere families. Bovenstaande impliceert dus dat er wel degelijk een afname van de toegankelijkheid is in het hoger onderwijs. Kramer (1987) verklaart de bevindingen dat de instroom niet afneemt als volgt. Aan het hoger onderwijs is bij veel studies een maximumaantal deelnemers verbonden. Wanneer de prijs omhoog gaat, zullen studenten uit armere families als eerste de keuze maken om niet te gaan studeren. Echter zullen deze vrijgekomen plekken gevuld worden door studenten uit rijkere families. De instroom blijft op deze manier dan ongeveer gelijk.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat een prijsstijging ceteris paribus zorgt voor een daling van de instroom van studenten in het hoger onderwijs. Echter vangt een groot deel van de studenten deze prijsstijging op door ofwel meer te gaan lenen ofwel meer te gaan werken. Studenten uit armere families zijn als eerste de dupe van de prijsstijging. Zij zijn degenen die sneller de keuze maken om niet te gaan studeren of meer te gaan werken, wat weer zorgt voor slechtere cijfers en slechtere kansen op de arbeidsmarkt. Studenten uit rijkere

families zien deze beperkingen minder. De absolute instroom van het aantal studenten kan dan redelijk gelijkblijven bij een stijging van de prijs, de samenstelling van de studenten in het hoger onderwijs verandert hierdoor wel degelijk significant.

## **4.2 Inkomensafhankelijke afbetaling**

De afbetaling van de lening die ingevoerd is bij het sociaal leenstelsel is inkomensafhankelijk. Dit betekent dat een bepaald percentage van het inkomen afbetaald wordt. Door de aflossing van de lening inkomensafhankelijk te maken, wordt het risico van een lening ter financiering van de studie lager. Dit heeft effecten voor het falen van de verzekeringsmarkt. Inkomensafhankelijke leningen bieden de lener namelijk een verzekering tegen toekomstige betalingsproblemen (Barr, 1993).

Brody (1993) beargumenteert dat de garantie, dat studenten hun lening niet terug hoeven te betalen als het inkomen significant lager uitvalt dan verwacht, de enige echte verzekering is die studenten nodig hebben om een lening aan te gaan voor de investering in menselijk kapitaal. De lening zelf is volgens haar namelijk niet het probleem. Het probleem is dat studenten en personen in het algemeen vaak een aversie tegen lenen en het daarbij behorende risico hebben. Deze aversie zal hierna uitgebreid worden behandeld. Door het risico te verminderen zal een student minder aversie hebben tegen lenen en dus relatief sneller investeren in zijn menselijk kapitaal.

Van den Broek en van de Wiel (2005) hebben een survey uitgezet onder 5.000 studenten van het hoger onderwijs in Nederland om hun leengedrag in kaart te brengen. Uit hun regressie bleek dat hoe minder risicovol het afsluiten van een lening is, hoe meer studenten geen probleem zouden hebben met lenen.

Uit een survey van Dynarski (1994) onder 8.223 studenten in het hoger onderwijs in Amerika bleek dat juist studenten met een hoog risico op het niet kunnen terugbetalen van een studielening, een lening afsluiten bij betere voorwaarden. Studenten met relatief hoge risico's worden dus door een sociaal leenstelsel aangemoedigd om te gaan lenen. Dit heeft een averechts effect op de doelstellingen van de overheid. De toegankelijkheid blijft dan wel gewaarborgd, studenten met hoge risico's zullen eerder gebruik maken van deze extra mogelijkheden.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat een lening met een inkomensafhankelijke afbetaling zorgt voor meer toegankelijkheid in het hoger onderwijs. Studenten lopen minder risico en zijn dus eerder geneigd zelf te investeren in hun menselijk kapitaal. Echter is dit effect groter bij studenten met relatief hoge risico's op het niet kunnen

terugbetalen van de lening. Dit zijn juist niet de studenten die in het hoger onderwijs thuishoren. Een inkomensafhankelijke lening kan dus juist een negatief neveneffect opleveren.

### **4.3 Leenaversie**

Op grond van de human capital theorie wordt de keuze om te gaan studeren gemaakt door het afwegen van de kosten en baten. Wanneer blijkt dat bij een lening de kosten lager zijn dan de opbrengsten dan zal een student gewoon gaan studeren. In de voorgaande paragrafen hebben we al gezien dat een prijsstijging zorgt voor een stijging van de kosten van het hoger onderwijs. Wanneer deze prijsstijging niet zodanig groot is dat het ervoor zorgt dat de kosten boven de baten uitkomen, zal een persoon gaan studeren. De manier waarop de studie gefinancierd wordt, heeft dan geen effect op deze kosten-batenanalyse (Schultz, 1961).

Deze aanname geldt echter alleen als mensen rationeel denken. Uit de gedragseconomie weten we dat dit meestal niet zo is. Dit kan een effect hebben op de keuze om te gaan studeren, zelfs al zijn de baten hoger dan de kosten (Vossensteyn, 2005).

Leenaversie wordt vaak veroorzaakt door schuldaversie. Studenten hebben de mogelijkheid om te lenen om hun studiekosten te betalen. Toch doen veel studenten dit niet. In de literatuur wordt dit verklaard door leen- en schuldaversie. Studenten hebben vaak een aversie tegen lenen en schulden. Hierdoor willen zij niet lenen of willen zij geen schulden opbouwen om hun studie te financieren, terwijl dit wel de optimale keuze kan zijn. Studenten zouden volgens het human capital model namelijk slechts moeten kijken naar de baten en de kosten van het studeren. Het lenen en schuld zijn volgens deze theorie geen kosten op zich. Het gevolg van dit gedrag kan zijn dat studenten onder investeren in hun menselijk kapitaal (Vossensteyn, 2005).

Er zijn verschillende onderzoeken gedaan naar leenaversie en schuldaversie. Zo hebben Dohmen et al. (2006) onderzoek gedaan naar de houding tegenover risico door onder 22.000 Duitsers een survey uit te zetten. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat naar mate het inkomen en het opleidingsniveau hoger zijn, er meer geleend wordt. Ook speelt het inkomen en het opleidingsniveau van de ouders op eenzelfde manier mee. Echter hangt de houding tegenover risico in sterke mate af van de context waarin de vraag werd gesteld. Zo werd meer informatie gezien als een voorspeller van een lagere mate van risico-aversie.

Boddington en Kemp (1999) hebben onderzoek door een survey uit te zetten onder 155 psychologiestudenten en afgestudeerde psychologiestudenten van de universiteit van Canterbury. Uit de antwoorden van de respondenten blijkt dat studenten positiever tegenover



lenen staan wanneer zij langer studeren. Er is een significante positieve correlatie gevonden tussen de schuld en studieniveau. Boddington en Kemp concluderen in hun onderzoek dat het leengedrag van studenten wel degelijk rationeel is, aangezien de persoonlijke eigenschappen van de studenten nauwelijks een rol speelden in de keuze om te lenen.

Uit het onderzoek van Norvilitis et al. (2006) naar de oorzaken van creditcardschulden onder 448 studenten van vijf universiteiten in Amerika blijkt dat in de regressie vooral het gebrek aan kennis over financiën resulteerde in een hoge schuld. Persoonlijke karakteristieken hadden geen significant effect op de hoogte van de schuld.

Een survey van Callander (2009) onder studenten uit het hoger onderwijs in 2006 in Engeland laat zien dat de houding van studenten tegenover lenen wel degelijk mede wordt bepaald door hun sociale achtergrond. Dit heeft twee redenen. Allereerst hebben veel van de mensen in hun omgeving een slechte ervaring met lenen. Daarnaast hebben zij in hun omgeving geen vangnet mochten zij de aflossing van de lening (tijdelijk) niet kunnen voldoen.

Echter is bij de lening die ingevoerd is bij het sociaal leenstelsel een nuancering op zijn plek. De leenaversie van studenten heeft mede te maken met de aard van de terugbetaling. Leenaversie ontstaat normaliter door het ontbreken van een vangnet wanneer het financieel minder gaat en door de angst dat er in deze tijden geen ruimte is om te investeren in andere zaken. De aard van de lening bij het sociaal leenstelsel maakt dat deze argumenten voor leenaversie niet volledig toepasbaar zijn. De inkomensafhankelijke terugbetaling maakt dat genoemde argumenten voor leenaversie minder van belang zouden moeten zijn dan bij een normale lening, gezien het feit dat de inkomensafhankelijke lening veel gewicht toekent aan het vermogen om terug te betalen (Chapman, 2006a).

Uit bovenstaande blijkt dat persoonlijke kenmerken van studenten geen effect hebben op de mate van leenaversie. Wel blijkt dat studenten met een lagere sociale en economische achtergrond sneller een aversie ontwikkelen tegenover lenen. De stimulering van de overheid om te gaan lenen zal dan ook vooral effect hebben op deze groep studenten. Daartegenover staat dat studenten positiever tegenover lenen staan wanneer hun studie verder vordert. De precieze effecten van de leenaversie zijn niet bekend, in de literatuur is hier een grote discussie over gaande. Mijns inziens heeft leenaversie bij studenten in het hoger onderwijs geen significant effect op het aantal studenten dat instroomt, wel op de samenstelling van de instroom.

## 4.4 Studiekeuze

De keuze om te gaan studeren wordt op grond van de human capital theorie zoals gezegd gemaakt op afweging van een kosten-batenanalyse. Door het afschaffen van de basisbeurs, stijgt de prijs van studeren. Studenten zouden bij een prijsstijging die ervoor zorgt dat de kosten de baten overtreffen ervoor kunnen zorgen dat de baten van het studeren hoger worden.

Uit onderzoek naar het rendement van verschillende studies in Engeland van Walker en Zhu (2011) blijkt dat sommige studies meer baten opleveren dan anderen. Het onderzoek werd gedaan onder afgestudeerden en personen die alleen een middelbareschooldiploma hebben in Engeland. De laatste groep werd gebruikt als controlegroep. Het inkomen werd geschat aan de hand van het rendement van verschillende studies. Uit de regressie van het onderzoek blijkt dat studies zoals rechten en bedrijfskunde een significant groter effect hebben op het rendement van de studie dan geschiedenis en kunst. Het zou dus kunnen dat studenten bij een prijsstijging eerder kiezen voor een studie met een hoger rendement.

Uit verschillende surveys blijkt dat studenten beter nadenken over hun studiekeuze wanneer de prijs van de studie stijgt. Dit zou verklaard kunnen worden door de aanname dat studenten de rendementen van verschillende studies beter afwegen. Deze aanname is echter niet bewezen en de surveys wijzen juist uit dat de inhoud van een studie van het grootste belang is bij het kiezen van een studie (Van den Broek et al., 2016; Boddington en Kemp, 1999).

Alstadsæter (2011) heeft dit verklaard door een nutsmodel op te stellen waarin de consumptiewaarde van een studie wordt gemeten. Het nut hangt in dit model af van het rendement van de studie, namelijk het inkomen, en de individuele consumptiewaarde die per student verschilt. Uit haar empirische onderzoek onder studenten uit Noorwegen in de periode tussen 1967-2000 blijkt aan dat studenten bereid zijn om te betalen voor een studie die een specifieke consumptiewaarde heeft, zelfs al hebben zij met deze studie lagere toekomstige inkomsten.

Uit onderzoek van Glocker (2011) met data van Duitse studenten over de jaren 1984 tot 2007 blijkt dat studies die relatief lang duren, minder snel gekozen worden. Ze heeft met de gegevens een regressie opgesteld waarin het effect van studiefinanciering op de duur van de studie en op de kans om af te studeren wordt geschat. Haar onderzoek wijst uit dat studenten die afhankelijk zijn van een lening sneller afstuderen en minder snel een extra lange studie kiezen dan studenten die financiële hulp krijgen van hun ouders. Glocker verklaart dit door de afnemende rendementen van een extra studiejaar.

Kane en Rouse (1999) hebben in hun onderzoek naar het effect van een hogere prijs op de studiekeuze met gegevens van surveys van het NLSY onder studenten in Amerika gevonden dat stijgende prijzen studenten die de baten van onderwijs laag inschatten, naar een lagere en dus meestal goedkopere vorm van onderwijs gedreven worden. Zo zal een student bijvoorbeeld mbo kiezen als de opbrengsten van de studie niet opwegen tegen de kosten.

Kortom zal de verandering in de financiering van het hoger onderwijs verschillende gevolgen hebben voor de studiekeuze van studenten. Studenten zullen een studie met een hoger verwacht inkomen prefereren boven een studie met een lager verwacht inkomen. Dit kan er zelfs toe leiden dat als de baten niet opwegen tegen de kosten, er helemaal geen studie gevolgd zal worden. Het precieze effect van de verandering in de studiekeuze op de instroom is niet bekend.

## 5 Ervaringen in het buitenland

### 5.1 Australië

In 1989 is in Australië het eerste leenstelsel ingevoerd waarbij de terugbetaling afhangt van het inkomen. Het programma wordt het “Higher Education Contribution Scheme” genoemd. Het is een leenstelsel op basis van risk-sharing. In de literatuur wordt geopperd dat dit de meest effectieve vorm van het sociaal leenstelsel is (Chapman, 2006: p. 1485).

In Australië is het collegegeld gebaseerd op de studie die een student volgt. Studenten kunnen kiezen om hun collegegeld bij inschrijving te betalen of de betaling uit te stellen. Wanneer ze kiezen voor de laatste optie dan worden de betalingen opgehaald via het belastingsysteem. Studenten krijgen vijftwintig procent korting wanneer ze het collegegeld meteen voldoen. Als ze er echter voor kiezen om later te betalen, is de rente gelijk aan de nominale rente. Wanneer ze later betalen, wordt er een percentage van hun inkomen terugbetaald. Welk percentage dat is hangt af van het inkomen (Usher, 2005).

Na de invoering van het HECS is in alle daaropvolgende jaren de instroom met gemiddeld 4% toegenomen (Chapman, 1997). In het eerste jaar na de invoering is er een daling van het aantal studenten geconstateerd. Deze daling werd vooral geconstateerd bij bepaalde etnische groepen en bij de duurdere studies. In latere jaren en de jaren hiervoor is dit echter rechtgetrokken. Chapman (2006a) laat in zijn onderzoek met gegevens van studenten uit Australië zien dat in de jaren voor de invoering van het HECS en in de jaren na de invoering van het HECS meer studenten dan gemiddeld zijn gaan studeren. Hij noemt dit het schokeffect van de invoering.

Er zijn verschillende onderzoeken gedaan naar de effecten van het HECS op de instroom van studenten. Uit onderzoek van Chapman en Chia (1993) met data van de Australische universiteiten naar het effect van de invoering van het HECS op de instroom van studenten uit lagere sociale families blijkt dat de samenstelling van de studenten in het hoger onderwijs niet is veranderd.

Uit een survey van Savvas et al. (1994) onder studenten van de Swinburg universiteit in Australië blijkt dat 52,9 % van de studenten het HECS niet zagen als een barrière om te gaan studeren. Slechts 28,9 % van de studenten zag het HECS wel als een barrière. Studenten met een lager inkomen waren het eerder oneens met het HECS dan studenten met een hoger inkomen. Eenzelfde resultaat is gevonden voor studenten die uiteindelijk geen baan hebben

gevonden. Studenten die wel een baan hebben gevonden na het afstuderen vonden het HECS een minder groot probleem.

De National Board of Employment, Education and Training (1992) heeft in 1992 een survey uitgezet onder subgroepen die door hun achtergrond minder toegang zouden hebben tot het hoger onderwijs. Studenten en scholieren die zouden kunnen studeren, werden zeventien factoren gegeven die konden bijdragen aan de keuze om wel of niet te gaan studeren en deze moesten zij zelf in volgorde van belangrijkheid zetten. Het HECS werd slechts door twaalf studenten als grootste factor beschouwd om niet te gaan studeren. Het HECS werd daarnaast als dertiende factor van de zeventien geplaatst in de factoren die van belang waren bij de keuze om te gaan studeren. Uit de survey bleek dus dat het HECS slechts van minimaal belang was in de keuze om te gaan studeren bij deze subgroepen.

Marks et al. (2000) hebben een regressie uitgevoerd om te bepalen welke factoren de keuze om te gaan studeren van studenten uit Australië beïnvloeden. Er werd vooral gekeken naar informatie over de achtergronden van studenten. Uit dit onderzoek blijkt dat familieachtergrond geen significant effect heeft op de keuze om te gaan studeren. Wel blijkt uit de cijfers over de studenten die Marks et al. hebben gebruikt, dat er in de periode tussen 1965 en 2000 altijd meer studenten uit rijkere families dan studenten uit armere families studeerden.

De introducering van de HECS wordt zelfs gezien als een reden waardoor er meer studenten zijn in het hoger onderwijs. Publiek onderwijs heeft namelijk meestal een maximaal aanbod gezien het publieke budget. Wanneer de studenten een deel van het hoger onderwijs zelf financieren, valt deze budgettaire beperking weg. Chapman (2006a) stelt dat dit een van de redenen is dat er juist meer studenten kunnen studeren. Wat het precieze effect is van het wegvallen van deze budgettaire beperking is niet bekend.

Concluderend kan dus gesteld worden dat na de invoering van de HECS in Australië het aantal studenten door de invoering van het HECS niet is gedaald. In het eerste jaar is er een shockeffect geweest waardoor net na de invoering van het HECS het aantal studenten licht is gedaald. Dit effect is echter in latere jaren rechtgetrokken. Aanbodbeperkingen die voortvloeien uit de budgettaire problemen van de overheid zijn bij de invoering verminderd, waardoor het aannemelijk is dat door het HECS meer plek is voor studenten.

## **5.2 Engeland**

In 1997 is in Engeland een aangepaste versie van het HECS ingevoerd. In 2006 is het leenstelsel in Engeland gewijzigd. Iedere student moet in Engeland collegegeld betalen, maar de armste

studenten krijgen een subsidie. Universiteiten mogen het collegegeld bepalen, maar tot een maximumbedrag van 3000 pond. Het collegegeld gaat direct naar de universiteiten. Het rentepercentage is hoger dan nul, maar minder dan de marktrente. De terugbetaling is geregeld via de inkomstenbelasting (Chapman, 2006b: p. 1466-1467). Het terugbetalen hangt af van het inkomen. Studenten betalen 9% belasting over het inkomen boven \$ 15.000. Is het inkomen lager dan dit bedrag, dan hoeft er niet afgelost te worden (Usher, 2005).

De instroom van studenten in het hoger onderwijs is in de twee jaren na de invoering van het leenstelsel in Engeland licht gedaald. Hierna is de instroom echter weer gestegen (UCAS, 2003). Dit geeft aan dat er zich eenzelfde schokeffect heeft voorgedaan als in Australië. Dit schokeffect wordt toegewezen aan het gebrek aan informatie over het leenstelsel (Greenaway en Haynes, 2003).

Het Institute for Employment (1999) heeft onderzoek gedaan naar hoe studenten de keuze maken om wel of niet te gaan studeren. Er werden surveys gehouden onder 2.000 jongeren die de keuze konden maken om te gaan studeren en 20.000 studenten uit het hoger onderwijs in Engeland. Uit dit onderzoek kwam dat jongeren al ver voor de studie de keuze maken om te gaan studeren. Deze keuze wordt vooral beïnvloed door resultaten op school, beslissingen van vrienden en het geslacht. Voor studenten uit arme gezinnen spelen studiekosten een rol. Deze studenten kiezen eerder een studie dicht bij huis of een studie die betere baankansen biedt. Kosten van het studeren zijn echter maar bij een klein aandeel van de ondervraagde studenten een reden om helemaal niet te gaan studeren.

Onderzoek door Callender (2003) onder studenten laat zien dat studenten in Engeland wel degelijk bezorgd zijn om de financiële gevolgen van het lenen. Callender heeft een survey uitgezet onder 2000 studenten in het hoger onderwijs of scholieren die de keuze hadden om te gaan studeren. Uit het onderzoek volgt dat studenten die leenavers zijn, 25% minder vaak kozen voor het volgen van hoger onderwijs dan studenten die tolerant waren tegenover lenen. De studenten die het meest leenavers zijn, zijn studenten uit lagere etnische groepen en uit de laagste sociale klassen. Het opbouwen van een lening en het niet kunnen veroorloven van studeren was de tweede reden voor studenten om te twijfelen om te gaan studeren. Ruim 86% van de studenten in het onderzoek was bezorgd over het opbouwen van een lening.

Ook in Engeland zijn is geopperd dat door de bezuinigingen in de publieke sector, er bij een sociaal leenstelsel niet alleen gebaseerd op publieke gelden, juist meer instroom zal zijn. De budgettaire beperkingen zouden geen probleem meer vormen om het aanbod laag te houden

(Barr, 1993). Dit laatste is echter slechts speculatie en is niet bevestigd na de invoering van het sociaal leenstelsel.

Ook in Engeland is de instroom van studenten door de invoering van een sociaal leenstelsel dus niet gedaald. Wel is in Engeland een sterkere leenaversie gemeten dan in Australië. Studenten kijken negatiever tegen lenen aan en zien studiekosten en een lening eerder als een reden om niet te gaan studeren.

### 5.3 Kenmerken sociale leenstelsels

Om te kunnen vergelijken of de effecten die zijn opgetreden in bovengenoemde landen, ook in Nederland zullen optreden, moet gekeken worden in hoeverre de sociale leenstelsels overeenkomen met het sociaal leenstelsel in Nederland. In onderstaande tabel worden de landen vergeleken op enkele cruciale punten.

	<i>Gemiddelde schuld</i>	<i>Gemiddeld inkomen</i>	<i>Gemiddelde betaling per maand</i>
<b><i>Australië</i></b>	€9.991,16	€25.832,77	€86,11
<b><i>Engeland</i></b>	€10.526,95	€26.317,36	€107,66
<b><i>Nederland</i></b>	-	€36.900	-

Figuur 1. Kenmerken sociale leenstelsels (Bron: Usher, 2005 & DUO, 2016)

	<i>Terugbetaal termijn</i>	<i>Afbetalingsvrij inkomen</i>	<i>Gemiddelde rente</i>
<b><i>Australië</i></b>	Gehele leven	€23.793,34	2,4 %
<b><i>Engeland</i></b>	Stopt na 65 jarige leeftijd	€17.943,66	3.37 %
<b><i>Nederland</i></b>	35 jaar	€18.288	1,5 %

Figuur 2. Kenmerken sociale leenstelsels (Bron: Usher, 2005 & DUO, 2016)

Geconcludeerd kan worden dat de sociale leenstelsels in Australië, Engeland en Nederland op de meest cruciale punten overeenkomen. In alle landen hoeft over een deel van

inkomen niets afgedragen te worden. De looptijd van de terugbetaling is lang, waardoor het maandbedrag laag is. Er hoeft niet terugbetaald te worden wanneer er geen inkomen is.

Het is dus waarschijnlijk dat de effecten die in Australië en Engeland zijn opgetreden, ook zullen optreden in Nederland.



## 6 Ervaringen in Nederland

De studiefinanciering in het sociaal leenstelsel in Nederland bestaat uit drie delen. Zo heeft de student gemiddeld vijf jaar recht op een studentenreisproduct, krijgt de student met ouders met een laag inkomen een aanvullende beurs van maximaal € 380,- per maand en is er de mogelijkheid om tegen gunstige voorwaarden te lenen. De studieschuld moet in een periode van 35 jaar worden terugbetaald. Daarnaast wordt de aflossing afgesteld op het inkomen van de student. Het gemiddelde rentepercentage is 2,5% en het gemiddelde bedrag dat maandelijks terugbetaald moet worden is €200,- (DUO, 2016).

Op grond van de besproken theorieën, empirische onderzoeken en ervaringen in Australië en Engeland wordt verwacht dat de instroom in de eerste paar jaren na de invoering van het leenstelsel zal dalen. In de jaren hierna en hiervoor zal echter een stijging worden verwacht van het aantal studenten.

Ook in Nederland zijn vele onderzoeken gedaan naar welke factoren de keuze om te gaan studeren beïnvloeden. Zo hebben van Leeuwen et al. (2002) via een survey onder studenten gevonden dat persoonlijke interesse, motivatie, de nabijheid van universiteiten en aanmoediging van ouders de belangrijkste factoren zijn in de keuze om te gaan studeren.

Leuven et al. (2003) hebben een experiment uitgevoerd waarbij bepaalde studenten van de universiteit van Amsterdam een vergoeding kregen van de jaarlijkse basisbeurs wanneer zij hun eerste jaar nominaal haalden. Een controlegroep kreeg deze financiële beloning niet. Uit dit onderzoek kwam naar voren dan, gecontroleerd voor andere factoren, studenten niet beter hun best deden om het eerste jaar te halen met het vooruitzicht van een financiële beloning. Bij het begin van het onderzoek gaven zij aan dat dit wel degelijk effect zou hebben op hun inspanningen.

Ook naar het leengedrag van studenten in Nederland zijn verschillende onderzoeken gedaan. Mattens et al. (2003) hebben onderzoek gedaan naar de onderliggende motieven voor het leengedrag van Nederlandse studenten. Middels een survey zijn studenten die lenen, studenten die niet lenen en oud-studenten die een studieschuld hebben ondervraagd. Een opvallend resultaat is dat 79% van de lenende studenten werkt naast hun studie terwijl 87% van de niet lenende studenten werkt naast hun studie. Ruim 50% van de studenten geeft daarnaast aan meer te zullen gaan werken wanneer de beurs wordt verlaagd. Daarnaast blijkt dat 32% van de afgestudeerden heeft geleend om zich meer luxe te kunnen veroorloven. Uit de antwoorden blijkt daarnaast dat studenten zich geen zorgen maken over het aflossen van de lening en

wanneer zij hun leenkeuze over mochten doen, eenzelfde bedrag zouden lenen. Het onderzoek geeft als grootste conclusies dat studenten in Nederland geen leenaversie hebben en dat studenten meer zullen werken wanneer de beurs (gedeeltelijk) verdwijnt.

Biermans et al. (2003) hebben onderzoek uitgevoerd onder 148.000 scholieren naar de keuze om wel of niet een bètastudie te volgen. In de survey zijn ook vragen opgenomen over het effect van leningen op de keuze om te gaan studeren. Ook uit dit onderzoek volgt dat studenten eerder extra zullen gaan werken als een beurs wegvalt. Opvallend is dat 30% van de ondervraagden aangaf dat ze niet zouden gaan studeren als de beurs volledig weg zou vallen en de studie alleen gefinancierd kon worden via een lening.

Deze studies dateren echter allen uit de tijd van voor de invoering van het sociaal leenstelsel. Het zou dus kunnen zijn dat studenten na de invoering van het sociaal leenstelsel andere factoren meenemen.

Hierna zal gekeken worden naar de eerste effecten die duidelijk zijn over de instroom van het aantal studenten in het hoger onderwijs. Tijdens het lezen van de volgende onderdelen moet rekening gehouden worden met het feit dat het voorlopige cijfers betreft.

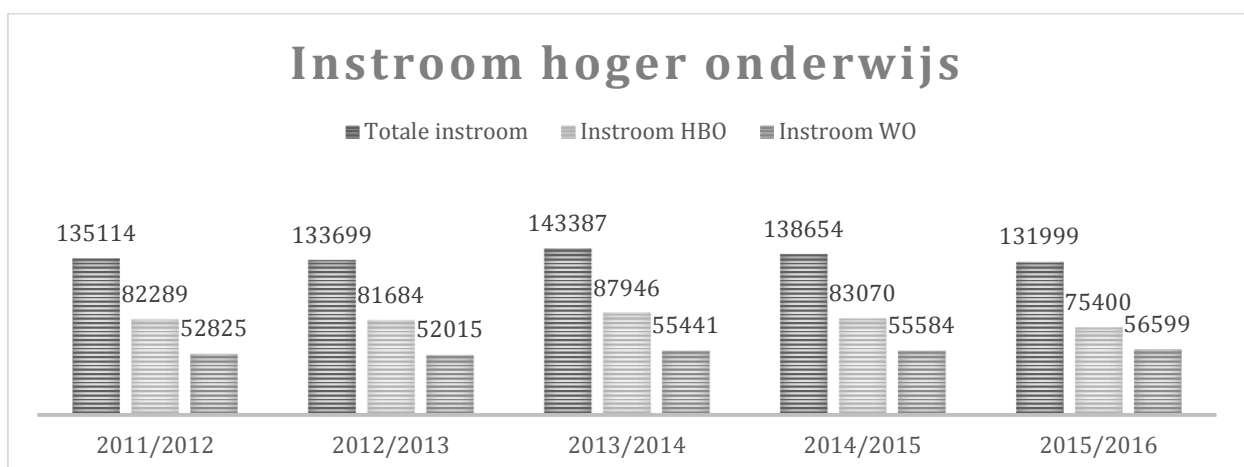
## **6.1 Effecten in Nederland**

Van den Broek et al. (2016) hebben onderzoek gedaan naar het effect van de veranderingen in de financiering van het hoger onderwijs in Nederland. Het onderzoek is gedaan aan de hand van voorlopige cijfers over de instroom van studenten van verschillende universiteiten en hogescholen in Nederland en aan de hand van surveys onder studenten die zich in collegejaar 2015/2016 hebben ingeschreven in het hoger onderwijs. Uit dit onderzoek blijkt dat het aantal studenten dat direct doorstroomt naar het hoger onderwijs is afgenomen naar 64 % ten opzichte van de 71 % in 2014. Deze doorstroom is vergelijkbaar met de doorstroom in 2012. In 2013 en 2014 is er echter wel een significante stijging geconstateerd van de doorstroom. Dit komt overeen met de voorspelde schokeffecten uit Engeland en Australië. Van den Broek et al. verklaren deze resultaten door te stellen dat studenten naar alle waarschijnlijkheid in 2013 en 2014 meteen zijn gaan doorstuderen in plaats van een tussenjaar hebben genomen. De daling in de hbo-instroom schrijven van den Broek et al. toe aan de strengere toelatingseisen. Opvallend is dat de instroom van studenten met ouders die beide niet gestudeerd hebben is afgenomen. Van den Broek et al. schrijven deze daling toe aan het gebrek aan informatie van dergelijke studenten.

Met betrekking tot het leengedrag van studenten hebben Van den Broek et al. (2016) het volgende gevonden. Studenten lenen gemiddeld € 100,- meer en vijf procentpunt meer studenten lenen dan in vorig collegejaar. Het gemiddelde bedrag dat extra geleend wordt, is het gemiddelde bedrag dat wegvalt aan basisbeurs. Studenten geven als belangrijkste reden om niet te lenen aan dat zij hier principiële bezwaren tegen hebben. Studenten die wel lenen geven aan voldoende vertrouwen te hebben in hun toekomstige inkomen en vinden de leenvoorwaarden over het algemeen gunstig. Ruim 50% van de studenten die niet lenen geven aan dat zij extra werken om de studiekosten te bekostigen.

Uit het onderzoek van van den Broek et al. (2016) blijkt dat het percentage van de studenten die werken gelijk is gebleven. In het hbo werkt 75 % van de studenten en in het wo werkt 69 % van de studenten naast hun studie. Studenten werken gemiddeld tien uur per week. Studenten uit de studierichtingen economie en rechten werken gemiddeld het meeste, namelijk 11 uur per week. Er is de afgelopen jaren een lichte stijging van 1 % gevonden in het aantal uren dat gewerkt wordt naast de studie, deze stijging is echter niet significant. Studenten werken om ervaring op te doen of om extra uitgaven te kunnen doen. Uit bovenstaande blijkt dat de prijsstijging er dus niet voor heeft gezorgd dat studenten meer gaan werken.

Van den Broek et al. (2016) hebben tevens gevonden dat studenten een steeds weloverwogenere studiekeuze maken. De grootste reden om een bepaalde studie te kiezen is nog steeds de inhoud en de mate waarin de studie bij de capaciteiten van de student past. Baankansen en de kans op een hoog salaris zijn minder van belang. De hierboven gevonden switch naar investeringsstudies is dus (nog) niet zichtbaar in Nederland.



Figuur 3. Instroom in het hoger onderwijs naar niveau (Bron: CBS)

Uit de voorlopige cijfers van het CBS (2016b) over de instroom van studenten in het hoger onderwijs blijkt het volgende, zie figuur 3. De instroom is in 2015 ten opzichte van 2014 met 4,8% gedaald. De instroom in 2015 is echter ten opzichte van 2011 en 2012 slechts met respectievelijk 1,3% en 2,3% gedaald. De instroom vertoonde echter al een dalende lijn. In 2012 is de instroom ten opzichte van 2011 met 1% gedaald. In 2013 en 2014 zijn significant meer studenten gaan studeren dan in de jaren hiervoor. Verwacht wordt dat deze studenten anticiperen op de invoering van het sociaal leenstelsel en bijvoorbeeld geen tussenjaar hebben genomen. Uit cijfers van het CBS (2016c) blijkt tevens dat 80 % van de vwo-ers in 2014 direct doorstroomden naar het hoger onderwijs ten opzichte van 71 % in 2012 en 2013. Deze cijfers bevestigen het gevonden schokeffect in Australië en Engeland. Studenten zullen in 2013 en 2014 eerder de keuze hebben gemaakt om te gaan studeren omdat zij niet met de prijsstijging van 2015 geconfronteerd wilden worden.

Uit cijfers van het Onderwijs in Cijfers (2015a) blijkt dat alleen het aantal studenten in het wetenschappelijk onderwijs met de studierichting techniek significant is gestegen in 2015 ten opzichte van 2014. Het aantal eerstejaars in deze studierichting steeg met 11,6 %. Andere studierichtingen waarin het aantal eerstejaars is gestegen, zijn economie met 2,4 %, natuur met 4,2 % en landbouw met 10,5 %. De grootste daling is zichtbaar in studies met de studierichting gedrag en maatschappij met 6,4 % en taal en cultuur met 2,3 %.

Voor het hoger beroepsonderwijs heeft het aantal studenten per studierichting in 2015 ten opzichte van 2014 zich als volgt ontwikkeld. Het aantal eerstejaars in de studierichting gezondheidszorg is met 1% gestegen. In de rest van de studierichtingen is het aantal eerstejaars gedaald. De grootste daling van 13,7 % is wederom zichtbaar in de studierichting gedrag en maatschappij. Opvallend is dat de daling in de studierichting economie maar liefst 9,4 % is. Bovenstaande geeft dus ook aan dat er geen significante switch zichtbaar is in de studiekeuze van studenten naar investeringsstudies (Onderwijs in Cijfers, 2015b).

Uit cijfers van het Onderwijs in Cijfers (2015a) blijkt dat de samenstelling van de eerstejaars op grond van etniciteit in het wetenschappelijk onderwijs in 2015 ten opzichte van 2014 licht is veranderd. Zo zijn er in 2015 16,1 % niet-westerse allochtone eerstejaars studenten ten opzichte van 14,7 % in 2014. De westerse allochtone eerstejaars zijn 30,9 % van alle eerstejaars studenten ten opzichte van 28,5 % in 2014. De autochtone eerstejaars zijn de enige groep waarin een daling zichtbaar is in 2015 met 52,9 % ten opzichte van 56,7 % in 2014. In het hoger beroepsonderwijs is eenzelfde wijziging in de samenstelling zichtbaar (Onderwijs in

Cijfers, 2015b). Bovenstaande laat dus zien dat de grootste daling van het aantal studenten zichtbaar is bij autochtone studenten. De angst dat studenten met een andere etniciteit eerder een aversie tegen lenen hebben is dus niet gegrond.

De herkomst van de studenten in het hoger onderwijs is tevens veranderd in 2015 ten opzichte van 2014. Uit cijfers van het Onderwijs in Cijfers (2015a) blijkt dat het aantal eerstejaars met een vwo-diploma gedaald is naar 47,9 % van 49,8 % in 2014. De instroom vanuit de hbo-bachelor is gestegen van 6,2 % in 2014 naar 6,5 % in 2015. Ook de instroom vanuit de hbo-propedeuse is gedaald van 6,5 % 2014 naar 6 % in 2015. De hbo-instroom komt in 2015 vooral vanuit de havo, maar het percentage dat vanuit het mbo doorstroomt wordt steeds groter (Onderwijs in Cijfers, 2015b). Uit bovenstaande blijkt dus dat studenten steeds minder vanuit het middelbaar onderwijs doorstromen maar steeds vaker eerst aan een (hoger) beroepsopleiding deelnemen. Dit kan komen doordat studenten niet weten welke studie zij willen doen of omdat zij simpelweg niet de juiste kwalificaties hadden om meteen aan het hoger onderwijs te beginnen. Deze argumentatie betekent dat er averechtse selectie plaatsvindt. Studenten die mindere kwalificaties hebben, maken steeds meer gebruik van het hoger onderwijs.

Ook het aantal studenten met een lening is veranderd in 2015. Uit cijfers van Onderwijs in Cijfers (2015c) blijkt dat het aantal studenten met een lening in het wetenschappelijk onderwijs met 17,1 % gestegen en in het hbo met 16,1 % gestegen.

Uit de empirische onderzoeken blijkt dat de kosten van ondergeschikt belang zijn bij de keuze om te gaan studeren. In Nederland is een minder significante leenaversie zichtbaar dan in de andere onderzochte landen. Een opvallend resultaat uit de empirische onderzoeken is dat studenten in Nederland, meer dan blijkt uit onderzoeken in andere landen, sneller extra gaan werken om de kosten van het studeren te compenseren, maar dat dit resultaat in de statistische gegevens niet gevonden is. In de eerste cijfers over de instroom is een daling zichtbaar, deze daling was al gaande in de jaren 2011 en 2012 en is niet doorgezet in 2013 en 2014 vanwege het schokeffect van de invoering van het sociaal leenstelsel. De samenstelling van de studenten in het hoger onderwijs is wel degelijk veranderd. Niet-autochtone studenten zijn verhoudingsgewijs meer gaan studeren dan autochtone studenten. Ook de directe doorstroom vanuit de havo of het vwo naar het hoger onderwijs is verhoudingsgewijs afgenomen.

## 7 Conclusie

### 7.1 Positieve analyse

De onderzoeksvraag die in dit onderzoek centraal staat, luidt als volgt: *“Wat zijn de effecten van de verandering van de vorm van studiefinanciering in Nederland op de instroom van studenten in het hoger onderwijs?”*

Uit de besproken human capital theorie blijkt dat studenten een kosten-batenanalyse maken bij de keuze om wel of niet door onderwijs te investeren in menselijk kapitaal. Echter klopt deze aanname alleen als studenten rationeel denken. Uit de gedragseconomie weten we dat dit niet zo is. Studenten laten andere zaken meewegen dan slechts de verwachte uitbetalingen en kosten, zijn gevoelig voor de omstandigheden waarin de keuze moet worden gemaakt, zijn ongeduldig en handelen niet (geheel) rationeel. Hieruit volgt dat studenten niet altijd de optimale keuze maken die door de human capital theorie wordt voorspeld.

De prijsstijging zorgt volgens de human capital theorie ceteris paribus voor een daling van de instroom van het aantal studenten. Echter blijkt uit verschillende onderzoeken dat studenten wel degelijk zullen gaan studeren als de prijs stijgt, alleen dat zij andere manieren zoeken om dit te bekostigen. Studenten gaan bijvoorbeeld meer werken.

Daarnaast zullen studenten de keuze maken om extra te gaan lenen. Uit de besproken onderzoeken blijkt dat studenten in het algemeen niet negatief tegenover een lening staan zoals deze is vormgegeven in het sociaal leenstelsel. Wel zijn sommige studenten risico-avers, waardoor zij lenen negatiever inschatten dan het daadwerkelijk is. Vooral studenten met een lagere sociale en economische achtergrond hebben een aversie tegen risico en lenen. Deze studenten zullen dus eerder gaan werken of ervoor kiezen om geen hoger onderwijs te volgen. Rijkere studenten zullen minder last hebben van de prijsstijging, aangezien zij minder leenavers zijn en ouders hebben die (een deel van) de prijsstijging kunnen compenseren.

Ervaringen uit Engeland en Australië geven echter aan dat de instroom na prijsstijgingen niet per definitie hoeft te dalen. In beide landen is na een prijsstijging een korte daling van de instroom waargenomen. Deze daling is echter in de jaren hierna weer rechtgetrokken. Opvallend is wel dat in beide landen een verandering zichtbaar is in de samenstelling van de studenten die instromen. Ook hier is waargenomen dat studenten met een lagere sociale en economische achtergrond eerder leenavers zijn en de instroom van deze studenten is dan ook licht gedaald.

In Nederland is dit collegejaar de instroom gedaald. Er is echter een duidelijk schokeffect zichtbaar in de jaren 2013 en 2014. Verwacht wordt dus dat de instroom op de lange termijn niet zal dalen door de invoering van het sociaal leenstelsel. Studenten zijn gemiddeld meer gaan lenen en dit bedrag dekt gemiddeld de weggevallen beurs. Studenten zijn niet meer gaan werken na de invoering van het leenstelsel, hoewel dit in de empirie wel is voorspeld. De samenstelling van studenten is veranderd in 2015. Niet-autochtone studenten zijn verhoudingsgewijs meer gaan studeren. Ook is de directe doorstroom vanuit het vwo en de havo verhoudingsgewijs gedaald.

Concluderend kan dus gesteld worden dat door de invoering van het sociaal leenstelsel in Nederland de instroom op de lange termijn niet zal dalen. In 2015 is de instroom gedaald, echter zijn in 2013 en 2014 meer studenten dan gemiddeld gaan studeren. Er zal dus naar alle waarschijnlijkheid een schokeffect optreden, waardoor ook in Nederland de daling uit 2015 rechtgetrokken zal worden. Wel kan de samenstelling van het aantal studenten veranderen op grond van de empirische onderzoeken en ervaringen uit andere landen. Verder onderzoek zal dit moeten uitwijzen.

## **7.2 Normatieve analyse**

Er wordt dus verwacht dat het aantal studenten dat instroomt in het hoger onderwijs op de lange termijn niet of nauwelijks zal dalen. Wel zijn er duidelijke bewijzen dat de samenstelling van de studenten die instromen verandert. Maar is dit erg?

De studenten die de baten niet vinden opwegen tegen de kosten zullen de keuze maken om niet te gaan studeren. Aan de ene kant zijn dit studenten voor wie het studeren al de minste baten opleverde. Dit zijn bijvoorbeeld studenten die lage cijfers halen of stoppen met hun studie. Mijns inziens is de beter doordachte keuze om te gaan studeren een positief gevolg van het sociaal leenstelsel. Studenten die het minste rendement opleveren voor de maatschappij zullen als eerste ervoor kiezen om niet te gaan studeren, wat ervoor zorgt dat er publieke gelden beschikbaar zijn voor studenten die wel hoge rendementen opleveren. Het is dan positief dat de overheid niet langer elke persoon die theoretisch zou kunnen studeren subsidieert, maar een bepaalde ondergrens stelt en de studenten met de hoogste risico's als het ware gaat weren. Dit zorgt voor positieve selectie.

Echter blijkt uit de empirie dat studenten met hogere risico's juist eerder gaan studeren bij een leenstelsel omdat het risico voor hen lager wordt (Dynarski, 1994). Deze ontwikkeling zorgt voor averechtse selectie en dit is precies wat de overheid probeert te voorkomen met het

leenstelsel. De eerste cijfers na de invoering van het sociaal leenstelsel in Nederland geven aan dat studenten minder snel direct doorstromen vanuit het vwo en de havo (Onderwijs in Cijfers, 2016a & 2016b). Dit kan komen doordat studenten niet weten wat ze willen of omdat zij simpelweg de kwalificaties niet hebben om aan de gewilde studie te beginnen. Deze studenten hebben hogere risico's en hiermee wordt de bevinding van Dynarski bevestigd.

Uit verschillende empirische onderzoeken blijkt dat studenten met een lagere economische en sociale achtergrond eerder de keuze maken om niet te gaan studeren (Schrag, 2001; Metcalf, 2005). Dit komt vooral omdat bij deze studenten een grotere aversie tegenover lenen bestaat. In deze groep zullen niet (alleen) de studenten zitten die het laagste rendement opleveren voor de maatschappij of het hoogste risico hebben. Hier zullen ook studenten zitten die wel degelijk een groot talent hebben. Er moet voor gewaakt worden dat deze studenten als gevolg van de invoering van het sociaal leenstelsel niet ook geweerd worden. In Nederland is echter juist te zien dat studenten uit andere etnische groepen verhoudingsgewijs meer gaan studeren.

Ook heeft de verandering van de financiering van het hoger onderwijs effect op andere aspecten dan alleen de instroom. Zo is in verschillende onderzoeken naar voren gekomen dat studenten meer zullen gaan werken om de prijsstijging te compenseren. Ondanks de bevindingen dat een stijging van het aantal gewerkte uren tijdens de studie zorgt voor een lager rendement, hoeft dit geen negatief neveneffect te zijn. In de huidige maatschappij wordt steeds meer waarde aan werkervaring toegekend. Naar cijfers wordt steeds minder gekeken. Uit onderzoek van Light (1999 & 2001) blijkt dat studeren juist een positief effect kan hebben op de kansen op de arbeidsmarkt. Recruiters kijken steeds vaker naar werkervaring in plaats van naar cijfers. Lage cijfers kunnen uitgelegd worden aan de hand van werkervaring, andersom is dit minder het geval. Ook komt uit de recente cijfers in Nederland niet naar voren dat studenten significant meer zijn gaan werken (Van den Broek et al., 2016).

Daarnaast kunnen studenten kiezen voor een andere studie die meer toekomstig inkomen oplevert om zo de prijsstijging te compenseren. Hoewel gesteld kan worden dat studies met een hoger rendement meer opleveren voor de maatschappij, moet zeker de waarde van studies die minder opleveren in monetaire termen niet onderschat worden. De consumptieve waarde van deze studies kan voor een student erg hoog zijn (Alstadsæter, 2011). De toegankelijkheid van deze studies verdient dan ook een extra aandachtspunt.

Van groot belang is voor de overheid om studenten goed te informeren over de gevolgen van het aangaan van een studielening en de gevolgen van extra werken naast de studie. Hierdoor



zouden studenten makkelijker de optimale keuze moeten kunnen maken en zullen talentvolle studenten niet geweerd worden uit het Nederlandse hoger onderwijs. Ook moet de overheid waken voor extra instroom van studenten met extra risico's.

### **7.3 Aanbevelingen**

De effecten van de invoering in Nederland zijn nog niet geheel zichtbaar. De gegevens die in dit onderzoek gebruikt zijn, zijn cijfers over de eerste drie maanden van het collegejaar 2015-2016 en de voorlopige cijfers over dit collegejaar. Daarnaast is slechts uit een bron duidelijk wat de factoren zijn die dit collegejaar meespelen in de keuze om te gaan studeren. Wanneer de gegevens over de rest van het studiejaar bekend zijn, kunnen duidelijkere conclusies getrokken worden.

Daarnaast is het interessant om te kijken naar welk effect de kostenverhogende kant van de invoering van het sociaal leenstelsel heeft op de keuze van studenten om extra curriculaire activiteiten uit te voeren en welk effect dit heeft op de baten van het studeren. In dit onderzoek is al kort benoemd dat dit effect niet geheel duidelijk is. Een diepgaand onderzoek is hier echter nog niet naar gedaan. Wanneer deze effecten duidelijk zijn, kan dit gecommuniceerd worden naar toekomstige studenten, waardoor zij hun studiekeuze en de verwachte baten nog beter kunnen onderbouwen.

In dit onderzoek is slechts gekeken naar het effect van het sociaal leenstelsel op de instroom van studenten. Niet is gekeken naar bijvoorbeeld de efficiëntie van de invoering. Interessant is om extra onderzoek te verrichten naar de gevolgen van de invoering van het sociaal leenstelsel op de begroting van de overheid. Heeft de invoering echt de kosten omlaag gebracht?

Als laatste verdient het aanbeveling om te kijken of de kwaliteit van het hoger onderwijs gewaarborgd is. De toegankelijkheid lijkt gewaarborgd, maar welke effecten zijn er op de kwaliteit van het onderwijs?

## Literatuurlijst

Alstadsæter, A. (2011). 'Measuring the consumption value of higher education', *CESifo Economic Studies*, 57(3): p. 458-479.

Anderberg, D., & Cerrone, C. (2014). *Education, Disappointment and Optimal Policy*. CESIFO: Working Paper No. 5141.

Arrow, K. (1973). 'The theory of discrimination'. In: Ashenfelter, O., Rees, A. (Eds.), *Discrimination in Labor Markets*, Princeton: Princeton University Press, NJ, p. 3–33.

Barr, N. (1993). 'Alternative funding resources for higher education', *Economic Journal*, Jaargang 103, nummer 418, p. 718–728.

Becker, G.S. (1962). 'Investment in Human Capital: A Theoretocal Analysis', *The Journal of Political Economy*, Volume 70, Issue 5: p. 9-49.

Becker, R. (2003). 'Educational Expansion and Persistent Inequalities of Education: Utilizing Subjective Expected Utility Theory to Explain Increasing Participation Rates in Upper Secondary School in the Federal Republic of Germany', *European Sociological Review*, 19 (1): p. 1-24

Becker, G. S. (2009). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*, Chicago: University of Chicago Press.

Becker, R. en Hecken, A.E. (2009). 'Higher Education or Vocational Training? An Empirical Test of the Rational Action Model of Educational Choices suggested by Breen and Goldthorpe and Esser', *Acta Sociologica*, vol. 52, no. 1: p. 25-45.

Belot, M., Canton, E., and Webbink, D. (2007). 'Does reducing student support affect scholastic performance? Evidence from a dutch reform', *Empirical Economics*, Jaargang 32, nummer 2-3: p. 261–275.

Bernoulli, D. (1954). 'Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk', *Econometrica*, Vol. 22, No. 1 (Jan., 1954): p. 23-36.

Biermans, M., Korteweg, J.A., H. Budil, M. van Leeuwen, en D. de Graaf (2003). *TKMST havo/vwo monitor 2003*. Amsterdam: Stichting voor Economisch Onderzoek der Universiteit van Amsterdam; Aromedia Data Services.

Boddington, L. & Kemp, S. (1999). 'Student debt, attitudes towards debt, impulsive buying and financial management', *New Zealand Journal of Psychology*, 28: p. 89-93.

Brody, E. (1994). 'Paying back your country through income-contingent student loans', *San Diego Law Review*, 31: p. 449–518.

Van den Broek, A., Wartenbergh, F., Bendig-Jacobs, J., Braam, C. en Nooij, J. (2016). *Monitor Beleidsmaatregelen 2015. Studiekeuze, studiegedrag en leengedrag in relatie tot beleidsmaatregelen in het hoger onderwijs, 2006-2015*. ResearchNed Nijmegen.

Cadena, B.C., Keys, B.J. (2015). 'Human Capital and the Lifetime Costs of Impatience', *American Economic Journal*, Vol. 7, No. 3: p. 126-153.

Callender, C. (2003). *Attitudes to debt, School leavers and further education students' attitudes to debt and their impact on participation in higher education*. London: Universities UK.

Callender, C. (2009). 'Bursaries and institutional aid in higher education in England: do they safeguard and promote fair access', *Oxford Review of Education*, forthcoming.

Cameron, S., Taber, C. (2000). 'Borrowing constraints and the returns to schooling', National Bureau of Economic Research: Working Paper No. 7761.

Carneiro, P., Heckman, J.J. (2002). 'The evidence on credit constraints in post-secondary schooling', *The Economic Journal*, 112 (482): p. 705–730.

CBS (2016a). *Gemiddeld inkomen; personen in particuliere huishoudens*.

<http://statline.cbs.nl/statweb/publication/?vw=t&dm=slnl&pa=70957ned&d1=a&d2=0-1,l&d3=0&d4=a&d5=0&d6=a&hd=080523-1743&hdr=g2,g4,t,g5&stb=g1,g3>, geraadpleegd op 22 juli 2016.

CBS (2016b). *Hoger onderwijs; eerstejaarsstudenten*.

[http://statline.cbs.nl/statweb/publication/?vw=t&dm=slnl&pa=70961ned&d1=0&d2=a&d3=0&d4=0-1&d5=0&d6=0&d7=0&d8=\(1-15\)-1&hd=160216-1216&hdr=t%2cg6%2cg5%2cg4%2cg2%2cg1%2cg3&stb=g7](http://statline.cbs.nl/statweb/publication/?vw=t&dm=slnl&pa=70961ned&d1=0&d2=a&d3=0&d4=0-1&d5=0&d6=0&d7=0&d8=(1-15)-1&hd=160216-1216&hdr=t%2cg6%2cg5%2cg4%2cg2%2cg1%2cg3&stb=g7), geraadpleegd op 22 juli 2016.

CBS (2016c). Meer vwo'ers direct naar de universiteit. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2016/02/meer-vwo-ers-direct-naar-de-universiteit>, geraadpleegd op 8 augustus 2016.

Chapman, B.J., Chia, T.T. (1993). 'Income contingent charges for university: theory, policy and data from the unique Australian experience', Paper presented to the World Bank Conference, *Higher Education*, Manchester.

Chapman, B. (1997). 'Conceptual issues and the Australian experience with income contingent charges for higher education', *Economic Journal*, 107(442): p. 738–751.

Chapman, B. (2006a). 'Income related student loans: Concepts, international reforms and administrative challenges, in: Teixeira, P.N., Johnstone, D.B., Rosa, M.J., Vossensteyn, J.J.

(Eds.), *Cost-Sharing and Accessibility in Higher Education: A Fairer Deal?*, Dordrecht: Springer-Verlag The Netherlands, p. 79–105.

Chapman, B. (2006b). ‘Income contingent loans for higher education: international reforms’ in *Handbook of the Economics of Education*, Volume 2. Elsevier.

Chapman, B., Crossley, T.F., Kim, T. (2003). ‘Credit constraints and training after job loss’, Australian National University, Centre of Economic Policy Research Discussion Paper 466.

Chapman, B., Greenway, D. (2006). ‘Learning to live with loans? International policy transfer and funding of higher education’, *The World Economy*, 29 (1): p. 1057–1075.

CPB (2010). *Effecten hogere private bijdrage voor hoger onderwijs*. <http://www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/download/cpb-notitie-25mrt2012-effecten-hogere-private-bijdrage-voor-hoger-onderwijs.pdf>, geraadpleegd op 22 juli 2016.

DellaVigna, S. (2009). ‘Psychology and Economics: Evidence from the Field’, *Journal of Economic Literature*, 2009, 47 (2): p. 315–372.

Dohmen, T., Falk, A., Huffman, D., Schupp, J., Sunde, U., and Wagner, G. (2006). ‘Individual risk attitudes: New evidence from a large, representative, experimentally validated survey’, CEPR: Technical Report 5517.

DUO (2016), <https://duo.nl/particulier/>, geraadpleegd op 12 juli 2016.

Dynarski, M. (1994). ‘Who defaults on student loans? Findings from the national post secondary student aid study’, *Economics of Education Review*, 13 (1): p. 55–68.

Eaton, J. en Rosen, H.S. (1980). 'Taxation, Human Capital, and Uncertainty', *The American Economic Review*, Vol. 70, No. 4: p. 705-715.

Fane, G. (1975). 'Education and the managerial efficiency of farmers', *Review of Economics and Statistics*, LVII (November): p. 452-461.

Feldman, R. (1976). 'Some more problems with income-contingent loans: The case of medical education', *Journal of Political Economy*, 84 (6): p. 1305-1311.

Fryer, R. (2010). 'Financial Incentives and Student Achievement: Evidence from Randomized Trials', NBER Working Paper No. 15898, 2010.

Gabriel, P. and Schmitz, S. (2005) "A Note on Occupational Variations in the Returns to Education in the US Labor Market," *International Journal of Manpower* 26(5): p. 450-56.

Gemmel, N. (1996). 'Evaluating the impacts of human capital stocks and accumulation on economic growth: Some new evidence', *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 58: p. 9-28.

Gill, D. & Prowse, V. (2012). 'A structural analysis of disappointment aversion in a real effort competition', *American Economic Review*, Vol. 102: p. 469-503.

Glocker, D. (2011). 'The effect of student aid on the duration of study', *Economics of Education Review*, 30(1): p. 177-190.

Greenaway, D., Haynes, M. (2003). 'Funding high education in the UK: The role of fees and loans', *The Economic Journal*, 113 (485): p. 150-166.

Grout, P. (1983). 'Education finance and imperfections in information', *Economic and Social Review*, 15 (1): p. 25–33.

Hanushek, E.A., Kimko, D. (2000). 'Schooling, labor force quality, and the growth of nations', *American Economic Review*, 90 (December): p. 1184–1208.

Hanushek, E., Leung, C.K., Yilmaz, K. (2008). 'Borrowing constraints, college aid, and intergenerational mobility', *NBER: Working Paper 10711*, August.

Hazarika, G. (2002). 'The role of credit constraints in the cyclicity of college enrollments', *Education Economics*, 10 (2, August): p. 133–144.

Hilmer, M. J. (1998). 'Post-secondary fees and the decision to attend a university or a community college', *Journal of Public Economics*, Vol. 67: p. 329.348.

Institute for Employment Studies (1999). *Making the right choice*. London: CVCP.

Jacobs, B. (2002). *Public Finance and Human Capital*. Amsterdam: Thela Thesis.

Jacobs, B., Canton, E. (2003). 'Effecten van de invoering van een sociaal leenstelsel in het Nederlands Hoger Onderwijs', *CPB*: No 39, oktober 2003.

Jacobs, B. (2012). *Consequenties voor Rendementsberekeningen voor Onderwijsbeleid*. Erasmus Universiteit Rotterdam: Tinbergen Instituut.

Kahneman, D., Tversky, A. (1979). 'Prospect theory: an analysis of decision under risk', *Econometrica*, Vol. 47: p. 263-291.

Kalenkoski, C. M., & Pabilonia, S. W. (2010). 'Parental transfers, student achievement, and the labor supply of college students', *Journal of Population Economics*, 23(2): p. 469-496.

Kane, T., Rouse, C. (1999). 'The community college: Educating students at the margin between college and work', *Journal of Economic Perspectives*, 13 (1): p. 63–84.

Van der Klaauw, W. (2002). 'Estimating the effect of financial aid offers on college enrollment: A regression-discontinuity approach', *International Economic Review*, 43(4): p. 1249-1287.

Kramer, J.R. (1987). 'Will legal education remain affordable, by whom, and how?', *Duke Law Journal*, (240): p. 242–268.

Laibson, D. (1997). 'Golden eggs and hyperbolic discounting', *Quarterly Journal of Economics*, 112: p. 443–477.

Leuven, E., Oosterbeek, H. en van der Klaauw, B. (2003). *The effect of financial rewards on students' achievement: Evidence from a randomized experiment*. SCHOLAR Working Paper Series 38/03, Amsterdam: University of Amsterdam.

Leeuwen, M. van, J.A. Korteweg, U. de Jong and I. van der Veen (2002). *Enrolment in higher education in the Netherlands: does social disparity decrease?* SEO / SCO-Kohnstamm Instituut, Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.

Levhari, D., Weiss, Y. (1974). 'The effect of risk on the investment in human capital', *American Economic Review*, 64 (6): p. 950–963.

Light, A. (1999). 'High school employment, high school curriculum and post-school wages', *Economics of Education Review*, 18(3): p. 291-309.



Light, A. (2001). 'In-school work experience and the returns to schooling', *Journal of Labour Economics*, 19(1): p. 65-93.

Manski, C. and Wise, D. (1983). *College Choice in America*. Harvard University Press.

Mare, R. D. (1980). 'The American Social Background and School Continuation Decisions', *Journal of Statistical Association*, Vol 75: p. 295-305. □□ □□□□□□□□

Marks, G.N., Fleming, N., Long, M., McMillan, J. (2000). 'Patterns of participation in year 12 and higher education in Australia: Trends and issues', Longitudinal Surveys of Australian Youth, Research Report No. 17. Melbourne: ACER.

Mattens, V., Oomen, P. en M. Veltman (2003). 'Leengedrag studenten, TNS NIPO', in: *Leren inversteren; investeren in leren, Een verkenning naar stelsels van studiefinanciering*. Bijlagen bij het rapport van de Commissie Uitgangspunten Nieuw Studiefinancieringsstelsel. (Bijlage 5). Woerden: Sterprint Grafische Partners BV.

Meijers, F. (1995). *Arbeidsidentiteit: studie- en beroepskeuze in de post-industriële samenleving*. Alphen aan de Rijn: Samson H.D. Tjeenk Willink.

Memorie van Toelichting (2015), vergaderjaar 2014-2015, kamerstuk 34 035, nr. 3.

Metcalf, H. (2005). 'Paying for University: The Impact of Increasing Costs on Student Employment, Debt and Satisfaction', *National Institute Economic Review*, No. 191 January 2005.

Mincer, J. (1958) "Investment In Human Capital and the Personal Income Distribution," *Journal of Political Economy*, 66: p. 281-302.

Mincer, J. (1974). 'Schooling, Experience and Earnings', New York: Columbia University Press.

Moen, E.R. (1998). 'Efficient ways to finance human capital investments', *Economica*, 65: p. 491–505.

National Board of Employment, Education and Training (1992). *Assessment of the Impact of the Higher Education Contribution Scheme on the Potentially Disadvantaged*. Canberra: Australian Government Publishing Service.

Nerlove, M. (1975). 'Some problems in the use of income-contingent loans for the finance of higher education', *Journal of Political Economy*, 83 (1): p. 157–183.

Von Neumann, J. and Morgenstern (1953), O. *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1953.

Norvilitis, J.M., Merwin, M.M., Osberg, T.M., Roehling, P.V., Young, P. & Kamas, M.M. (2006). 'Personality factors, money attitudes, financial knowledge, and credit-card debt in college students', *Journal of Applied Social Psychology*, 36(6): p. 1395-1413.

Onderwijs in Cijfers (2015a). *Eerstejaars in het wetenschappelijk onderwijs*. <http://www.onderwijsincijfers.nl/kengetallen/wetenschappelijk-onderwijs/deelnemerswo/eerstejaars-in-het-wetenschappelijk-onderwijs>, geraadpleegd op 7 augustus 2016.

Onderwijs in Cijfers (2015b). *Eerstejaars in het hoger beroepsonderwijs*. <http://www.onderwijsincijfers.nl/kengetallen/hoger-beroepsonderwijs/deelnemers-hbo/eerstejaars-hoger-beroepsonderwijs>, geraadpleegd op 7 augustus 2016.

Onderwijs in Cijfers (2015c). *Lenen*. <http://www.onderwijsincijfers.nl/kengetallen/sectoroverstijgend/studiefinanciering/lenen>, geraadpleegd op 7 augustus 2016.

Palacios-Huerta, I. (2003). 'An Empirical Analysis of the Risk Properties of Human Capital Returns', *The American Economic Review*, Vol. 93, No. 3 (Jun. 2003): p. 948-964.

Paroush, J. (1976). 'The risk effect and investment in human capital', *European Economic Review*, 8: p. 339– 347.

Quiggin, J. (2003). 'The welfare effects of income-contingent financing of higher education', Faculty of Economics Working Paper No. 428. Australian National University, Canberra.

Salmi, J. (1999). 'Student loans in an international perspective: The World Bank experience', The World Bank.

Savvas, S., Sharma, S., Sivagnanam, S., & Uffindell, H. (1994). Survey of Students' Attitudes and Perceptions of HECS,'. *Journal of Institutional Research in Australasia*, 3(2): p. 80-92.

Schrag, P.G. (2001). 'The federal income-contingent repayment option for law student loans', *Hofstra Law Review*, 29: p. 733–862.

Schultz, T. W. (1961) "Investment in Human Capital", *American Economic Review*, 51(1): p. 1-17.

Schwartz, J.B. (1985). 'Student financial aid and the college enrollment decision: The effects of public and private grants and interest subsidies', *Economics of Education Review*, 4(2): p. 129-144.

Smith, A. (1880). *An Inquiry Into the Nature & Causes of the Wealth of Nations: Vol 1*.

Simon, H. A. (1957). *Models of man*. New York; Wiley.

Stiglitz, J.E. and Weiss, A. (1981). 'Credit Rationing in Markets with Imperfect Information', *The American Economic Review*, Vol. 71, No. 3: p. 393-410.

Stinebrickner, T. & Stinebricker, R. (2003). 'Working during school and academic performance', *Journal of Labor Economics*, 21(2): p. 473-491.

Thaler, R. H. (1981), 'Some Empirical Evidence on Dynamic Inconsistency', *Economic Letters* 8: p. 201-207

UCAS (2003). *Facts and figures*. [www.ucas.com/figures/sas](http://www.ucas.com/figures/sas), Cheltenham: Universities & Colleges Admissions Service.

Usher, A. (2005). '*Global debt patterns: An international comparison of student loan burdens and repayment conditions*', Toronto, ON: Educational Policy Institute.

Vasterman, J. (2016), Nieuw Leenstelsel, minder studeren: 1+1=2?, NRC NEXT, 20 april 2016, <http://www.nrc.nl/next/2016/04/20/nieuw-leenstelsel-minder-studenten-112-1612892>.

Vossensteyn, J. J. H. (2005). Perceptions of student price-responsiveness; a behavioural economics exploration of the relationships between socio-economic status, perceptions of financial incentives and student choice. Enschede: CHEPS/UT.

Walker, I., and Y. Zhu (2011). 'Differences by degree: Evidence of the net financial rates of return to undergraduate study for England and Wales', *Economics of Education Review*, 30(6): p. 1177 – 1186.