

BACHELOR SCRIPTIE

Financial Literacy onder Nederlandse studenten

347743

Lucas van Elewout

Begeleider: Prof. Dr. B. Visser

ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM

Erasmus School of Economics

Department of Economics

Datum: 29-07-2014

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	4
1.1 Algemeen	4
1.2 Literatuur	4
2 ONDERZOEK	9
2.1 Maatschappelijke relevantie	9
2.2 Doel van het onderzoek	9
3 METHODE	12
3.1 Steekproef	12
3.2 Regressievergelijking	14
3.3 Factoren	15
4 RESULTATEN ANALYSE	17
4.1 Algemeen	17
4.2 ANOVA	18
4.3 Logistische Regressie	18
4.4 Oriënterend onderzoek studiekeuze en interesse	19
5 CONCLUSIE EN DISCUSSIE	21
6 BEPERKINGEN	23
7 LITERATUURLIJST	25
8 BIJLAGE	29
Bijlage 1 enquête	29
Bijlage 2 ANOVA	37
Bijlage 3 Logistische regressie voldoende score	39
Bijlage 4 Logistische regressie perfecte score	43
Bijlage 5 Chi-kwadraat toets mannen vs vrouwen economische studies	47
Bijlage 6 Chi-kwadraat toets interesse vs studiekeuze	49

SAMENVATTING

In deze bachelor scriptie is onderzoek gedaan naar Financial Literacy onder Nederlandse studenten. Financial Literacy is kortweg de naam voor het niveau van financiële kennis en dit onderwerp groeit aan populariteit in de wetenschap. De literatuur laat zien dat Financial Literacy laag is over de gehele wereld hetgeen zorgt voor diverse problemen zoals hoge schulden onder meer bij studenten. Mensen met een lage Financial Literacy hebben een lager inkomen en minder vermogen. Mannen hebben meer financiële kennis hebben dan vrouwen, maar de reden hiervoor is niet duidelijk.

Via een enquête is de Financial Literacy getest van Nederlandse studenten om te kijken naar het verschil tussen mannen en vrouwen. Eerst wordt gezocht naar factoren die van invloed zijn voor de mate van Financial Literacy. Naast enkele voor de hand liggende variabelen zoals leeftijd en studiejaar, lijkt een intrinsiek verschil in interesse en aanleg een mogelijke factor. Hiernaast kan het zijn dat de ouders en de opvoeding een rol spelen. Ook is de keuze van de opleiding wellicht een factor. Om deze factoren te onderzoeken is gebruikt gemaakt van een Analysis of Variance en vervolgens van een logistische regressie waarbij de testcores ingedeeld zijn in voldoende en onvoldoende.

De resultaten onderschrijven grotendeels wat er in de literatuur is gevonden. Mannen scoren beter dan vrouwen en interesse lijkt een drijvende factor voor hogere scores. Studenten van Economische opleidingen scoren beter, terwijl de scores over het algemeen al erg goed zijn. Mannen hebben meer interesse in economie en kiezen vaker voor economische opleidingen. Het is echter moeilijk vast te stellen of de interesse causaal verantwoordelijk is voor de keuze van de studie en of het waargenomen verschil inderdaad een oorzaak is voor het verschil tussen mannen en vrouwen wat betreft het niveau van Financial Literacy. Eventuele vervolgstudies zouden gebruik kunnen maken van Instrumental Variables Estimation maar ook dit is moeilijk toe te passen. Een andere suggestie voor verder onderzoek naar causaliteit is het gebruik maken van experimenten.

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In een wereld waarin technologische ontwikkeling het de afgelopen jaren voor iedereen heeft mogelijk gemaakt om in luttele seconden via een klik van de muis belangrijke financiële beslissingen te maken is Financial Literacy, of het gebrek daaraan, een probleem onder een groot deel van de bevolking aan het worden.

Door makkelijk te verkrijgen leningen tegen een lage rente lijkt het voor de financieel ongeletterde alsof het lenen van geld gratis is totdat zij plotseling de aflossingen niet meer de baas kunnen en bij de schuldsanering moeten aankloppen.

Denk hierbij aan de reclames van bijvoorbeeld Frisia financieringen en Becam een aantal jaren terug die, op straffe van de overheid, binnen korte tijd werden voorzien van de waarschuwing “Pas op, geld lenen kost geld! “ alvorens zij in 2009 volledig van de televisie werden verbannen. De Nederlandse overheid is zich inmiddels ook terdege bewust van de relevantie van het probleem. Daarnaast toont de kredietcrisis van de laatste jaren des te meer aan hoe actueel deze kwestie is. Meer en meer mensen raken in de financiële problemen en Financial Illiteracy is hierbij een logische verantwoordelijke.

Financial Literacy is een thema dat de afgelopen 2 decennia een snel groeiend onderwerp van discussie en onderzoek is geworden. Financial Literacy omschrijft in hoeverre de financiële kennis van mensen en hun vermogen om deze toe te passen is ontwikkeld. In geval van een slecht ontwikkelde kennis spreekt men daarom juist van Financial Illiteracy.

1.2 Literatuur

In de wetenschappelijke literatuur geven Lusardi en Mitchell (2013) een overzicht van het onderzoek naar Financial Literacy tot dusver en de resultaten zijn schokkend. Over vrijwel de gehele wereld hebben mensen een zeer laag niveau van financiële kennis. Zij hebben in 2004 voor het Amerikaanse Health and Retirement Study een drietal vragen opgesteld om

de basis van de financiële kennis te testen (Lusardi, Mitchell 2006). Deze vragen (vertaald vanuit het Engels) luiden als volgt:

1. *Stel dat je €100 op een spaarrekening hebt staan en de rente is 2% per jaar. Hoeveel denk je dat er op je rekening staat na 5 jaar als je je geld zo laat staan groeien?*
 - A) Meer dan €102
 - B) Precies €102
 - C) Minder dan €102
 - D) Weet ik niet

2. *Stel dat je een willekeurig bedrag op je rekening hebt staan. De rente op je spaarrekening is 1% per jaar en de inflatie is 2% per jaar. Hoeveel kan je na 1 jaar kopen met het geld dat dan op je rekening staat?*
 - A) Meer dan vandaag
 - B) Precies evenveel
 - C) Minder dan vandaag
 - D) Weet ik niet

3. *Beantwoord of de volgende stelling goed of fout is. Het kopen van aandelen in 1 bedrijf geeft over het algemeen een veiliger rendement dan het beleggen in een beleggingsfonds.*
 - A) Goed
 - B) Fout
 - C) Weet ik niet

Deze vragen zijn bedoeld om een beeld te krijgen over het feit of de bevolking 3 simpele concepten begrijpt. Vraag 1 test het rekenvermogen en het begrijpen van rente op rente. Vraag 2 test of men inflatie begrijpt en vraag 3 test het begrip van risico spreiding.

In onderzoek onder respondenten met een leeftijd van 50+ in de Verenigde Staten bleek hoe Financially Illiterate zij waren. Slechts de helft van de respondenten wist de eerste 2 van deze vragen goed te beantwoorden en slechts een derde had alle vragen goed (Lusardi & Mitchell 2011). Verder onderzoek onder andere leeftijdsgroepen binnen de VS toonde aan dat ook de gehele bevolking lage scores voor Financial Literacy vertoonde (Lusardi & Mitchell 2009), waaronder ook de jeugd (Lusardi, Mitchell & Curto 2010).

Het feit dat een groot deel van de mensen basis concepten als rente op rente en inflatie niet begrijpt is een logische oorzaak voor het feit dat de financiële planning van veel mensen in het nauw komt omdat zij niet begrijpen hoe schulden werken en hoe snel deze kunnen opbouwen. Lusardi en Tufano (2009) tonen dit aan in een onderzoek waarbij slechts 35% van de respondenten in staat was te berekenen hoe lang het duurt totdat een schuld verdubbeld bij een rente van 20%.

De 3 hierboven genoemde vragen zijn de afgelopen jaren de basis geworden voor vele onderzoeken, hetzij hier en daar uitgebreid of licht aangepast. Bij het verder testen van deze vragen blijkt dat ook buiten de VS slechts een klein percentage van de bevolking alle 3 de vragen correct weet te beantwoorden. Duitsland scoort met 53% nog erg goed tegenover Nederland met 45% en Japan met slechts 27% (Lusardi & Mitchell 2011b).

Wat betreft onderzoek naar onderwijs blijkt dat deze factor ook van grote invloed is op Financial Literacy. Mensen zonder vervolg opleiding scoren bijvoorbeeld slecht op het concept van risico spreiding behandeld in vraag 3 (Lusardi 2011b). In (Christelis, Jappelli, and Padula 2010) is te zien dat mensen met een lage opleiding een slechte mate van gecijferdheid hebben. In dit onderzoek wordt de relatie tussen cognitief vermogen en Financial Literacy onderzocht. Waarschijnlijk kan een deel van het effect dat de opleiding heeft op Financial Literacy verklaard worden door cognitief vermogen. Echter de invloed van opleiding op Financial Literacy is nog steeds substantieel.

Er zijn een aantal onderzoeken die een verschil in Financial Literacy tussen mannen en vrouwen hebben gevonden. In landen over de gehele wereld en in alle leeftijdsgroepen scoren mannen hoger op een test voor Financial Literacy dan vrouwen (Lusardi, 2008 ; Fonseca, Mullen, Zamarro, and Zissimopolous 2012). Wat opvalt is dat vrouwen niet alleen minder correcte antwoorden geven, maar ook vaker kiezen voor de optie “weet ik niet”. Verder laten Chen en Volpe (2002) in een studie onder studenten in de VS zien dat ook hier een verschil is tussen mannen en vrouwen. Een verschil dat zelfs al onder Amerikaanse high school studenten wordt gevonden (Mandell 2008).

Het gebrek aan Financial Literacy is wijdverspreid over de wereld en speelt een rol bij vele Financiële Zaken, ook wanneer mensen hier geen eens erg in hebben. Als iemand totaal geen financieel inzicht heeft en de toekomstige consumptie bewust of onbewust zo sterk verdisconteerd dat men niets spaart voor een eventuele oudedagsvoorziening zou diegene hier later wel eens enorme spijt van kunnen krijgen. Om deze mensen tegen zichzelf in bescherming te nemen kan gebruikt worden gemaakt van een regeling waarin de werkgever automatisch een deel van het salaris in een pensioenregeling apart houdt voor de werknemer waarbij de werknemer vrij is om dit stop te zetten in plaats van dat de werknemer zelf het initiatief moet nemen om te sparen. Dit kan vergeleken worden met het donor systeem in Nederland vergeleken met België. In België wordt iedereen zodra hij of zij volwassen is automatisch als orgaan donor aangemerkt en kan zich hier vervolgens voor afmelden. In Nederland moet men zich echter specifiek aanmelden als donor. Het gevolg is dat het aantal orgaandonaties in België meer dan 2 keer zo hoog is als in Nederland (Maarse, Istamsto (2008). Madrian en Shea (2001) laten zien dat pensioenregeling participatie met zo'n systeem kan toenemen met 40 tot 90%. Het probleem is nu echter weer dat deze pensioenregelingen in vele soorten en maten komen. In het zogenaamde 401(k) saving plan behandeld door Madrian en Shea kan bijvoorbeeld worden gekozen voor een spaarquote tussen de 0 en 15% waarbij deze constant blijft of stapsgewijs toeneemt om vervolgens in 6 verschillende opties te kunnen worden geïnvesteerd. Voor elk individu geldt echter dat zijn of haar nut op een andere manier gemaximaliseerd wordt. Ieder individu zal deze regeling anders moeten toepassen en in sommige gevallen zal dit zelfs inhouden

dat helemaal niets sparen voor het pensioen optimaal is. Vandaar dat zelfs zo'n constructie mensen niet volledig kan beschermen tegen het gebrek aan financiële kennis en het van groot belang is dat zij zelf leren herkennen hoe ze hier mee om moeten gaan.

Verder onderzoek naar Financial Literacy en de implicaties ervan Nederland is gedaan door van Rooij, Lusardi en Alessie (2011,2012) in opdracht van de Nederlandsche bank. Ook hier zijn 2 van de bovenstaande vragen gebruikt in een vergelijkbaar onderzoek met onder meer 5 basis vragen waarbij slechts 40% van de Nederlanders alle 5 vragen goed wist te beantwoorden. In dit onderzoek wordt getracht een verband te bewijzen tussen Financial Literacy en vermogen. Uit de resultaten blijkt dat het kwartiel met de hoogste scores op de test een netto vermogen heeft van € 185900 en dat het laagste kwartiel een netto vermogen heeft dat bijna vier keer zo laag is, namelijk € 46700. Zij gebruiken een instrumentale variables estimation om te proberen causaliteit vast te stellen tussen Financial Literacy en de gevonden resultaten wat betreft vermogen. Ze noemen het feit dat mensen met een hogere Financial Literacy eerder investeren in de aandelenmarkt en dus gebruik maken van de equity premium over een risico vrij rendement als mogelijke reden voor het gevonden verschil in vermogen. Ook vinden ze dat mensen met een hogere Financial Literacy eerder geneigd zijn om hun financiën voor de toekomst te plannen en deze planning ook daadwerkelijk opvolgen. Dit terwijl de bevolking over het algemeen genomen te weinig spaart voor het pensioen. (Bernheim, Skinner en Weinberg, 2001)

2 ONDERZOEK

2.1 Maatschappelijke relevantie

Zoals eerder gezegd is Financial Literacy een onderwerp dat snel aan populariteit heeft gewonnen wat betreft wetenschappelijk onderzoek. De redenen hiervoor zijn niet alleen het toegenomen aantal financiële beslissingen die mensen dagelijks moeten nemen, zoals hierboven omschreven, maar ook het feit dat er een toenemende inkomensongelijkheid in Nederland en de rest van de wereld plaats heeft gevonden, voornamelijk sinds de jaren '80 (Wilterdink, 2012 ; Autor, 2004). Het onderzoek naar Financial Literacy tracht deze problemen te verklaren en wellicht aan te zetten om deze problemen te verhelpen zodat ook de lager opgeleide bevolking zijn inkomen en vermogen kan maximaliseren.

De laatste jaren zijn de studieschulden ook onderwerp van discussie in Nederland en daarbuiten. In de Verenigde Staten voorspellen sommige economen al dat deze studieschulden zullen leiden tot de volgende economische crisis (Dillon Carey, 2009). Aangezien het Nederlandse beleid met het aankomende sociale leenstelsel voor studenten steeds meer op het Amerikaanse zal gaan lijken zijn ook hier hogere studieschulden te verwachten. Onderzoek van het CPB (2013) gaat ervan uit dat de gemiddelde studieschuld per student ongeveer €6.000 zal toenemen in Nederland. Op dit moment bedraagt deze zo'n €15.000. Dit is dus een toename van ongeveer 40%.

2.2 Doel van het onderzoek

De toenemende schulden onder studenten en het gebrek aan Financial Literacy in het algemeen zijn de aanzet geweest voor het onderzoek in deze bachelor scriptie. Vanuit de literatuur blijkt verder dat er een aanhoudend verschil tussen mannen en vrouwen qua Financial Literacy bestaat. Wat verder niet erg naar voren komt is het feit dat veel meer mannen economische studies volgen dan vrouwen. Wellicht draagt dit bij aan het feit dat mannen beter scoren op Financial Literacy. Het is ook mogelijk dat mannen over het

algemeen meer interesse hebben in Economie en daarom beter scoren op de test. Of wellicht is het een wisselwerking van beide factoren en gaan meer mannen economie studeren omdat zij hier meer interesse in hebben. Deze bachelor scriptie zal trachten een eerste licht op deze zaken te werpen.

Het doel van het onderzoek is het in kaart brengen en het proberen te verklaren van een eventueel verschil in Financial Literacy tussen mannen en vrouwen onder Nederlandse studenten. Daarnaast zal worden gekeken welke factoren bijdragen aan het verschil of waarom er juist onder deze groep geen verschil wordt waargenomen. Vandaar dat de hoofdvraag als volgt zal luiden:

Is er een verschil in mate van financial literacy tussen mannen en vrouwen onder Nederlandse studenten en zo ja, hoe is dit te verklaren?

Om de hoofdvraag stapsgewijs te kunnen beantwoorden wordt gebruik gemaakt van 3 deelvragen. Eerst wordt bekeken welke factoren een rol kunnen spelen in de totstandkoming van de score op de test. De enquête bevat naast de kennis vragen ook vragen over andere variabelen zoals vragen over de interesse in economie en vragen over de thuissituatie. Eerst zal worden opgesomd welke factoren van invloed kunnen zijn en waarom. Vervolgens zal getest worden of deze sample dit ook kan bevestigen. Zodoende luidt de eerste deelvraag:

Welke factoren kunnen bijdragen aan de mate van Financial Literacy?

Vervolgens wordt onderzocht of het verschil in Financial Literacy tussen mannen en vrouwen ook gevonden wordt onder Nederlandse studenten. Daarom luidt de tweede deelvraag:

Is er een significant verschil in de mate van Financial Literacy tussen mannen en vrouwen onder Nederlandse studenten?

Als laatste wordt gekeken naar de mate waarop de factoren een rol spelen bij het behalen van een score op de test. Deze factoren worden nader bestudeerd en daarmee wordt antwoord gegeven op de laatste deelvraag.

In welke mate zijn de factoren verklarend voor de score op de Financial Literacy test?

3 METHODE

Om de benodigde data te verzamelen is gebruik gemaakt van een enquête die verstuurd is naar studenten van economische opleidingen en ook naar studenten van andere studies. Deze enquête is te vinden in bijlage 1 en bestaat uit 5 korte vragen, onder andere gebruikt in (Lusardi, 2010), en test de financiële kennis op enkele basis vlakken. Daarnaast worden er gegevens gevraagd over variabelen die geacht worden invloed te kunnen hebben op de testscore.

3.1 Steekproef

Voor het verkrijgen van de data is een steekproef genomen onder studenten van de Erasmus Universiteit Rotterdam. De Enquête is geplaatst op het online prikbord van de universiteit. Om er voor te zorgen dat de verkregen data niet slechts van trouwe studenten komt die netjes deze enquêtes altijd invullen zijn er cash prijzen aangeboden om elke student een prikkel te geven deze in te vullen en zodoende de steekproef zo aselekt mogelijk te houden.

De benodigde steekproefgrootte kan worden berekend aan de hand van een aantal voorwaarden, namelijk:

Z= Standaard afwijking voor een betrouwbaarheidspercentage.

N= Grootte van de populatie

p= Kans op een bepaalde uitkomst (50% meest veilig)

F= Foutmarge

De statistische formule voor het berekenen van het aantal benodigde respondenten n luidt als volgt:

$$n = \frac{N \times z^2 \times p(1-p)}{z^2 \times p(1-p) + (N-1) \times F^2}$$

Het aantal studenten op de Erasmus Universiteit bedraagt volgens de eigen website 24678 waarvan 5720 op de Erasmus School of Economics (Economische Opleidingen). Deze cijfers bevatten ingeschreven studenten inclusief dubbele inschrijven, niet meer actieve studenten etc. Deze getallen zijn dus vrij ruim genomen. Bij een foutenmarge van 5%, een betrouwbaarheidspercentage van 95% en $p = 50\%$ zouden er 379 respondenten nodig zijn. Echter, dit zijn de meest veilige marges. Als bijvoorbeeld de foutmarge 10% is, het betrouwbaarheidspercentage 95%, $p = 80\%$ en het totaal aantal studenten 20000 zijn er slechts 62 respondenten nodig. Bij het afnemen van de enquête hebben 137 respondenten deze ingevuld. Voor een bachelor scriptie lijkt dit gezien de omstandigheden een voldoende aantal.

In dit onderzoek zal eerst worden getracht uit te leggen welke variabelen invloed kunnen hebben op de testscore en waarom, hierbij zal vooral veel worden gerefereerd aan de bestaande literatuur zoals hierboven al in het kort vermeld. Dit zal een antwoord geven op de eerste deelvraag:

Welke factoren kunnen bijdragen aan het verschil in Financial Literacy?

Het onderzoek is een cross sectie waarbij ten eerste via Analysis of Variance (ANOVA) wordt gekeken of de populatiegemiddelden van mannen en vrouwen wat betreft leeftijd en studiejaar van aan elkaar gelijk zijn om er zeker van te zijn dat er geen selection bias bestaat tussen beide groepen. Dan zal gekeken worden hoe de mannen en vrouwen de testvragen hebben gemaakt om te bepalen in hoeverre deze stroomlijnen met de verwachtingen die zijn ontstaan vanuit het lezen van de literatuur, dit zal antwoord geven op de tweede deelvraag.

Is er een significant verschil in de mate van Financial Literacy tussen mannen en vrouwen onder Nederlandse studenten?

Vervolgens worden de respondenten aan de hand van hun score op de test ingedeeld in groepen. Als er 4 of 5 vragen goed beantwoord zijn, worden de respondenten geclassificeerd in de hoge groep, waarbij er geacht wordt dat zij een goede kennis hebben op

het gebied van Financial Literacy. Als zij minder vragen goed hebben wordt geacht dat hun financiële kennis onvoldoende is en worden zij in de lage groep ingedeeld. Zodoende is er een dichotome uitkomstvariabele gecreëerd met een hoge groep (1) en een lage groep (0). Deze zal vervolgens gebruikt worden als afhankelijke variabele in een logistische regressie. Deze zal uitgevoerd om te kijken hoe sterk de invloed van de onafhankelijke variabelen is.

3.2 Regressievergelijking

De logistische regressievergelijking ziet er als volgt uit:

$$\text{Log}[p/(1-p)] = B_0 + B_1 (\text{Geslacht}) + B_2 (\text{Opleiding}) + B_3 (\text{LeeftijdGroep1}) + B_4 (\text{LeeftijdGroep2}) + B_5 (\text{Leeftijdgroep3}) + B_6 (\text{IntGroep1}) + B_7 (\text{Intgroep2}) + B_8 (\text{Intgroep3}) + B_9 (\text{Oudgroep1}) + B_{10} (\text{Oudgroep2}) + B_{11} (\text{Oudgroep3}) + B_{12} (\text{Jaar1}) + B_{13} (\text{Jaar2}) + B_{14} (\text{Jaar3}) + B_{15} (\text{Jaar4}) + e_i$$

Met

P = Kans op een voldoende score (≥ 4 vragen goed) op de Financial Literacy test.

Geslacht = 1 voor mannen, anders 0.

Opleiding = 1 voor Economie studenten, anders 0.

Leeftijdgroep1 = 1 voor respondenten ≤ 21 , anders 0.

Leeftijdgroep2 = 1 voor respondenten ≥ 22 en ≤ 25 , anders 0.

Leeftijdgroep3 = 1 voor respondenten ≥ 26 , anders 0.

Intgroep1 = 1 voor respondenten met interesse score ≤ 7 , anders 0

Intgroep2 = 1 voor respondenten met interesse score ≥ 8 en ≤ 11 , anders 0

Intgroep3 = 1 voor respondenten met interesse score ≥ 12 , anders 0

Oudgroep1 = 1 voor respondenten met score invloed van ouders ≤ 4 , anders 0

Oudgroep2 = 1 voor respondenten met score invloed van ouders ≥ 5 en ≤ 7 , anders 0

Oudgroep3 = 1 voor respondenten met score invloed van ouders ≥ 8 , anders 0

Jaar1 = 1 voor respondenten uit studiejaar 1, anders 0

Jaar2 = 1 voor respondenten uit studiejaar 2, anders 0

Jaar3 = 1 voor respondenten uit studiejaar 3, anders 0

Jaar4 = 1 voor respondenten uit studiejaar 4, anders 0

De uitkomsten van de Logistische Regressie kunnen worden gebruikt om te kijken hoe sterk de betreffende variabelen invloed hebben op de kans om een “voldoende” score te halen voor de test. Vandaar dat deze regressie antwoord geeft op de derde deelvraag:

Is welke mate zijn deze factoren verklarend voor het verschil in score op de Financial Literacy test?

3.3 Factoren

Bij het bepalen van de Financial Literacy kunnen een aantal factoren een rol spelen. Hiervan zijn Geslacht en Leeftijd voor de hand liggende demografische factoren die uiteraard bekeken zullen worden. Omdat het logisch lijkt dat studenten die economische studies volgen zoals bijvoorbeeld bedrijfseconomie of econometrie beter zullen scoren zal de variabele Opleiding worden opgenomen in de analyse. Deze bepaalt of de respondent een van deze studies volgt. Hierbij wordt onderscheid gemaakt met de variabele Studie Jaar. Studenten uit hogere studiejaren zullen namelijk geacht worden meer kennis op te hebben gedaan en beter te kunnen scoren op de test. Vervolgens kan de variabele Opleiding en de verhouding tussen mannen en vrouwen wat betreft deze variabele nader onderzocht worden.

De variabele Interesse Economie kan (in combinatie met de opleiding keuze) een rol spelen in het verklaren van de testcores. In de literatuur is hier vrij weinig over te vinden terwijl het een voor de hand liggend onderwerp van onderzoek is. Immers, als men ergens meer interesse voor heeft is er een grotere kans dat deze persoon meer informatie opneemt over het onderwerp. Wellicht is deze factor ook drijvend voor de studiekeuze en is het mogelijk dat mannen en vrouwen een verschillend niveau van interesse voor economische zaken hebben. Via 3 verschillende vragen in de enquête, te vinden in bijlage 1, is met een Likert schaal van 1 tot 5 deze interesse getest. Respondenten worden vervolgens in een lage, middelmatige of hoge categorie geplaatst door de scores bij elkaar op te tellen.

De onderzoeken (Mahdavhi 2012), (Chiteji and Stafford 1999; Li 2009; Shim, Xiao, Barber, and Lyons 2009) en (Lusardi, Mitchell and Curto 2010) vinden allemaal een relatie tussen de opleiding en/of de financiële kennis van de ouders en de score op de literacy test.

Vandaar dat in de enquête via 2 vragen met een Likert schaal van 1 tot 5 is getest of er thuis aandacht is besteed aan financiële zaken zoals sparen en aandelen. Respondenten worden vervolgens in een lage, middelmatige of hoge categorie geplaatst door de scores bij elkaar op te tellen. Dit betreft de variabele Oudgroep.

4 RESULTATEN ANALYSE

4.1 Algemeen

Van de 137 respondenten zijn er 87 (63,5%) mannen en 50 (36,5%) vrouwen. De sample bevat 18 studenten uit het 1e jaar, 16 uit het 2e, 42 uit het 3e en 58 uit het master jaar.

De verdeling van mannen en vrouwen ziet er als volgt uit:

	Economische studies	Overige studies	Totaal
Man	56	19	75
Vrouw	31	31	62
Totaal	87	50	137

Van de respondenten volgen er 75 (55%) een economische studie en 62 (45%) een overige studie. Opvallend is dat er over het algemeen goed gescoord wordt op de test in vergelijking met wat te verwachten volgens de literatuur.

De verdeling van de scores ziet er als volgt uit:

	Gehele sample	Mannen	Vrouwen	Economische studies	Overige studies
>=4 goed	79,5%	87,4%	66%	92%	64,50%
Alles goed	44,5%	55,1%	20,90%	60%	25,80%

Van alle respondenten beantwoorden er 109 (79,5%) 4 of meer vragen goed en behoren hiermee tot de hoge groep. Deze 109 bestaan uit 69 Economie studenten en 40 van overige studies. Van alle respondenten beantwoordt 44,5% alle vragen correct. Zoals verwacht scoren Economie studenten hoger en scoren de mannen hoger dan de vrouwen. Om te testen of dit gevonden verschil ook daadwerkelijk statistisch significant is wordt gebruikt worden gemaakt van ANOVA.

4.2 ANOVA

Bij het uitvoeren van een one-way ANOVA, te vinden in bijlage 1, met als factor geslacht en afhankelijke variabelen leeftijd, score op de interesse vragen, score op de vragen over de inbreng van ouders en de score op de testvragen blijkt dat de mannen en vrouwen in de sample qua leeftijd niet significant verschillen. Ook is er geen significant verschil tussen het niveau van economische educatie ontvangen van de ouders tussen mannen en vrouwen. Zoals verwacht kon worden na het lezen van de literatuur is er wel een significant verschil te vinden in de score op de Financial Literacy test en ook bij de interesse voor economie, beiden op een $p=0,01$ niveau. Voor de test score werd een η^2 van 0,131 gevonden en voor de interesse van economie 0,22. Dit betekent dat respectievelijk 13,1% en 22% van de variantie op deze onderdelen verklaard kan worden door het geslacht. Dit kan gezien worden als een middelmatige en hoge waarde voor de η^2 .

4.3 Logistische Regressie

De resultaten van de logistische regressie zijn te vinden in bijlage 3. Hieruit blijkt dat het geslacht, de opleiding, het opleidingsjaar en de interesse voor economie allemaal significant bijdragen aan de kans om een hoge testscore te halen. De leeftijdscategorie en de variabele voor de invloed van de ouders nemen geen significante waarde aan. De Nagelkerke R^2 waarde¹ is gelijk aan 0,467 wat een indicatie is voor hoeveel van de variantie in het model wordt verklaard. In dit geval is dat 46,7%. De Hosmer en Lemeshow test waarde² is 0,056. Deze waarde test of de data geen goede fit is voor het logistische regressie model dus deze

1 Nagelkerke R^2 kan hetzelfde geïnterpreteerd worden als de R^2 voor een normale lineaire regressie. Omdat een ordinary least squares bij logistische regressie nooit een perfecte waarde 1 op kan leveren vanwege de dichotome uitkomst variabele berust deze op de mate van verbetering van het nieuwe model over het intercept model

2 Met de Hosmer and Lemeshow test wordt getest of er significante verschillen zijn tussen de waargenomen data en de door het model voorspelde data in de verschillende subgroepen door middel van een χ^2 toets.

is niet significant op een $p=0.05$ niveau. De classificatie tabel geeft aan dat het model 86,0% van de gevallen goed weet te voorspellen tegenover een verwachte waarde van 79,8%. De Exp(B) waarde in de laatste tabel geeft de verhouding weer tussen de verschillende categorieën wat betreft de kans om een hoge score te behalen als alle andere variabelen constant worden gehouden. Economie studenten hebben een veel hogere kans op een hoge score als niet economie studenten en mannen hebben een hogere kans op een voldoende score als vrouwen. Verder lijkt het erop dat studenten in hogere jaren beter scoren, alhoewel niet elke groep statistisch significant is.

Gezien het feit dat de scores op de test zo hoog lagen is ook besloten om een logistische regressie uit te voeren waarbij de uitkomstvariabele een perfecte score is, ofwel alle 5 de vragen goed beantwoord. De resultaten zijn te vinden in bijlage 4. Wederom blijken de leeftijd en de invloed van de ouders niet significant. Het geslacht, de opleiding, het opleidingsjaar en de economische interesse zijn dit allemaal wel. De Nagelkerke R^2 is 0,271, de Hosmer en Lemeshow waarde is 0,735 en het model weet 70,5% van de correct te classificeren tegenover een verwachting van 55%. De hogere interesse groep scoort vaker een perfecte score en hetzelfde geldt voor mannen tegenover vrouwen. Economie studenten scoren ongeveer vaker een perfecte score en wederom geldt dat de hogere jaren beter scoren.

4.4 Oriënterend onderzoek studiekeuze en interesse

Uit de data en de literatuur is gebleken dat Economie studenten en mannen significant beter scoren op de Financial Literacy test. In de literatuur wordt getracht op verschillende wijzen te verklaren waarom mannen beter scoren dan vrouwen op het gebied van Financial Literacy. De vraag welke van de 2 zich meer interesseert voor financiële of economische zaken is echter nog niet goed onderzocht. Deze interesse kan er immers toe leiden meer informatie over het onderwerp op te nemen of deze zelfs te kiezen voor de studie. En het is duidelijk uit de literatuur gebleken dat de opleiding een positieve rol speelt voor de Financial Literacy van mensen. Uit dit onderzoek komt dat weer naar voren: 44% van

De Nederlandse studenten beantwoord alle vragen correct, terwijl slechts 10% van de respondenten in Lusardi (2010) alle vragen correct beantwoord. Dit onderzoek werd uitgevoerd in Amerika onder alle bevolkingsgroepen.

Uit de ANOVA in bijlage 1 is gebleken dat mannen significant meer interesse tonen voor Economie ten opzichte van vrouwen. In de Chi-Kwadraat toets in bijlage 5 is te zien dat mannen significant vaker kiezen voor Economische studies dan vrouwen. In bijlage 6 is vervolgens te zien dat de interesse voor economie en het wel of niet volgen van een Economische studie redelijk sterk gecorreleerd is met een Cramer's V^3 van 0,449. Hoewel dit verband niet causaal aangeeft dat interesse voor economie leidt tot het kiezen van een Economische studie geeft het toch een duidelijk verband tussen de 2 variabelen en kan het een indicatie zijn dat mannen vaker voor economische studies kiezen omdat zij meer interesse hebben in economie.

Verder blijkt uit onderstaande tabel dat mannen beter scoren dan vrouwen maar het verschil tussen mannen en vrouwen op economische opleidingen aanzienlijk minder is.

	Gehele sample	Mannen	Vrouwen	Economische studies	Overige studies
>=4 goed	79,5%	92,8%	89,5%	77,4%	51,6%
Alles goed	44,5%	66,1%	42,1%	35,5%	16,1%

3 Cramer's V is een associatiemaat berekend via een χ^2 toets om de correlatie tussen 2 nominale variabelen weer te geven op een schaal van 0 tot 1

5 CONCLUSIE EN DISCUSSIE

Het doel van dit onderzoek was het onderzoeken van de mate van Financial Literacy onder Nederlandse studenten in de hoop antwoord te geven op de hoofdvraag:

Is er een verschil in mate van Financial Literacy tussen mannen en vrouwen onder Nederlandse studenten en zo ja, hoe is dit te verklaren?

Dit verschil is via ANOVA inderdaad teruggevonden en vervolgens is via logistische regressie gevonden dat mannen meer kans hebben om een voldoende te scoren op een Financial Literacy test. Economie studenten scoren ook beduidend vaker een voldoende. Verder lijkt het erop dat studenten uit hogere jaren zoals verwacht beter scoren op de test, alhoewel het bewijs hier voor niet volledig sluitend is. Deze resultaten waren zoals men mocht verwachten vanuit de literatuur.

Het verband tussen de ouderlijke opvoeding en Financial Literacy zoals gevonden in de literatuur is niet teruggevonden, Hierbij kan worden opgemerkt worden dat in verder onderzoek deze factor dieper uitgelicht kan worden. Wellicht dat de 2 vragen opgenomen in deze enquête onvoldoende zijn om een goed beeld te krijgen van de thuissituatie wat betreft financiële voorlichting. Een losstaand onderzoek dat zicht richt op deze relatie met een uitgebreidere vragenlijst leidt misschien wel tot de zelfde resultaten als gevonden in de literatuur.

Het feit dat zowel mannen als economie studenten hoger scoren op de Financial Literacy test zou wellicht verklaard kunnen worden door een intrinsieke interesse voor economie die sterker aanwezig is bij mannen dan bij vrouwen. Deze interesse kan ertoe leiden ertoe dat mannen vaker voor Economische studies kiezen. Deze studiekeuze en het opdoen van meer economische kennis heeft weer als gevolg dat deze groep nog meer kans heeft om hun Financial Literacy te verbeteren en een hogere score te halen op de test. Gezien het feit dat dit verband nog niet causaal bewezen is, is het een interessant onderwerp voor

verdere studies. Om dit verband te testen is het misschien mogelijk om onderzoek te doen naar middelbare scholieren voordat zij hun studiekeuze hebben gemaakt. Als in deze groep de mate van Financial Literacy getest wordt onder mannen en vrouwen kan met een test na de studiekeuze worden gekeken hoe de verschillende variabelen invloed hebben op de uitkomst. Ook zou op de middelbare school bij wijze van experiment een korte cursus Financial Literacy gegeven kunnen worden waarbij voor en na de cursus de verschillende variabelen en resultaten getest kunnen worden. Een soortgelijk “experiment” is in de Verenigde Staten uitgevoerd onder de naam Jump\$tart Coalition for Personal Financial Literacy. De resultaten hiervan waren echter niet volledig eenduidig. Volgens Mandell (2004,2008) vertoonden leerlingen die verplicht financieel onderwijs volgden niet meer kennis dan degenen die dat niet deden. Echter Walstad, Rebeck, and MacDonald (2010) en Tennyson and Nguyen (2001) halen dit onderzoek onderuit en laten zien dat deze cursussen wel invloed hebben gehad. In het Jump\$tart onderzoek is puur gekeken naar de de invloed van een cursus op de resultaten wat betreft Financial Literacy, maar bij een eventueel vergelijkbaar onderzoek in Nederland zou het dus ook interessant zijn om te kijken wat de cursus voor invloed heeft op interesse voor Financiën en de verhouding tot de studiekeuze en het verschil tussen jongens en meisjes op vroegere leeftijd.

Een andere mogelijkheid is het gebruik van Instrumental Variables Estimation. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een Instrumental Variable die via de verklarende variable invloed heeft op de uitkomstvariabele zonder te zijn gecorreleerd met de storingstermen of andere verklarende variabelen. Het probleem van deze methode is echter dat het enorm moeilijk is om een goed instrument te vinden wat betreft Financial Literacy. Van Rooij, Lusardi en Alessie (2010) gebruiken bijvoorbeeld opleiding als instrument om het effect van Financial Literacy op vermogen vast te stellen. Alleen zoals in dit onderzoek al naar boven is gekomen is het zeer onwaarschijnlijk dat de opleiding volledig via Financial Literacy invloed heeft op het vermogen. Waarschijnlijk is er een direct verband tussen de opleiding en het vermogen en spelen er ook zaken zoals interesse, aanleg en opvoeding mee. Verder is causaliteit sowieso een problematisch begrip in deze kwestie gezien het feit dat de causaliteit hoogstwaarschijnlijk twee kanten op loopt. Zo impliceren Gustman, Steinmeier

and Tabatabai (2010) dat het hebben van vermogen juist leidt tot het vergaren van Financiële kennis om datzelfde vermogen te beheren. Zo kan er uiteraard ook een verband bestaan waarin het hebben van een hoge Financial Literacy reden is tot het kiezen van een economische studie.

Als we dan nadenken over het mogelijk gebruik van een Instrumental Variable voor het onderzoeken van het verband tussen opleiding en Financial Literacy is het dus van belang dat een mogelijke intrinsieke interesse of aanleg voor economische zaken buiten spel wordt gezet. Men kan hierbij wellicht eraan denken om de reden voor een studiekeuze te onderzoeken. Mochten er studenten zijn die weinig of geen interesse of weinig aanleg voor economie hadden maar dit toch zijn gaan studeren dan is de causaliteit tussen studiekeuze en het effect op Financial Literacy een stuk meer gewaarborgd. Hierbij kunnen studenten gebruikt worden die als reden voor de studiekeuze opgeven dat zij dit hebben gedaan omdat hun vrienden dezelfde studie gingen doen of wellicht omdat zij simpelweg niet wisten wat ze moesten doen en willekeurig een studie hebben gekozen.

6 Beperkingen

Gezien het feit dat dit slecht een bachelor scriptie betreft met beperkte tijd en data zijn er enkele beperkingen in dit onderzoek. Om te beginnen bestaat de sample voornamelijk uit respondenten uit de regio Rotterdam omdat studenten aan de Erasmus Universiteit te Rotterdam de voornaamste bron van data zijn. Er kunnen verschillen zijn tussen studenten hier en elders in het land, daarnaast zal het type studenten dat reageert afwijken van het type dat dit niet doet. Om iedereen die de enquête ontvangen heeft te stimuleren deze toch in te vullen werd een prijs verloot onder de inzenders.

Er moet ook worden opgemerkt dat de vormgeving van de vragen in de enquête wellicht zou kunnen leiden tot andere antwoorden als deze anders zouden zijn opgesteld. In (Lusardi and Mitchell, 2009) en in (van Rooij, Lusardi, and Alessie, 2011) is gekeken naar hoe de resultaten verschillen als op willekeurige wijze de helft van de respondenten vraag 1 en de andere helft vraag 2 wordt gesteld.

1. Buying a company stock usually provides a safer return than a stock mutual fund.

True or false?

2. Buying a stock mutual fund usually provides a safer return than a company stock.

True or false?

De resultaten voor de verschillende vragen weken aanzienlijk af van elkaar. Als de vraag op manier 1 wordt gesteld zijn het aantal correcte antwoorden ongeveer dubbel zo hoog. Elk van de 5 basis vragen over de Financial Literacy gebruikt in dit onderzoek zouden ook op zo'n manier omgedraaid kunnen worden. In vervolg onderzoek is het ook beter om hier aandacht aan te besteden. In deze bachelor scriptie is daar echter niet voor gekozen vanwege het probleem dat de 2 verschillende groepen die de vragen zouden ontvangen met een te grote kans onderling van elkaar zouden kunnen verschillen, zodat het de resultaten op die manier nadelig zou beïnvloeden.

Verder is de enquête die hiervoor gebruikt is redelijk beknopt in verhouding tot elders in de literatuur en wordt niet iedere variabele die van invloed zou kunnen zijn meegenomen in de analyse. Deze beknoptheid is echter wel noodzakelijk om een hoge respons te verkrijgen en ervoor te zorgen dat de informatie die verkregen wordt accuraat is. Bij het invullen van lange enquêtes bestaat namelijk altijd de mogelijkheid dat respondenten gedurende het beantwoorden van de vragen concentratie en/of interesse verliezen.

Ondanks deze beperkingen schetst dit onderzoek een redelijk eerste beeld over de situatie onder Nederlandse studenten, in afwezigheid van ander onderzoek onder deze doelgroep.

7 LITERATUURLIJST

Chen, Haiyang, and Ronald P. Volpe. 2002. Gender Differences in Personal Financial Literacy among College Students. *Financial Services Review* 11(3): 289.

Chiteji, Ngina, and Frank Stafford. 1999. Portfolio Choices of Parents and their Children as Young Adults: Asset Accumulation by African American Families. *American Economic Review* 89: 377–380

Christelis, Dimitris, Tullio Jappelli, and Mario Padula. 2010. Cognitive Abilities and Portfolio Choice, *European Economic Review* 54: 18–39.

CPB 2013. Aflossing studieschuld bij sociaal leenstelsel. Verkregen via website Centraal Planbureau www.cpb.nl.

Dillon, Eric, en Kevin Carey 2009. Drowning in debt: The emerging student loan crisis. Verkregen via www.educationsector.org.

Fonseca, Raquel, Kathleen J. Mullen, Gema Zamarro, and Julie Zissimopoulos. 2012. What explains the gender gap in financial literacy? The Role of Household Decision Making. *Journal of Consumer Affairs* Spring: 90-106.

Li, Geng. 2009. Information Sharing and Stock Market Participation: Evidence from Extended Families. Federal Reserve Board Working Paper.

Lusardi, Annamaria, and Olivia S. Mitchell. 2006. Financial Literacy and Planning: Implications for Retirement Well-Being. Pension Research Council Working Paper WP2006–01.

Lusardi, Annamaria, and Olivia S. Mitchell. 2008. Planning and Financial Literacy: How Do Women Fare? *American Economic Review* 98: 413–417.

Lusardi, Annamaria, and Olivia S. Mitchell. 2009a. How Ordinary Consumers Make Complex Economic Decisions: Financial Literacy and Retirement Readiness. NBER Working Paper 15350.

Lusardi, Annamaria, and Peter Tufano. 2009b. Debt Literacy, Financial Experiences, and Overindebtedness. NBER Working Paper 14808.

Lusardi, Annamaria. 2010. American's Financial Capability. (Dartmouth College and NBER)

Lusardi, Annamaria, Olivia S. Mitchell, and Vilsa Curto. 2010. Financial Literacy Among the Young. *Journal of Consumer Affairs* 44 (2): 358–380.

Lusardi, Annamaria, and Olivia S. Mitchell. 2011a. Financial Literacy and Planning: Implications for Retirement Wellbeing. In *Financial Literacy: Implications for Retirement Security and the Financial Marketplace*. Eds. O. S. Mitchell and A. Lusardi. Oxford, Oxford University Press: 17-39

Lusardi, Annamaria and Olivia S. Mitchell. 2011b. Financial Literacy around the World: An Overview. *Journal of Pension Economics and Finance* 10(4): 497-508.

Lusardi, Annamaria and Olivia S. Mitchell. 2012. *The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence*.

Maarszen, Hans en Tiffany Istamto. (2008). *De invloed van beslissystemen op de beschikbaarheid van donororganen: een internationale vergelijking*.

Madrian, Brigitte en Dennis Shea. 2001. The Power of Suggestion: Inertia in 401(k) Participation and Saving Behavior. *Quarterly Journal of Economics*. 116 (4): 1149-1187.

Mahdavi, Mahnaz. 2012. Financial Literacy among Educated Women: Room for Improvement. Working Paper, Smith College.

Mandell, Lewis. 2004. Financial Literacy: Are We Improving? Washington, D.C.: Jump\$tart Coalition for Personal Financial Literacy.

Mandell, Lewis. 2008. Financial Education in High School. In *Overcoming the Saving Slump: How to Increase the Effectiveness of Financial Education and Saving Programs.*, Ed. A. Lusardi. Chicago: University of Chicago Press: 257–279.

McArdle, James, James Smith, and Robert Willis. 2009. Cognition and Economic Outcomes in the Health and Retirement Survey NBER Working Paper No. 15266

Van Rooij, Maarten, Annamaria Lusardi, and Rob Alessie. 2011. Financial Literacy and Stock Market Participation. *Journal of Financial Economics* 101(2): 449–472.

Van Rooij, Maarten, Annamaria Lusardi, and Rob Alessie. 2012. Financial Literacy, Retirement Planning, and Households Wealth. *Economic Journal* 122: 449–478.

Shim, Soyeon, Jing Xiao, Bonnie Barber and Angela Lyons. 2009. Pathway to Life Success: A Conceptual Model of Financial Well-being for Young Adults, *Journal of Applied Development Psychology* 30: 708-723.

Tennyson, Sharon and Chau Nguyen. 2001. State Curriculum Mandates and Student Knowledge of Personal Finance. *Journal of Consumer Affairs* 35 (2): 241-262.

Walstad, William, Ken Rebeck and Richard MacDonald. 2010. The Effects of Financial Education on the Financial Knowledge of High School Students. *Journal of Consumer Affairs* 44(2): 336–357.

Wilterdink, Nico 2012. De toenemende inkomensongelijkheid in Nederland. *Beleid en maatschappij* aflevering 4 2012

8 BIJLAGE

Bijlage 1 enquête

SURVEY FINANCIAL LITERACY

Please answer the following questions. If you don't know the answer don't try to guess but just select the option "do not know".

1. *Suppose you had \$100 in a savings account and the interest rate was 2% per year. After 5 years, how much do you think you would have in the account if you left the money to grow?*

 - A) More than \$110
 - B) Exactly \$110
 - C) Less than \$110
 - D) Do not know
2. *Imagine that the interest rate on your savings account was 1% per year and inflation was 2% per year. After 1 year, how much would you be able to buy with the money in this account?*

 - A) More than today
 - B) Exactly the same
 - C) Less than today
 - D) Do not know
3. *If interest rates rise, what will typically happen to bond prices?*

 - A) They will rise
 - B) They will fall
 - C) They will stay the same
 - D) There is no relationship between bond prices and the interest rates
 - E) Do not know

4. *Please tell me whether this statement is true or false. A 15-year mortgage typically requires higher monthly payments than a 30-year mortgage, but the total interest paid over the life of the loan will be less.*

- A) True
- B) False
- C) Do not know

5) *Please tell me whether this statement is true or false. Buying a single company's stock usually provides a safer return than a stock mutual fund.*

- A) True
- B) False
- C) Do not know

Please answer how well the following statements apply to you.

6. *I read economic articles or papers in journals, magazines or on the internet*

- 1) Never
- 2) Rarely
- 3) Occasionally
- 4) Frequently
- 5) Very Frequently

7. *I watch economic programs/documentaries on tv or internet.*

- 1) Never
- 2) Rarely
- 3) Occasionally
- 4) Frequently
- 5) Very Frequently

8. *I discuss economic changes or events with my friends*

- 1) Never
- 2) Rarely
- 3) Occasionally
- 4) Frequently
- 5) Very Frequently

9. *My parents taught me about financial planning and saving*

- 1) Never
- 2) Rarely
- 3) Occasionally
- 4) Frequently
- 5) Very Frequently

10. *My parents taught me about Stocks and Bonds.*

- 1) Never
- 2) Rarely
- 3) Occasionally
- 4) Frequently
- 5) Very Frequently

11. *Gender*

- 1) Male
- 2) Female

12. *Age*

Fill in Number

13. *What is main your subject of study?*

1) Economy Related (Business Economics/Econometrics/Fiscal Economy etc.)

2) Other

14. *In what year of your studies are you currently ?*

1) Bachelor 1

2) Bachelor 2

3) Bachelor 3

4) Master

SURVEY FINANCIAL LITERACY

Beantwoord alstublieft de volgende vragen. Als je het antwoord niet weet, probeer dan niet te gokken maar kies de optie “weet ik niet”.

1. *Stel dat je €100 op een spaarrekening hebt staan en de rente is 2% per jaar. Hoeveel denk je dat er op je rekening staat na 5 jaar als je je geld zo laat staan groeien?*
 - A) Meer dan €110
 - B) Precies €110
 - C) Minder dan €110
 - D) Weet ik niet

2. *Stel dat je een willekeurig bedrag op je rekening hebt staan. De rente op je spaarrekening is 1% per jaar en de inflatie is 2% per jaar. Hoeveel kan je na 1 jaar kopen met het geld dat dan op je rekening staat?*
 - A) Meer dan vandaag
 - B) Precies evenveel
 - C) Minder dan vandaag
 - D) Weet ik niet

3. *Als de rente stijgt, wat gebeurt er dan normaal gesproken met de prijs van obligaties?*
 - A) De prijs stijgt
 - B) De prijs daalt
 - C) De prijs blijft hetzelfde
 - D) Er is geen relatie tussen de prijs van obligaties en de rentestand
 - E) Weet ik niet

4. *Beantwoord of de volgende stelling goed of fout is. Een 15-jaar durende hypotheek vereist normaal gesproken hogere maandelijkse betalingen dan een 30-jaar durende hypotheek, maar de totale rente betaald over de gehele duur van de lening is minder.*
- A) Goed
 - B) Fout
 - C) Weet ik niet
5. *Beantwoord of de volgende stelling goed of fout is. Het kopen van aandelen in 1 bedrijf geeft over het algemeen een veiliger rendement dan het beleggen in een beleggingsfonds.*
- A) Goed
 - B) Fout
 - C) Weet ik niet

Beantwoord alstublieft hoe goed de volgende stellingen bij u passen.

6. *Ik lees economische artikelen in kranten, (vak)tijdschriften, of op het internet.*
- 1) Nooit
 - 2) Zelden
 - 3) Af en toe
 - 4) Regelmatig
 - 5) Zeer regelmatig
7. *Ik kijk economische programma's of documentaires op tv of op het internet.*
- 1) Nooit
 - 2) Zelden
 - 3) Af en toe
 - 4) Regelmatig
 - 5) Zeer regelmatig

8. *Ik bespreek economische veranderingen of gebeurtenissen met mijn vrienden.*

- 1) Nooit
- 2) Zelden
- 3) Af en toe
- 4) Regelmatig
- 5) Zeer regelmatig

9. *Mijn ouders gaven mij uitleg over financiële planning en sparen.*

- 1) Nooit
- 2) Zelden
- 3) Af en toe
- 4) Regelmatig
- 5) Zeer regelmatig

10. *Mijn ouders gaven mij uitleg over aandelen en obligaties.*

- 1) Nooit
- 2) Zelden
- 3) Af en toe
- 4) Regelmatig
- 5) Zeer regelmatig

11. *Geslacht*

- 1) Man
- 2) Vrouw

12. *Leeftijd*

Getal

13. *Welke opleiding volg je?*

- 1) Economie Gerelateerd (Bedrijfseconomie/Econometrie/Fiscale Economie etc.)
- 2) Anders

14. *In welk jaar van je studie bevind je je momenteel?*

- 1) Bachelor 1
- 2) Bachelor 2
- 3) Bachelor 3
- 4) Master

15. *Voorgaande opleiding*

- 1) HBO
- 2) VWO – Economie en Maatschappij
- 3) VWO – Overig profiel inclusief keuzevak Economie of M&O
- 4) VWO – Overig profiel zonder M&O of Economie

Bijlage 2 ANOVA

Test of Homogeneity of Variances

	Levene statistic	df1	df2	Sig.
Leeftijd	,700	1	130	,404
IntScore	,001	1	135	,978
OudScore	,000	1	135	,992
LitScore	15,323	1	135	,000

Tests of Between-Subjects Effects

		Sum of squares	df	Mean square	F	Sig.
Leeftijd	Between groups	13,095	1	13,095	,646	,423
	Within groups	6235,655	130	20,274		
	Totaal	2648,750	131			
IntScore	Between groups	216,582	1	216,582	35,729	,000
	Within groups	818,337	135	6,062		
	Totaal	1034,920	136			
OudScore	Between groups	,006	1	,006	,002	,965
	Within groups	427,109	135	3,164		
	Totaal	427,109	136			
LitScore	Between groups	19,432	1	19,432	20,705	,000
	Within groups	126,700	135	,939		
	Totaal	146,131	136			

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent variable	Type III Sum of squares	df	Mean square	F	Sig.
Corrected model	Leeftijd	13,095 ^a	1	13,095	,646	,423
	IntScore	216,244 ^b	1	216,244	36,617	,000
	OudScore	,000 ^c	1	,000	,000	,993
	LitScore	13,000 ^d	1	19,000	19,679	,000
Intercept	Leeftijd	66555,156	1	66555,156	3282,740	,000
	IntScore	8394,183	1	8394,183	1421,397	,000
	OudScore	2407,546	1	2407,546	747,837	,000
	LitScore	1953,455	1	1953,455	2023,259	,000
Geslacht	Leeftijd	13,095	1	13,095	,646	,423
	IntScore	216,244	1	216,244	36,617	,000
	OudScore	,000	1	,000	,000	,993
	LitScore	19,000	1	19,000	19,679	,000
Error	Leeftijd	2635,655	130	20,274		
	IntScore	767,726	130	5,906		
	OudScore	418,515	131	3,219		
	LitScore	125,515	130	,965		
Total	Leeftijd	74003,000	132			
	IntScore	10864,000	132			
	OudScore	3020,000	132			
	LitScore	2370,000	132			
Corrected total	Leeftijd	2648,750	131			
	IntScore	9830,970	131			
	OudScore	418,515	131			
	LitScore	144,515	131			

a. R Squared = ,005 (Adjusted R Squared = -,003)

b. R Squared = ,220 (Adjusted R Squared = ,214)

c. R Squared = ,000 (Adjusted R Squared = -,008)

d. R Squared = ,131 (Adjusted R Squared = ,125)

Bijlage 3 Logistische regressie voldoende score

Case Processing Summary

Unweighted cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Between groups	129	94,2
	Within groups	8	5,8
	Totaal	137	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		137	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Classification Table^{a,b}

Observed		Predicted			Percentage correct
		Litscore >= 4 (FILTER)	Not selected	Selected	
Total	Litscore >= 4 (FILTER)	Not selected	0	94,2	94,2
		Selected	0	5,8	5,8
	Overall percentage			100,0	

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig	Exp(B)
Step 0 Constant	1,377	,219	39,342	1	,000	3,962

Variables not in the Equation

		Score	df	Sig.	
Step 0	Variables	LeeftijdGroep	,556	2	,757
		LeeftijdGroep(1)	,556	1	,456
		LeeftijdGroep(2)	,077	1	,782
		IntGroep	17,190	2	,000
		IntGroep(1)	2,636	1	,104
		IntGroep(2)	7,066	1	,008
		OudGroep	,183	2	,913
		OudGroep(1)	,094	1	,759
		OudGroep(2)	,124	1	,724
		Opleiding	18,500	1	,000
		Jaar	15,896	3	,001
		Jaar(1)	4,611	1	,032
		Jaar(2)	,015	1	,901
		Jaar(3)	,856	1	,355
		Geslacht	8,861	1	,003
Overall statistics		37,090	11	,000	

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	45,238	11	,000
	Block	45,238	11	,000
	Model	45,238	11	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	84,418 ^a	,296	,467

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	15,149	8	,056

Classification Table^a

	Observed	Predicted			Percentage correct
		Litscore >= 4 (FILTER)			
		Not selected	Selected		
Step 1	Litscore >= 4 (FILTER)	Not selected	13	13	50,0
		Selected	5	98	95,1
	Overall percentage				86,0

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0						
LeeftijdGroep			,910	2	,634	
LeeftijdGroep(1)	-,694	,811	,732	1	,392	,500
LeeftijdGroep(2)	-,913	1,096	,694	1	,405	,401
IntGroep			1,534	2	,464	
IntGroep(1)	,778	,628	1,534	1	,216	2,177
IntGroep(2)	19,352	7685,727	,000	1	,998	253912242,187
OudGroep			1,248	2	,536	
OudGroep(1)	,704	,654	1,160	1	,281	2,023
OudGroep(2)	-,132	1,182	,013	1	,911	,876
Opleiding	-1,609	,666	5,841	1	,016	,200
Jaar			7,111	3	,068	
Jaar(1)	21,542	8639,886	,000	1	,998	2267748947,185
Jaar(2)	2,029	,890	5,198	1	,023	7,605
Jaar(3)	2,484	,958	6,722	1	,010	11,995
Geslacht	-,729	,654	1,243	1	,265	,483
Constant	2,760	1,613	2,927	1	,087	15,798

a. Variable(s) entered on step 1: LeeftijdGroep, IntGroep, OudGroep, Opleiding, Jaar, Geslacht.

Bijlage 4 Logistische regressie perfecte score

Unweighted Cases^a		N	Percent
	Included in Analysis	129	94,2
Selected Cases	Missing Cases	8	5,8
	Total	137	100,0
Unelected Cases		0	,0
Total		137	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Classification Table^{a,b}

Observed		Predicted			
		Litscore >= 5 (FILTER)		Percentage correct	
		Not selected	Selected		
Step 0	Litscore >= 5 (FILTER)	Not selected	71	0	100,0
		Selected	58	0	,0
	Overall percentage				55,0

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	-,202	,177	1,306	1	,253	,817

Variables not in the Equation

		Score	df	Sig.	
Step 0	Variables	LeeftijdGroep	,940	2	,625
		LeeftijdGroep(1)	,897	1	,344
		LeeftijdGroep(2)	,035	1	,852
		IntGroep	11,206	2	,004
		IntGroep(1)	1,693	1	,193
		IntGroep(2)	4,641	1	,031
		OudGroep	,369	2	,831
		OudGroep(1)	,335	1	,563
		OudGroep(2)	,088	1	,767
		Opleiding	15,934	1	,000
		Jaar	8,821	3	,032
		Jaar(1)	4,177	1	,041
		Jaar(2)	,046	1	,830
		Jaar(3)	,009	1	,923
		Geslacht	8,944	1	,003
Overall statistics		26,410	11	,006	

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	29,239	11	,002
	Block	29,239	11	,002
	Model	29,239	11	,002

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	148,281 ^a	,203	,271

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	5,213	8	,735

Classification Table^a

	Observed	Predicted			Percentage correct
		Litscore >= 5 (FILTER)	Not selected	Selected	
Step 0	Litscore >= 5 (FILTER)	Not selected	52	19	73,2
		Selected	19	39	67,2
	Overall percentage				70,5

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0						
LeeftijdGroep			,147	2	,929	
LeeftijdGroep(1)	-,207	,582	,127	1	,722	,813
LeeftijdGroep(2)	-,253	,772	,108	1	,743	,776
IntGroep			1,210	2	,546	
IntGroep(1)	,505	,512	,975	1	,323	1,657
IntGroep(2)	,679	,692	,963	1	,326	1,972
OudGroep			406	2	,816	
OudGroep(1)	-,271	,445	,370	1	,543	,763
OudGroep(2)	,065	,889	,005	1	,942	1,067
Opleiding	-1,137	,453	6,295	1	,012	,321
Jaar			4,648	3	,199	
Jaar(1)	1,874	,898	4,352	1	,037	6,513
Jaar(2)	1,383	,805	2,952	1	,086	3,986
Jaar(3)	1,458	,882	2,733	1	,098	4,295
Geslacht	-,680	,468	2,114	1	,146	,507
Constant	,841	1,246	,456	1	,500	2,320

a. Variable(s) entered on step 1: LeeftijdGroep, IntGroep, OudGroep, Opleiding, Jaar, Geslacht.

Bijlage 5 Chi-kwadraat toets mannen vs vrouwen economische studies

Geslacht * Opleiding Crosstabulation

Count

		Opleiding		Total
		1,00	2,00	
Geslacht	1,00	56	31	87
	2,00	19	31	50
Total		75	62	137

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8,911 ^a	1	,003		
Continuity Correction^b	7,878	1	,005		
Likelihood Ratio	8,959	1	,003		
Fisher's Exact Test		1		,004	,002
Linear-by-Linear Association	8,846	1	,003		
N of Valid Cases	137				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 22,63.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	,255	,003
	Cramer's V	,255	,003
N of Valid Casus		137	11

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Bijlage 6 Chi-kwadraat toets interesse vs studiekeuze

IntGroep * Opleiding Crosstabulation

Count

		Opleiding		Total
		1,00	2,00	
IntGroep	1,00	12	34	46
	2,00	44	24	68
	3,00	19	4	23
Total		75	62	137

Chi-Square Tests

		Opleiding		Total
		1,00	2,00	
IntGroep	1,00	12	34	46
	2,00	44	24	68
	3,00	19	4	23
Total		75	62	137

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,41.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	,429	,000
	Cramer's V	,429	,000
N of Valid Casus		137	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

