

Do labour market opportunities affect VET students' educational choice?

Evidence from stated choice and field experiments

Didier Fouarge (ROA , Maastricht University)

(with Robert Dur, Bart de Koning, Annemarie Künn, Melline Somers)

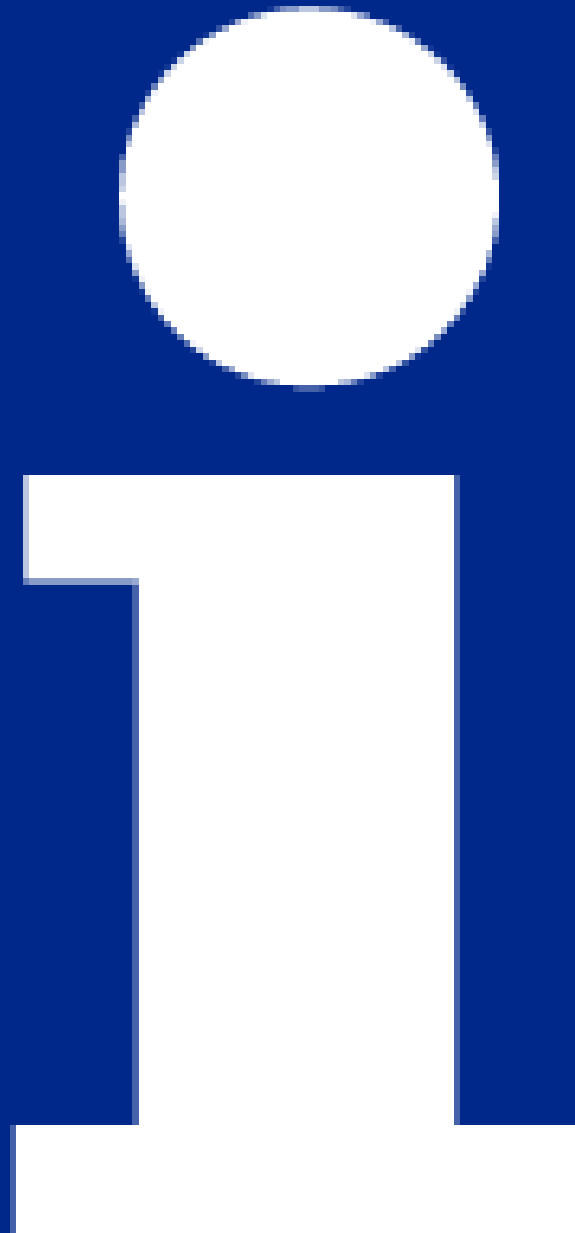
d.fouarge@maastrichtuniversity.nl

OECD ELS Seminar series, Paris, 13 Feb 2020



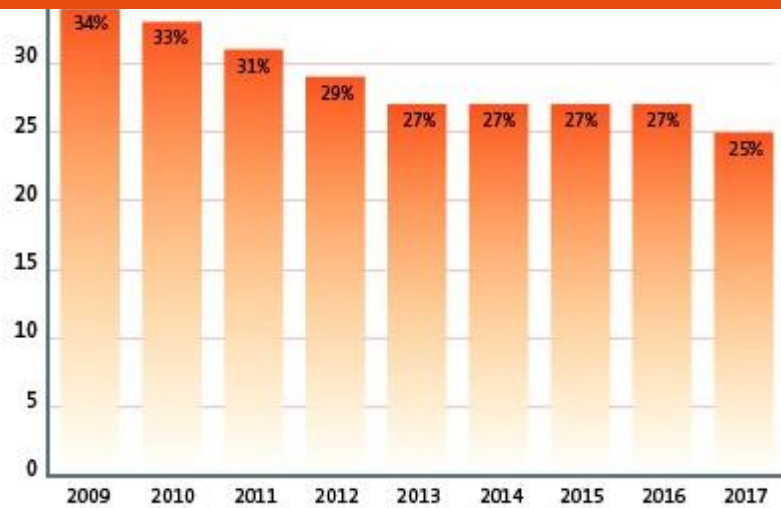


Jobless
Low wage
Mismatch
Regret





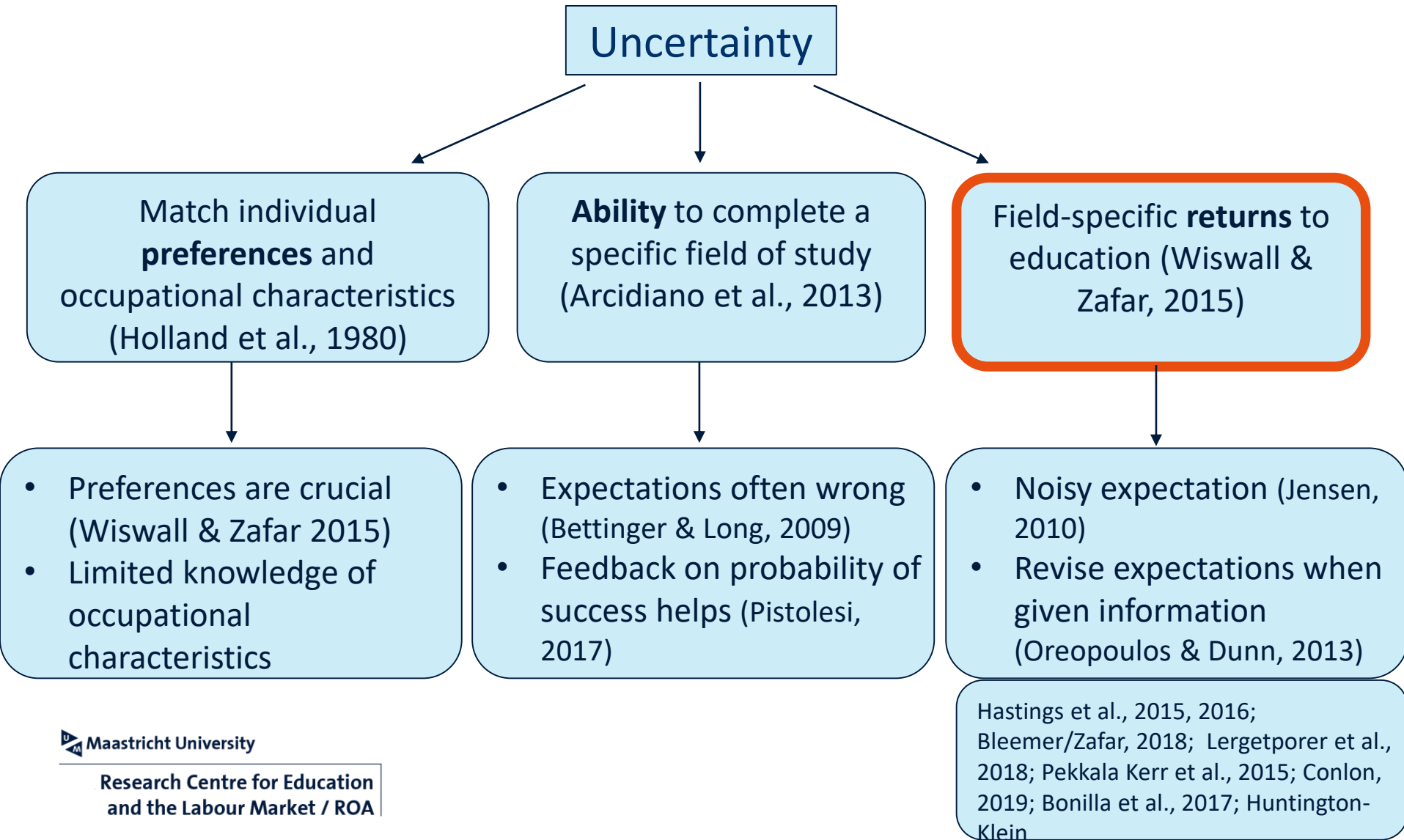
A study should be fun and later career is less important to me (% agree)

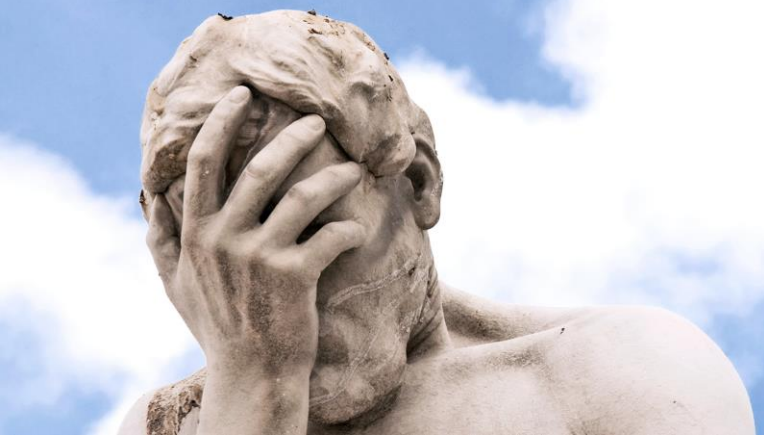


Source: Qompas



Schooling choices are made under uncertainty





Survey times series data

w. Meline Somers (ROA, Maastricht University)



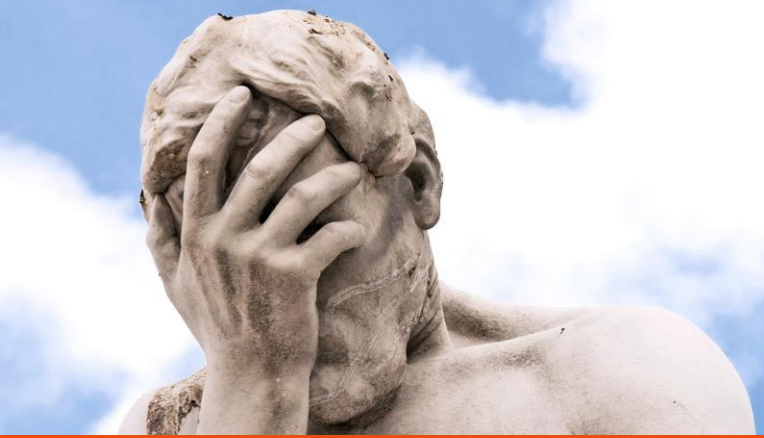
Stated choice experiment

w. Annemarie Künn (ROA, Maastricht University)



Field experiment

w. Bart de Koning (ROA, Maastricht University)
& Robert Dur (Erasmus University)



Unemployment shocks and regret of field of study choice in VET



Maastricht University

Research Centre for Education
and the Labour Market / ROA

Measuring regret

- Time series data from ROA School Leavers Survey – 1996-2014 (N=30,000)
- “Looking back, if you were to choose again, would you choose the same study programme?”

- | | |
|--|---|
| 1) Yes, the same education and at the same institution | 0 |
| 2) Yes, the same education, but at a different institution | |
| 3) No, a different education, namely ... | 1 |
| 4) No, an education on another level | |
| 5) No, I would not continue studying | |

Measuring changes in labour market conditions

Unemployment expectations
(from previous cohorts)

≠

Realized unemployment
(at labour market entry)



Regret of chosen field

- Assumptions: Students shape expectations ...
 1. ... based on labour market success of previous cohorts (Bardhan, Hicks, & Jaffee, 2013)
 2. ... the year before enrolling in vocational programme (Borghans & Golsteyn, 2005)
- Unemployment rate (field and level specific)
 - Actual, at time of survey: U_{afl}
 - Expected, at time of programme choice: U_{efl}
 - (un)anticipated change: $U_{afl} - U_{efl}$ (main explanatory variable)

Measuring changes in labour market conditions

2000

2006

student makes study
choice and gathers
labour market
information

enrollment
in study
programme

graduation

participation
in survey
(year t)



VET

labour market

1 year

1.5 years

level 2: 1.5 years

level 3: 2.5 years

level 4: 3.5 years

U_{efl}

U_{afl}

$$d (1 + \text{length study programme} + 1.5)$$

$$d (1 + 3.5 + 1.5) = 6$$

Estimation

- $\text{Regret}_i = \alpha_0 + \alpha_1(U_{afl} - U_{efl}) + \alpha_2 X_i + \varepsilon_i$, by gender
- Expectations:
 - $\hat{\alpha}_1 > 0$
 - $\hat{\alpha}_{1,\text{males}} > \hat{\alpha}_{1,\text{females}}$
- $\text{Regret}_i = \alpha'_0 + \alpha'_1(U_{afl} - U_{efl}) + \alpha_3 S_i + \alpha'_2 X_i + \varepsilon'_i$, by gender
- Expectations:
 - $\hat{\alpha}'_1 < \hat{\alpha}_1$ (or even $\hat{\alpha}'_1 = 0$)
- Marginal effects from probit
- s.e. clustered at field, level and year

age, field dummies, level dummies, grade point average (GPA)

employment status, horizontal job-education match, vertical job-education match, wage

Results – Male graduates

y = regret	All males model 1a
Actual – expected unemployment rate ($U_{afl} - U_{efl}$)	0.236*** (0.078)
Age	
GPA	
Field of study	
Level of education	
Unemployed (=1)	
Wage	
Horizontal mismatch (=1)	
Vertical mismatch (=1)	
Number of clusters	253
Number of observations	11,005
Pseudo R ²	0.002

*p < 0.10, **p < 0.05, ***p < 0.01. Marginal effects are reported at the sample mean. Standard errors are in parentheses.

Results – Male graduates

y = regret	All males model 1a	All males model 1b		
Actual – expected unemployment rate ($U_{afl} - U_{efl}$)	0.236*** (0.078)	0.140** (0.066)		
Age		X		
GPA		X		
Field of study		X		
Level of education		X		
Unemployed (=1)				
Wage				
Horizontal mismatch (=1)				
Vertical mismatch (=1)				
Number of clusters	253	253		
Number of observations	11,005	11,005		
Pseudo R ²	0.002	0.013	0.018	0.044

*p < 0.10, **p < 0.05, ***p < 0.01. Marginal effects are reported at the sample mean. Standard errors are in parentheses.

Results – Male graduates

y = regret	All males model 1a	All males model 1b	All males model 2a
Actual – expected unemployment rate ($U_{afl} - U_{efl}$)	0.236*** (0.078)	0.140** (0.066)	0.090 (0.064)
Age		X	X
GPA		X	X
Field of study		X	X
Level of education		X	X
Unemployed (=1)			X
Wage			
Horizontal mismatch (=1)			
Vertical mismatch (=1)			
Number of clusters	253	253	253
Number of observations	11,005	11,005	11,005
Pseudo R²	0.002	0.013	0.018

*p < 0.10, **p < 0.05, ***p < 0.01. Marginal effects are reported at the sample mean. Standard errors are in parentheses.

Results – Male graduates

No correlations for females

y = regret	All males model 1a	All males model 1b	All males model 2a	<u>Employed</u> males model 2b
Actual – expected unemployment rate ($U_{afl} - U_{efl}$)	0.236*** (0.078)	0.140** (0.066)	0.090 (0.064)	0.158** (0.073)
Age		X	X	X
GPA		X	X	X
Field of study		X	X	X
Level of education		X	X	X
Unemployed (=1)			X	
Wage				X
Horizontal mismatch (=1)				X
Vertical mismatch (=1)				X
Number of clusters	253	253	253	249
Number of observations	11,005	11,005	11,005	8,839
Pseudo R²	0.002	0.013	0.018	0.044

*p < 0.10, **p < 0.05, ***p < 0.01. Marginal effects are reported at the sample mean. Standard errors are in parentheses.

Asymmetry: worse-than-expected labour market

$$(U_{afl} > U_{efl})$$



y = regret	All males model 2a	<u>Employed</u> males model 2b
$(U_{afl} - U_{efl})$	0.214***	0.242**
	(0.101)	(0.113)
Control variables	Yes	Yes
Number of clusters	172	169
Number of observations	7,685	6,084
Pseudo R ²	0.017	0.045

*p < 0.10, **p < 0.05, ***p < 0.01. Marginal effects are reported at the sample mean. Standard errors are in parentheses. The control variables are added in the following order: age, GPA, field of study, level of education, employment status (Model 2a), log wage, horizontal mismatch, vertical mismatch (Model 2b). Model 2b excludes graduates who are unemployed.

Asymmetry: better-than-expected labour market

$$(U_{afl} < U_{efl})$$



y = regret	All males model 2a	<u>Employed</u> males model 2b
$(U_{afl} - U_{efl})$	-0.040	0.065
	(0.145)	(0.229)
Control variables	Yes	Yes
Number of clusters	79	78
Number of observations	3,317	2,753
Pseudo R ²	0.025	0.045

*p < 0.10, **p < 0.05, ***p < 0.01. Marginal effects are reported at the sample mean. Standard errors are in parentheses. The control variables are added in the following order: age, GPA, field of study, level of education, employment status (Model 2a), log wage, horizontal mismatch, vertical mismatch (Model 2b). Model 2b excludes graduates who are unemployed.

Conclusion

- Unexpected changes in the labour market
 - regret among male graduates, even when accounting for own labour market outcomes
 - Face harsher entry conditions
- Driven by male graduates who are worse off ($U_{afl} - U_{efl} > 0$)
 - Consistent with loss aversion (Tversky & Kahneman, 1974; Landman, 1987)
- No correlation for female graduates
 - Consistent with finding that females care less about monetary outcomes (Zafar, 2013; Gemici & Wiswall, 2014; Reuben et al., 2017)
 - But also: less variation in U_{afl} for females



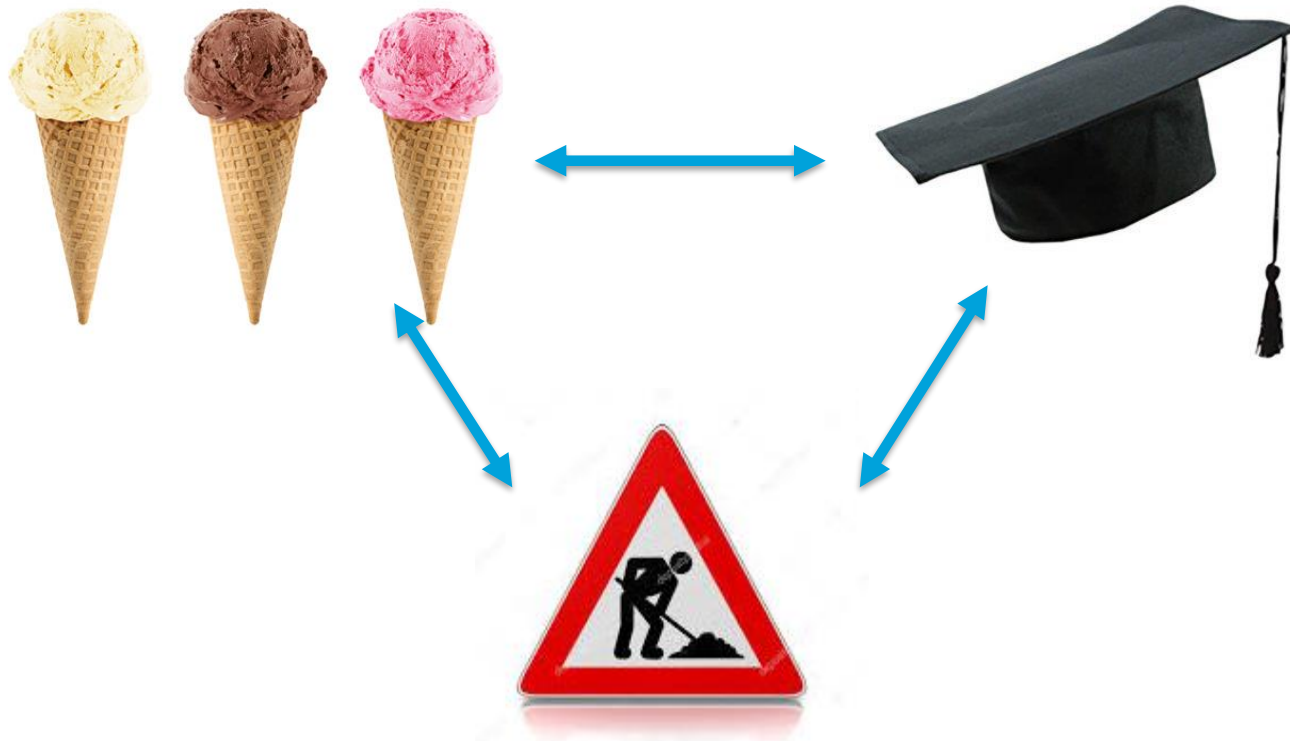
Labour market information and study choice in VET: a stated choice experiment



Maastricht University

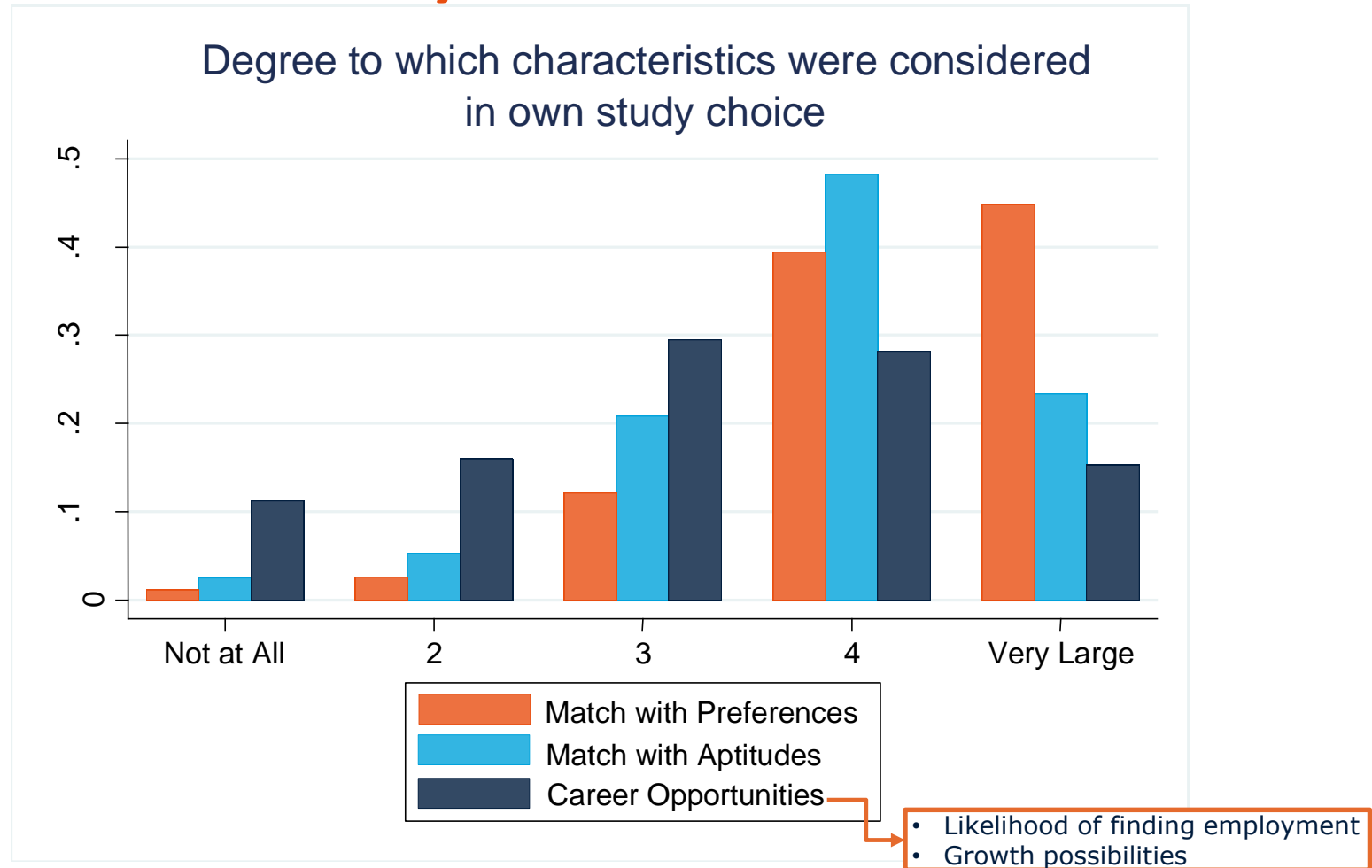
Research Centre for Education
and the Labour Market / ROA

Simple choice model for field-of-study choice

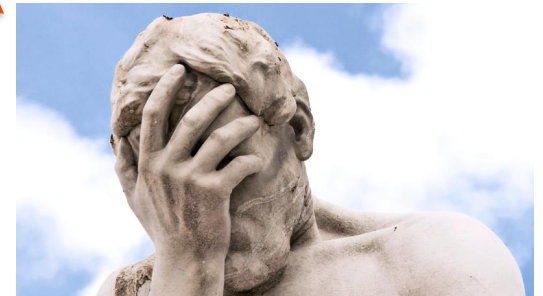
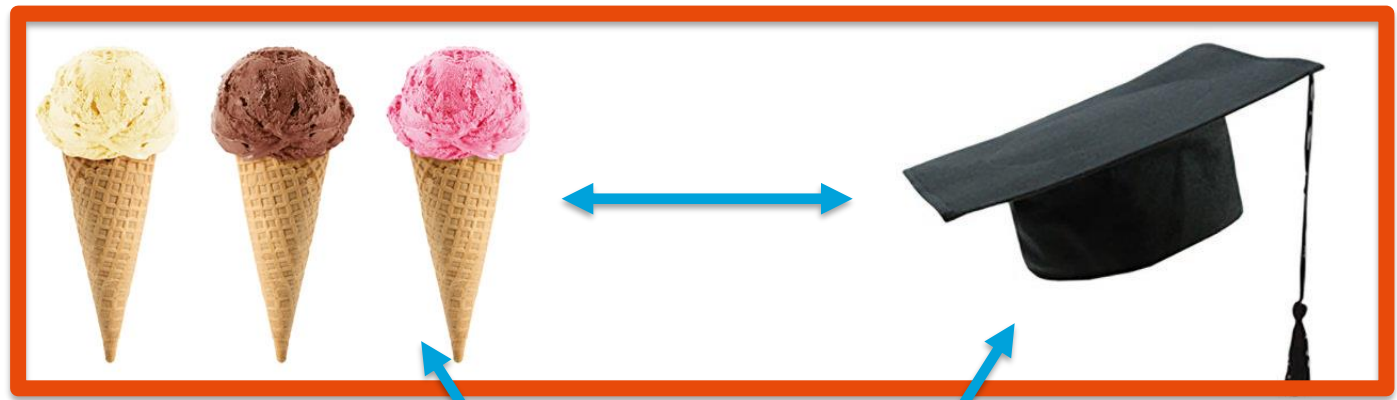


- 2015 survey on field-of-study choice among VET graduates (n=2.500)
 - Retrospective questions
 - Stated choice experiment

How did vocational educated youngsters choose their field of study?



Considering career in choice correlates with 'better' outcomes



Stated choice experiment

- Choose between 2 VET-fields that differ in 6 characteristics:
 - Match:** (1) what one likes / (2) what one is good at
 - Labour market:** (3) entry unemployment / (4) career prospects
 - School:** (5) travel time / (6) quality internship supervisor

Good
Average
Poor

Q9.1. We willen je voorstellen aan Thomas, hij zit in zijn laatste jaar van het vmbo. Daarna wil hij een vervolgopleiding gaan volgen in het mbo.

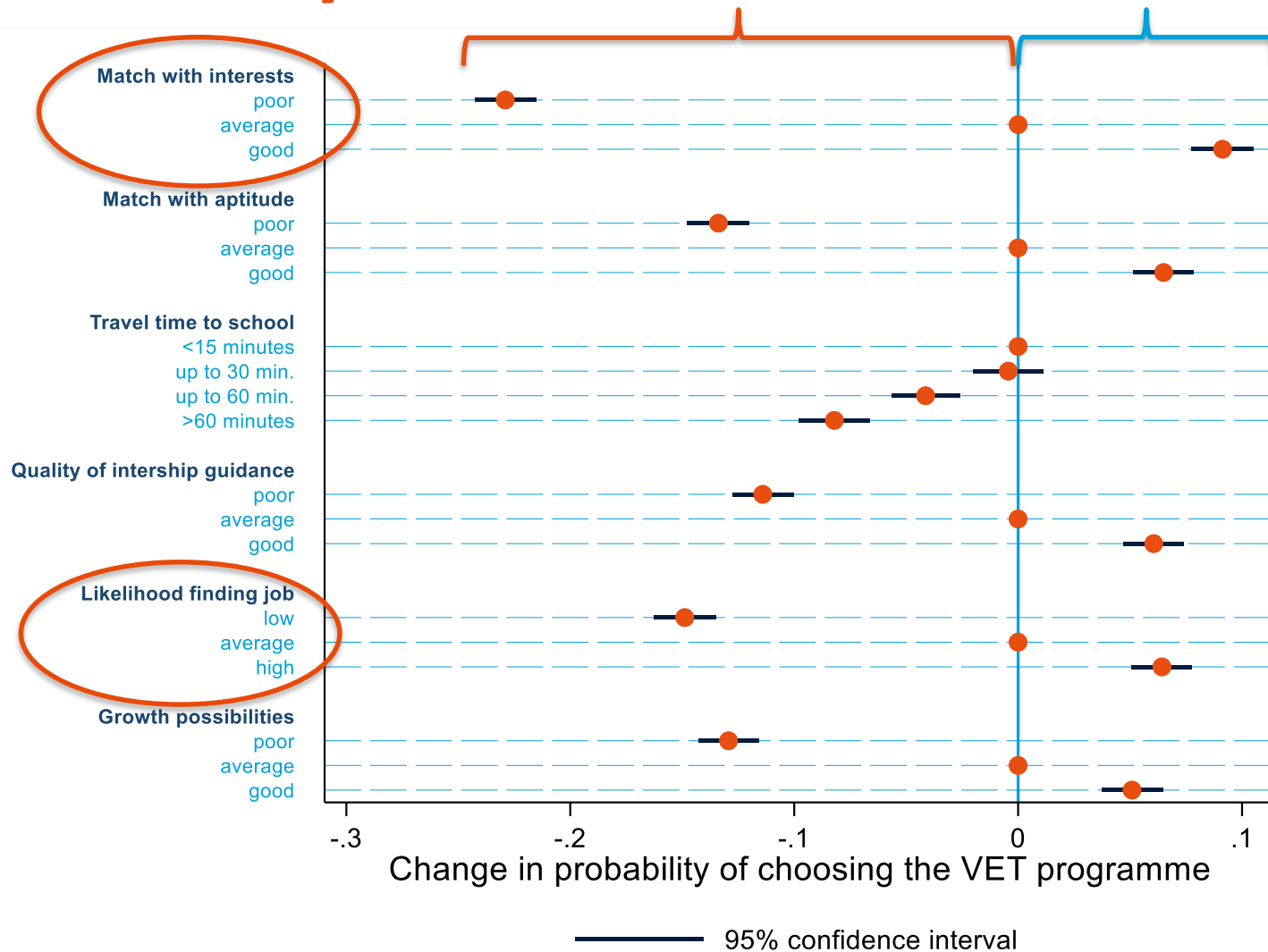
In de volgende vijf vragen leggen we steeds twee mbo-opleidingen naast elkaar. De mbo-opleidingen verschillen op een zestal kenmerken van elkaar: de mate waarin de studie passend is bij zijn capaciteiten en interesses, kans op werk na afstuderen, de doorgroeimogelijkheden, de reistijd naar school en de kwaliteit van stagebegeleiding. Andere niet genoemde kenmerken zijn hetzelfde voor de beide mbo-opleidingen.

Q9.2. Keuze 1 van 5:

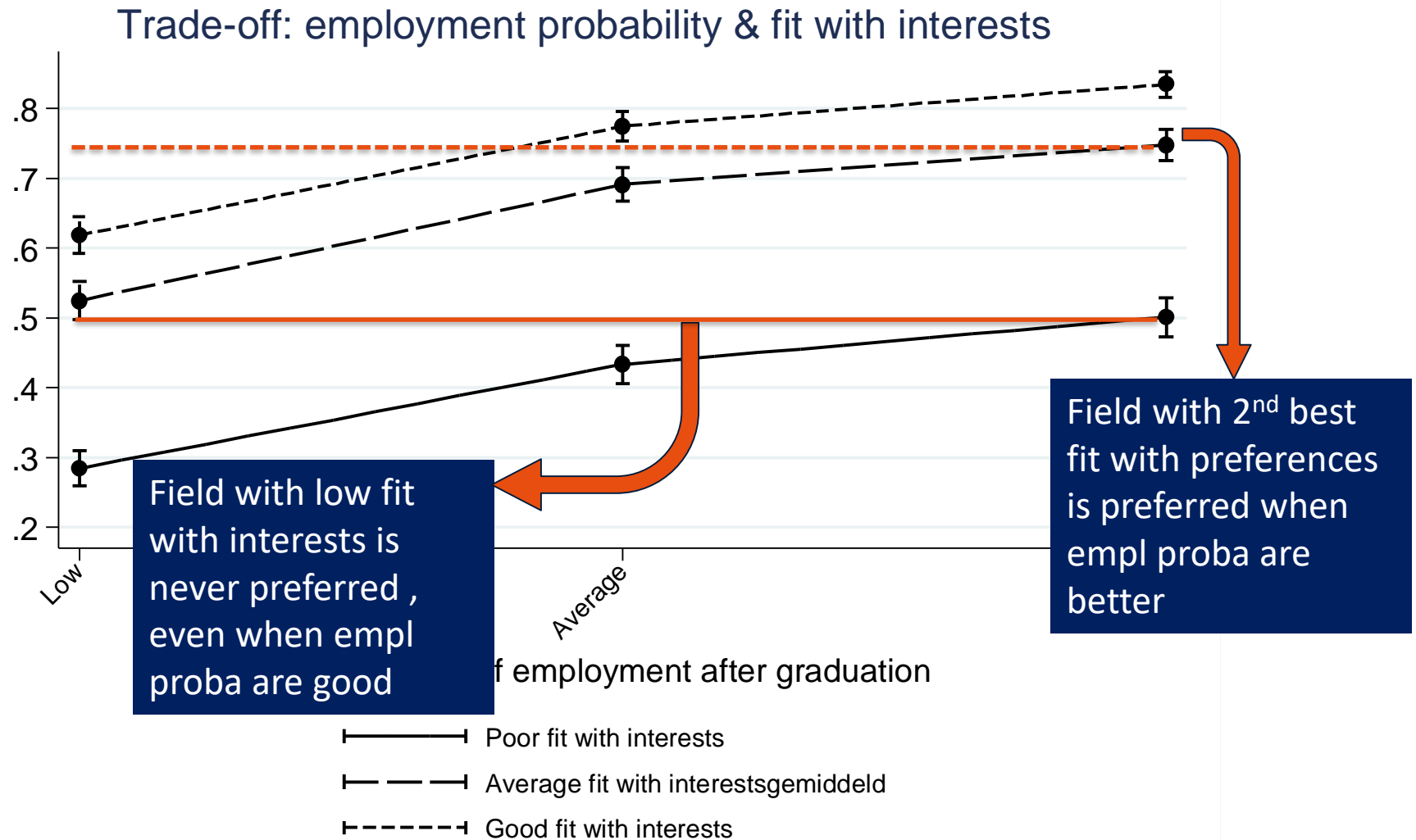
Welke van de twee mbo-opleidingen zou jij Thomas adviseren?

Kenmerk mbo-opleiding	mbo-opleiding A	mbo-opleiding B
Passend bij capaciteiten	<i>goed</i>	<i>slecht</i>
Passend bij interesses	<i>gemiddeld</i>	<i>goed</i>
Kans op werk na afstuderen	<i>hoog</i>	<i>hoog</i>
Doorgroeimogelijkheden	<i>goed</i>	<i>goed</i>
Reistijd naar school (enkele reis)	<i>meer dan 60 minuten</i>	<i>30 minuten</i>
Kwaliteit van stagebegeleiding	<i>slecht</i>	<i>slecht</i>

Field of study choice



Findings conjoint analysis



Conclusion

- Vet graduates who thought about their labour market outcomes make better choices (employment, wage, match w. qualifications, regret)
- When match with labour market demand and preferences is made explicit:
Trade-off: from 1st to 2nd preference for better labour outcomes
- VET graduates responsive to info on poor match
 - Consistent with loss aversion (Tversky & Kahneman, 1974; Landman, 1987)



Labour market information and occupational choice in VET: a field experiment



Maastricht University

Research Centre for Education
and the Labour Market / ROA







13-16 y.o.



83

7.478



80

8.355

79

6.522





Stap 1 - 18

Leerjaar:

1

Stap 1: Wat is LOB?



Stap 2: Mijn eigenschappen



Stap 3: Mijn ervaringen



Stap 4: Mijn doelen



Stap 5: Wie ben ik?



Stap 6: Vakken



Stap 7: Speel met je vakken



Stap 8: Profielen TL/Mavo



Stap 9: Beroepentest



Stap 10: Hobby's en bijbaantjes



Stap 11: Beroepen



Stap 12: Wat kan ik?



Stap 13: Wat wil ik?



Vraag 2 : Ik ben goed in wiskunde

Helemaal mee eens



Helemaal mee oneens

Vorige

Volgende

Naar de resultaten

Vraag 65 : Ik kan heel goed luisteren.

Helemaal mee eens



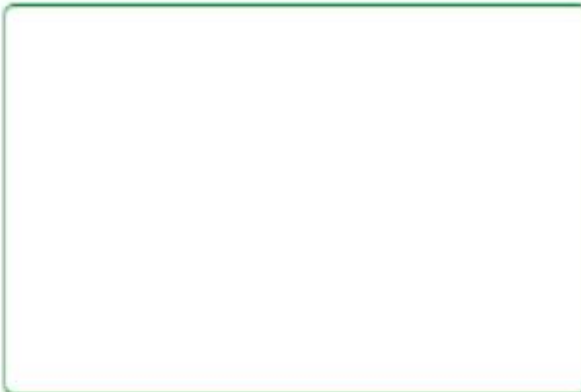
Helemaal mee oneens

Vorige

Volgende

Naar de resultaten

Vraag 6 : Sleep de foto's op jouw volgorde: zet de leukste op 1



Vorige

Volgende

Naar de resultaten

[Mijn loopbaandossier](#)[Stappenplan](#)[Stap 1/5: Beroepentest](#)[Opdracht 2/1: Wat vind jij?](#)[Vraag 3 / 22](#)

Volgens de test zouden deze 20 beroepen bij jou kunnen passen

Kies 5 beroepen die jou het leukste lijken.

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Kapper | <input type="checkbox"/> Medewerker juwelier | <input checked="" type="checkbox"/> Pedagogisch medewerker jeugdzorg |
| <input type="checkbox"/> Communicatiemedewerker | <input type="checkbox"/> Medewerker bediening | <input type="checkbox"/> Reisbureau medewerker |
| <input type="checkbox"/> Schoonheidsspecialist | <input checked="" type="checkbox"/> Medewerker maatschappelijke zorg | <input type="checkbox"/> Bemiddelingsmedewerker |
| <input type="checkbox"/> Leisure & hospitality medewerker | <input checked="" type="checkbox"/> Pedagogisch medewerker kinderopvang | <input type="checkbox"/> Secretariaatsmedewerker |
| <input type="checkbox"/> DTP-er | <input type="checkbox"/> Pedicure | <input type="checkbox"/> Activiteitenbegeleider |
| <input type="checkbox"/> Onderwijsassistent | <input checked="" type="checkbox"/> Jeugd-jongerenwerker | <input type="checkbox"/> Woonbegeleider |
| <input type="checkbox"/> Visagist | <input checked="" type="checkbox"/> Bemiddelaar gastouder | |

[Vorige](#)[Volgende](#)

Wat wil je later worden?

Zet de vijf beroepen op volgorde van hoe graag je het beroep later zou willen uitvoeren. Zet jouw favoriete beroep bovenaan.

⬆️ Medewerker maatschappelijke zorg Zorg en welzijn

⬆️ Jeugd-jongerenwerker Zorg en welzijn

⬆️ Pedagogisch medewerker jeugdzorg Zorg en welzijn

⬆️ Bemiddelaar gastouder Zorg en welzijn

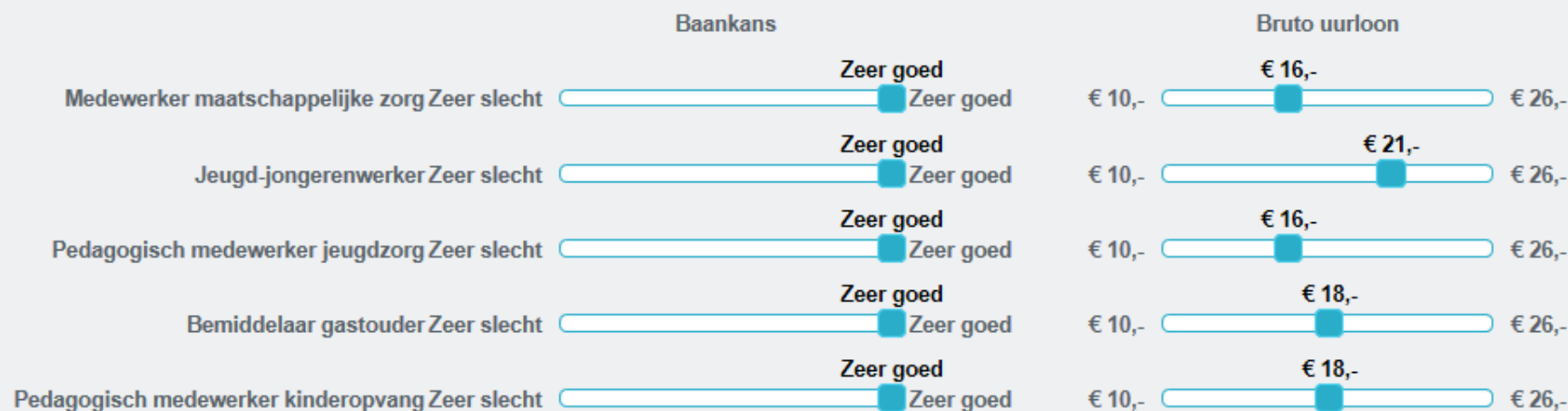
⬆️ Pedagogisch medewerker kinderopvang Zorg en welzijn

[Vorige](#)[Volgende](#)

Arbeidsmarktperspectieven

Wat verwacht je van...

1. De kans op een baan over zes jaar?
2. Het gemiddelde bruto uurloon (uurloon voor belasting) van een mbo-afgestudeerde die het beroep uitvoert op dit moment?

[Vorige](#)[Volgende](#)

INFORMATION FEEDBACK



INFORMATION FEEDBACK

[Mijn loopbaandossier](#)[Stappenplan](#)[Stap 1/5: Beroepentest](#)[Opdracht 2/1: Wat vind jij?](#)[Vraag 11 / 22](#)

Arbeidsmarktperspectieven



Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt

Het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA) is een instituut waar onderzoek wordt gedaan naar de overgang van studeren naar werken.

Zij willen je graag wat informatie geven over de arbeidsmarktkansen van de beroepen die je hebt uitgekozen.

Je krijgt de volgende informatie:

1. Een voorspelling van de kans op een baan over 6 jaar
2. Het bruto uurloon (uurloon voor belasting) van een mbo-afgestudeerde die het beroep uitvoert op dit moment

	Baankans			Bruto uurloon		
	Jij dacht	Het is		Jij dacht	Het is	
Medewerker maatschappelijke zorg	Zeer goed	Redelijk	⬇	€ 16,-	€ 20,-	⬆
Jeugd-jongerenwerker	Zeer goed	Redelijk	⬇	€ 21,-	€ 18,-	⬇
Pedagogisch medewerker jeugdzorg	Zeer goed	Redelijk	⬇	€ 16,-	€ 18,-	⬆
Bemiddelaar gastouder	Zeer goed	Redelijk	⬇	€ 18,-	€ 18,-	
Pedagogisch medewerker kinderopvang	Zeer goed	Redelijk	⬇	€ 18,-	€ 18,-	

[Vorige](#)[Volgende](#)

Waarom werken we?

Bekijk onderstaand filmpje over werken in Nederland.



Wat

RE-RANK

Zet de vijf beroepen op volgorde van hoe graag je het beroep later zou willen uitvoeren.

- Medewerker maatschappelijke zorg Zorg en welzijn
- Jeugd-jongerenwerker Zorg en welzijn
- Pedagogisch medewerker jeugdzorg Zorg en welzijn
- Bemiddelaar gastouder Zorg en welzijn
- Pedagogisch medewerker kinderopvang Zorg en welzijn

Arbeidsmarktperspectieven

POSTERIOR BELIEFS

Wat verwacht je van...

- De kans op een baan over zes jaar?
- Het gemiddelde bruto uurloon (uurloon voor belasting) van een mbo-afgestudeerde die het beroep uitvoert op dit moment?



Vorige

Volgende

Results

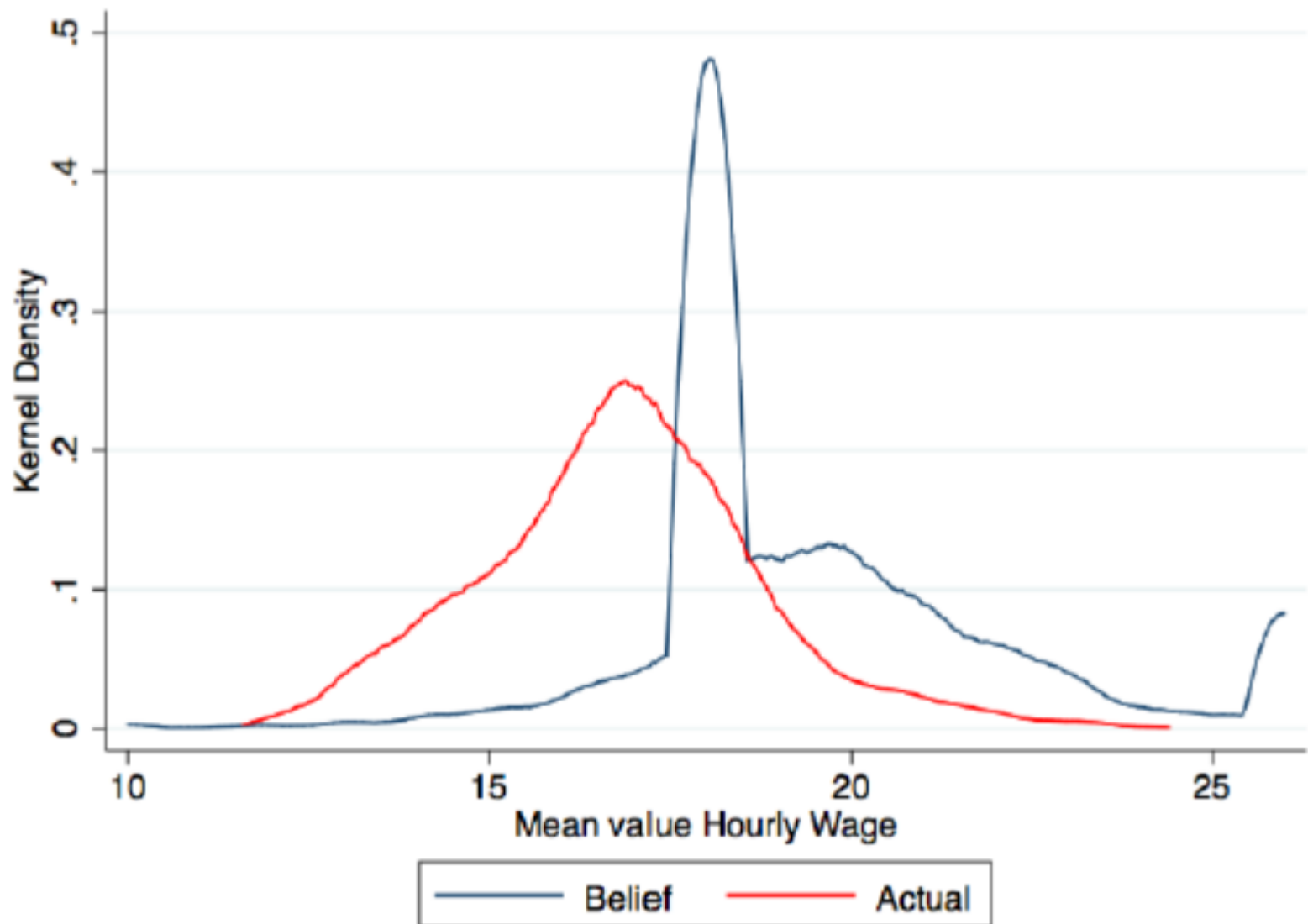


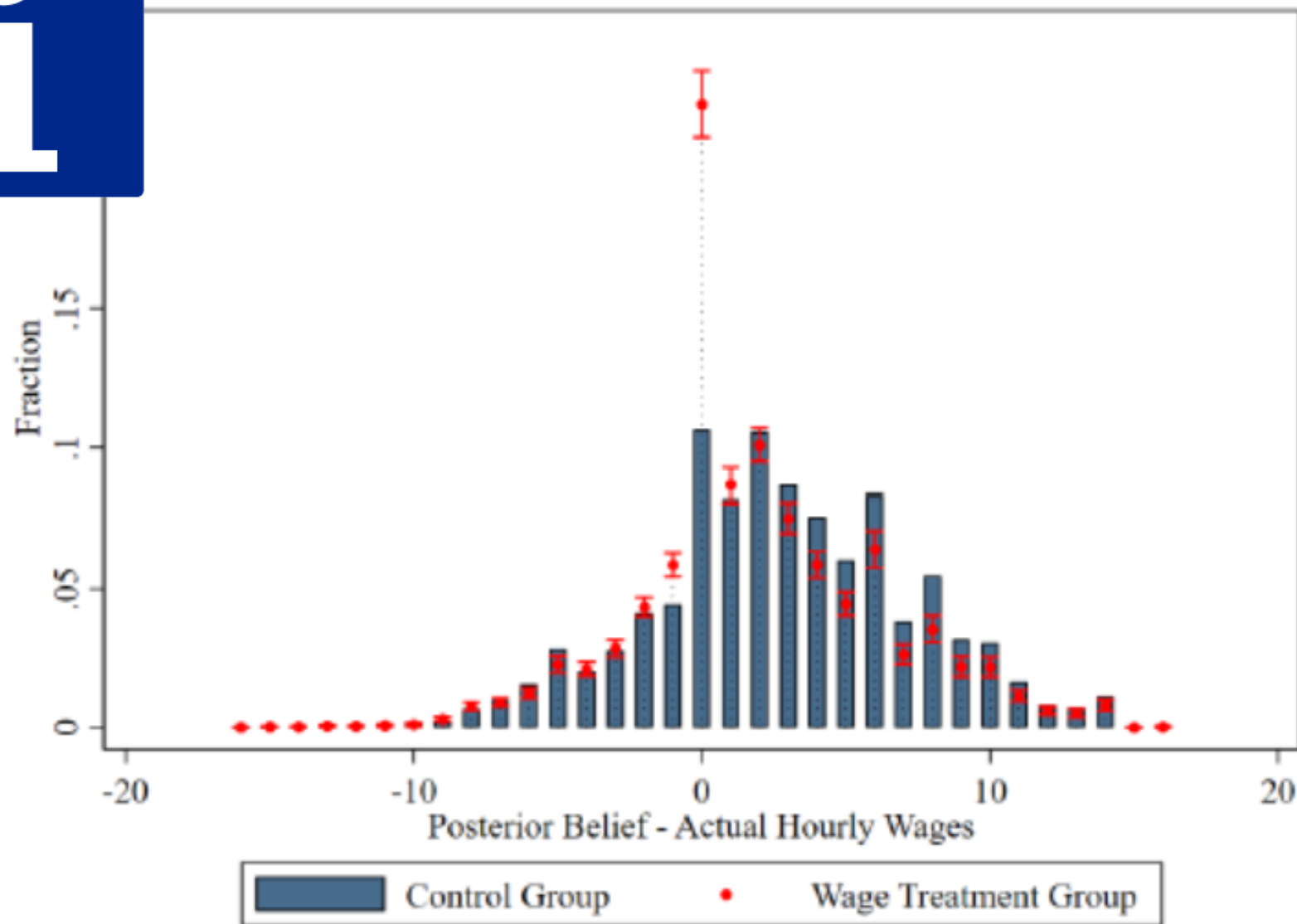
Maastricht University

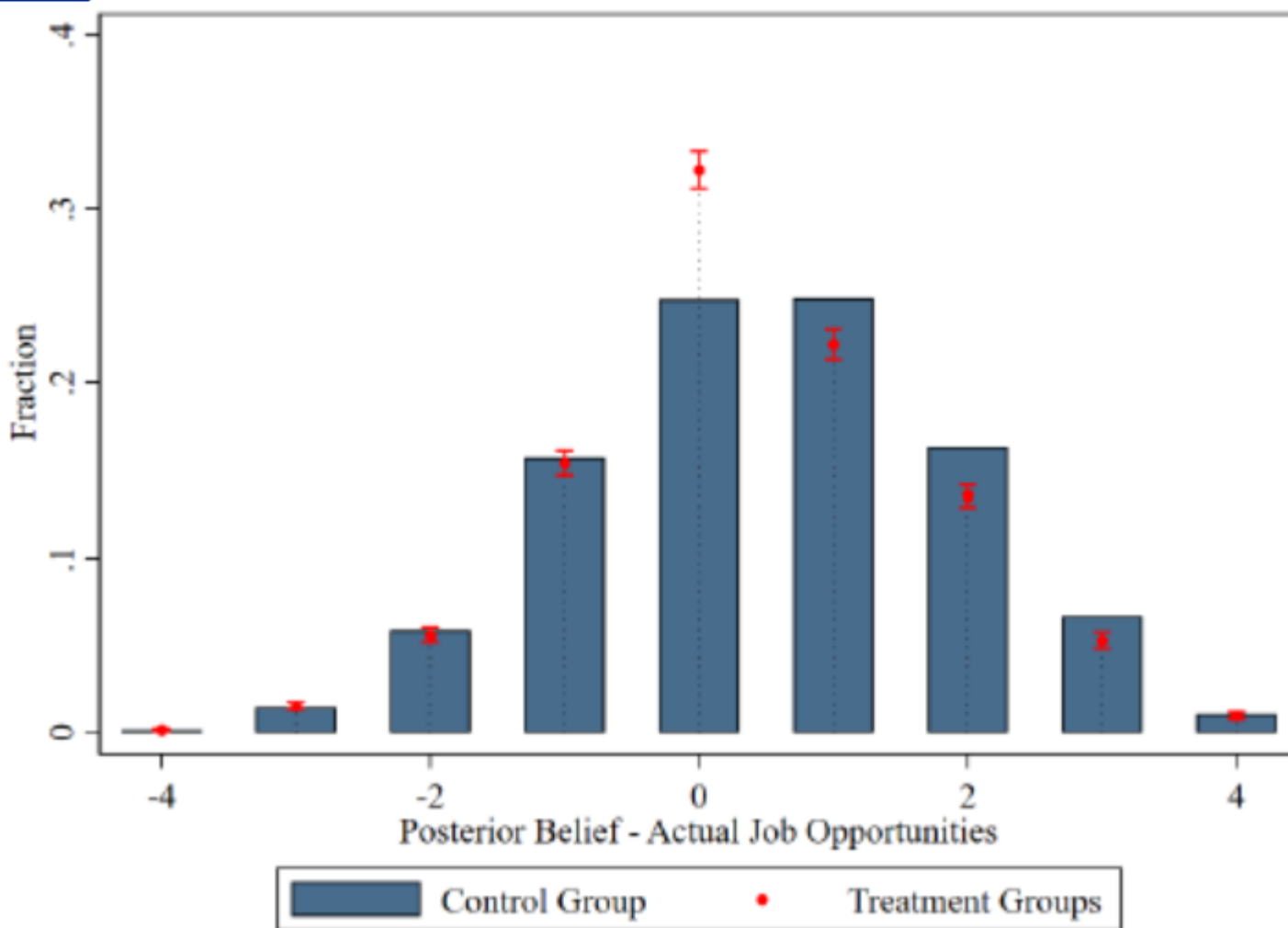
Research Centre for Education
and the Labour Market / ROA



Overestimation of hourly wage: €2,70

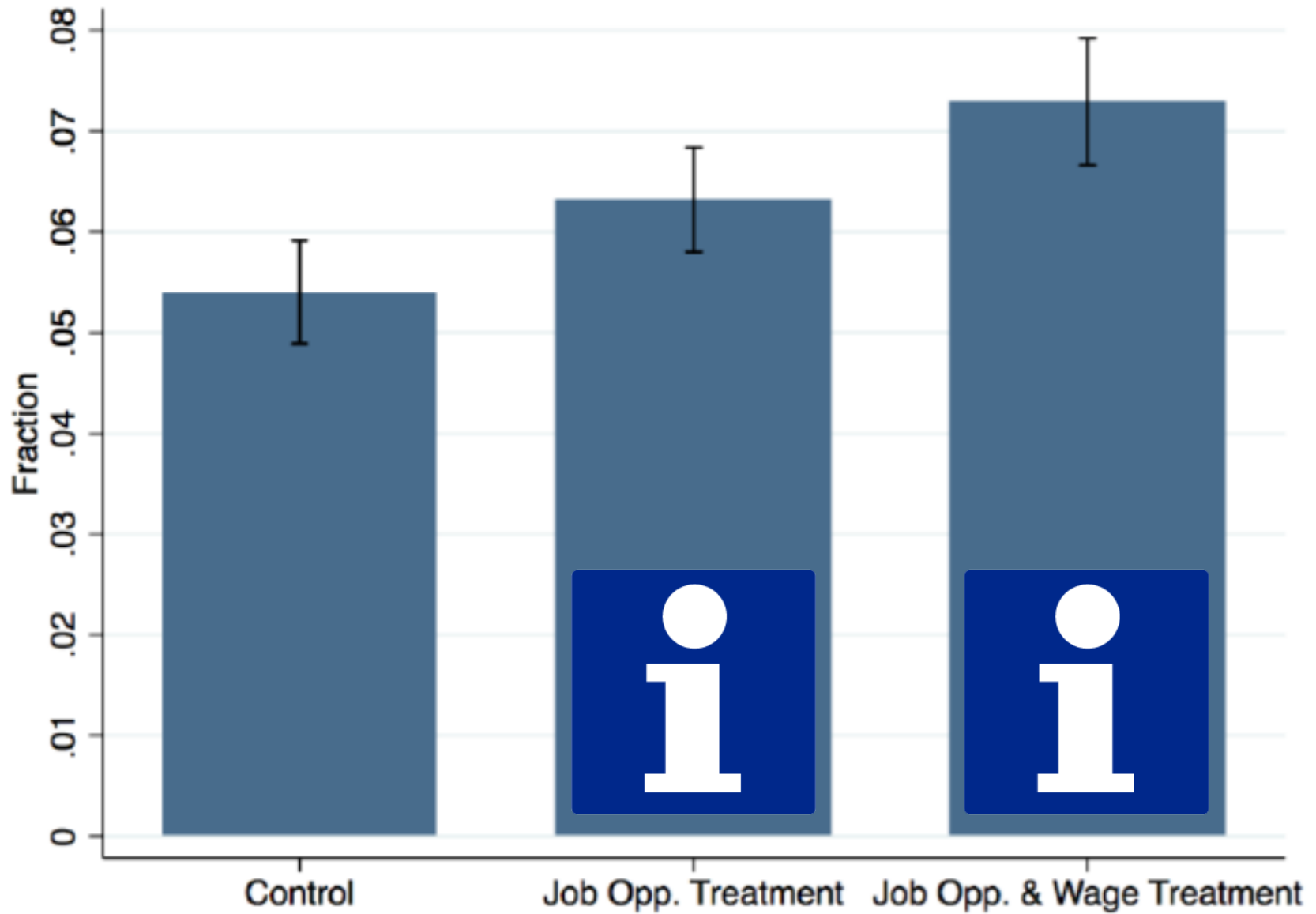








→ Re-rank





→ Re-rank to 'better' jobs

	Change in Job Opportunities	Change in Job Opportunities if Switched
Job Opp. Treatment	0.0212*** (3.82)	0.344*** (3.55)
Job Opp. & Wage Treatment	0.0296*** (4.56)	0.422*** (4.13)
Constant	-0.00221 (-0.53)	-0.0423 (-0.54)
Observations	21696	1346

t-statistics in parentheses; Standard errors clustered at the school level; * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$



→ Re-rank to 'better' jobs

	Change in Hourly Wages	Change in Hourly Wages if Switched
Job Opp. Treatment	0.0212 (1.42)	0.349 (1.31)
Job Opp. & Wage Treatment	0.102*** (4.97)	1.434*** (4.64)
Constant	-0.00386 (-0.33)	-0.0741 (-0.33)
Observations	21696	1346

t-statistics in parentheses; Standard errors clustered at the school level; * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Conclusion



Maastricht University

Research Centre for Education
and the Labour Market / ROA

- Labour market outcomes matter to VET graduates
- VET students have erroneous beliefs of labour market outcome for occupations that they like
 - Overestimation of job prospects and wage
 - Especially for job they like most
- Information treatment is effective:
 - Improves beliefs
 - Helps correct overestimation
 - Re-rank favorite occupations to those with better prospects

Do labour market opportunities affect VET students' educational choice?

Evidence from stated choice and field experiments

Didier Fouarge (ROA , Maastricht University)

d.fouarge@maastrichtuniversity.nl

OECD ELS Seminar series, Paris, 13 Feb 2020

