

Vennootschapsbelasting en inkomensongelijkheid

Bachelor Scriptie Economie & Bedrijfseconomie

Erasmus School of Economics

Erasmus University Rotterdam

Tim Toussaint 409781

Begeleider: prof. dr. B. Jacobs

Tweede lezer: dr. A.A.F. Gerritsen

Datum: 20-07-2018

Inhoudsopgave

I. INTRODUCTIE	2
II. LITERATUURONDERZOEK.....	5
THEORETISCH ONDERZOEK	5
EMPIRISCH ONDERZOEK.....	9
III. DATA EN METHODOLOGIE	12
IV. RESULTATEN	17
V. CONCLUSIE	23
VI. DISCUSSIE.....	26
REFERENTIES	28
BIJLAGE	31

I. Inleiding

Sinds de jaren tachtig zijn de vennootschapsbelastingen in bijna alle landen ter wereld gedaald (Jahnsen & Pomerleau, 2017). De recente belastinghervorming van de regering Trump bevatte ook een verlaging van de vennootschapsbelasting in de Verenigde Staten. Een verlaging van de vennootschapsbelasting zou volgens de republikeinen onder meer leiden tot hogere lonen (Bryan, 2017). Naast de daling van de vennootschapsbelastingen, is de inkomensongelijkheid binnen landen ook gestegen (OECD, 2018). Op verschillende manieren zou de daling van de vennootschapsbelasting de inkomensongelijkheid kunnen beïnvloeden. Ten eerste zou een verlaging van de vennootschapsbelasting direct invloed kunnen hebben op de winstgevendheid van bedrijven, een hogere winstgevendheid kan leiden tot een stijging van het dividend. Door het hogere dividend stijgt het inkomen van de aandeelhouders. Aangezien aandeelhouders vaak tot de hogere-inkomensgroepen behoren zou hierdoor de inkomensongelijkheid kunnen toenemen. Ten tweede zal een verlaging van de vennootschapsbelasting leiden tot meer kapitaalinvesteringen, het minimaal geëiste rendement op kapitaalinvesteringen ligt door de verlaging van de vennootschapsbelasting immers lager. Doordat de belastingdruk is gedaald draaien bedrijven namelijk sneller break-even op kapitaalinvesteringen, hierdoor daalt het minimaal geëiste rendement en neemt de hoeveelheid kapitaalinvesteringen toe. Door de toegenomen kapitaalinvesteringen zal de kapitaal-arbeid ratio stijgen, hierdoor zal er meer kapitaal per werknemer beschikbaar zijn. Werknemers worden hierdoor productiever en dit kan weer leiden tot een hoger loon voor de werknemers (Hodge, 2017). Als de loonstijging, veroorzaakt door de verhoogde arbeidsproductiviteit, voornamelijk bij de werknemers aan de onderkant van de inkomensverdeling terecht komt, daalt de inkomensongelijkheid. In een wereld waarin de vennootschapsbelastingtarieven dalen en de stijgende inkomensongelijkheid in veel landen op de politieke agenda staat, is het van belang om te weten of er verband is dus beiden. Het doel van dit onderzoek is dan ook om te onderzoeken of er een relatie is tussen de vennootschapsbelasting aan de ene kant, en de inkomensongelijkheid aan de andere kant. De hoofdvraag luidt als volgt:

Heeft een daling van de vennootschapsbelasting effect op de inkomensongelijkheid?

Tot op heden is er beperkt onderzoek gedaan naar het effect van vennootschapsbelasting op de inkomensongelijkheid, de meeste onderzoeken focussen zich voornamelijk op de oorzaken van inkomensongelijkheid en het effect van de inkomensbelasting op de inkomensongelijkheid. Nallareddy, Rouen, & Serrato zijn momenteel wel echter bezig met een onderzoek naar het effect van lokale vennootschapsbelastingen op de inkomensongelijkheid in de Verenigde Staten (2018). Uit de voorlopige resultaten van dat onderzoek blijkt dat een verlaging van de vennootschapsbelasting op staatsniveau, de inkomensongelijkheid heeft vergroot.

Dit onderzoek zal een bredere opzet hebben aangezien er naar de vennootschapsbelastingen en inkomensongelijkheden in verschillende landen zal gekeken worden.

Een belangrijke maatstaf voor inkomensongelijkheid is de Gini-coëfficiënt, deze coëfficiënt geeft de mate van inkomensverdeling in een land weer. Hoe hoger de Gini-coëfficiënt, hoe ongelijker de inkomensverdeling. Mocht het zo zijn dat voornamelijk hogere inkomensklassen profiteren van een verlaging van de vennootschapsbelasting, dan zou de Gini-coëfficiënt bij een verlaging dus moeten stijgen. De eerste hypothese luidt daarom als volgt:

Hypothese 1: Een lagere vennootschapsbelasting gaat gepaard met een hogere Gini-coëfficiënt

Naast de algemene inkomensverdeling is het ook van belang om naar het inkomensaandeel van de topinkomens te kijken. Zo kan het inkomen van aandeelhouders, zoals eerder toegelicht, bij een verlaging van de vennootschapsbelasting stijgen. Hiernaast blijkt uit onderzoek van Brightman (2014) dat ook de salarissen van hoge inkomens stijgen bij de toegenomen winstgevendheid. Naast de aandeelhouders zou het dus zo kunnen zijn dat met name de topmanagers in de hoogste inkomensklasse profiteren van een verlaging van de vennootschapsbelasting, bij de toegenomen winstgevendheid zou bijvoorbeeld het variabele deel van het loon van topmanagers kunnen toenemen. De kloof tussen de hoogste inkomensklasse en de rest zou hierdoor groter worden. De volgende twee hypothesen zijn opgesteld met betrekking tot het inkomensaandeel van de topinkomens:

Hypothese 2: Het inkomensaandeel van de top 10% is hoger wanneer de vennootschapsbelasting laag is.

Hypothese 3: Het inkomensaandeel van de top 1% is hoger wanneer de vennootschapsbelasting laag is.

Mocht het inkomensaandeel van de hoogste inkomensklasse bij een verlaging van de vennootschapsbelasting stijgen, dan zou dat betekenen dat het inkomensaandeel van de andere inkomensklassen moet dalen. Het is belangrijk om te kijken naar het inkomensaandeel van de laagste klasse aangezien een daling hiervan zou betekenen dat de inkomensongelijkheid toeneemt. De laatste hypothese luidt daarom als volgt:

Hypothese 4: Het inkomensaandeel van de laagste 10% is lager wanneer de vennootschapsbelasting laag is.

Aan de hand van deze vier hypothese is het mogelijk om de hoofdvraag te beantwoorden. Mocht het zo zijn dat er een relatie is tussen de vennootschapsbelasting en inkomensongelijkheid, dan zou dit beleidsimplicaties voor overheden kunnen betekenen. Overheden die streven naar meer inkomensgelijkheid kunnen dan, naast de inkomensbelastingen, ook via de vennootschapsbelasting de inkomensongelijkheid verkleinen. Dit onderzoek zal ten eerste een literatuuronderzoek bevatten, hierin worden de verschillende variabelen die de inkomensongelijkheid beïnvloeden onderzocht. Hierna zal de omschrijving van de data en methodologie volgen, hierin zal uitleg gegeven worden over de gebruikte data en methode. Vervolgens zullen de resultaten toegelicht worden. Het onderzoek wordt afgesloten met een conclusie en discussie.

II. Literatuuronderzoek

Om te onderzoeken of een verlaging van de vennootschapsbelasting invloed heeft op de inkomensongelijkheid is het belangrijk om te weten welke verschillende variabelen de inkomensongelijkheid beïnvloeden. In het literatuuronderzoek worden de onderzoeken naar de oorzaken van inkomensongelijkheid besproken. Als eerste zal het theoretisch onderzoek besproken worden, gevolgd door een bespreking van het empirisch onderzoek.

Theoretisch onderzoek

Om een idee te krijgen welke verschillende variabelen de inkomensongelijkheid beïnvloeden is het belangrijk om de verschillende theorieën hierover te bestuderen. Het onderzoek *Causes and Consequences of Inequality* van het Internationaal Monetair Fonds beschrijft de belangrijkste factoren die leiden tot meer inkomensongelijkheid (Dabla-Norris, Kochhar, Suphaphiphat, Ricka & Tsounta, 2015). Technologische vooruitgang, onderwijs, mondialisering, financiële ontwikkelingen, veranderingen op de arbeidsmarkt en herverdeling beleid dragen volgens de theorie bij aan de toegenomen inkomensongelijkheid.

Technologische vooruitgang en Onderwijs:

Uit de theorie blijkt dat technologische vooruitgang een van de voornaamste oorzaken van de toegenomen inkomensongelijkheid is. Technologische ontwikkelingen vergroten namelijk de productiviteit van bepaalde groepen werknemers, hierdoor ontstaat er een eenzijdige productiviteitsgroei (Acemoglu, & Autor 2011). Door technologische ontwikkelingen zou er bijvoorbeeld een eenzijdige productiviteitsgroei van hoogopgeleiden werknemers kunnen ontstaan, het relatieve inkomen van hoogopgeleiden zou hierdoor kunnen stijgen en daarmee neemt de inkomensongelijkheid toe.

Uit het model van Caselli (1999) blijkt dat met name geschoolde werknemers profiteren van de, in de jaren zeventig ontstaande, informatietechnologische revolutie. In de technologische revolutie van de negentiende eeuw was het echter voornamelijk de arbeidsproductiviteit van

ongeschoolde werknemers die steeg. Door middel van onderwijs zou het effect van technologische ontwikkelingen op de inkomensongelijkheid kunnen afnemen.

Het effect van onderwijs op het salaris is een trade-off tussen de toename in het aanbod van geschoold personeel en de toename in de vraag naar geschoold personeel (Tinbergen, 1975). De inkomensongelijkheid stijgt als de relatieve toename in de vraag naar geschoold personeel groter is dan de relatieve toename in het aanbod van geschoold personeel. Door technologische progressie kan de vraag naar geschoold personeel harder stijgen dan het aanbod en hierdoor stijgt de inkomensongelijkheid. Op de lange termijn zou door middel van onderwijs het aanbod van geschoold personeel kunnen stijgen en daarmee de inkomensongelijkheid weer dalen.

Mondialisering:

Door de mondialisering worden de handelsbelemmeringen tussen landen kleiner en neemt de internationale handel toe. Uit het Heckscher-Ohlin model blijkt dat landen zich bij vrije handel zullen gaan specialiseren in de productie van goederen waarvan de voornaamste productiefactor in overvloed aanwezig is. In geïndustrialiseerde landen is relatief veel geschoold personeel en hierdoor zullen zij zich specialiseren in de productie van goederen waarvoor relatief veel geschoolde arbeid voor nodig is. In de rijke landen zal hierdoor de vraag naar geschoold personeel toenemen, en daarmee ook het salaris. Tegelijkertijd zal de vraag naar ongeschoold personeel dalen en hierdoor zal de inkomensongelijkheid stijgen (Aghion, Caroli en Garcia-Penalosa, 1999). Volgens deze theorie zou door de globalisatie de inkomensongelijkheid in geïndustrialiseerde landen dus toegenomen moeten zijn.

Hiernaast zouden volgens de theorie van Melitz (2003) alleen de meest efficiënte bedrijven profiteren van mondialisering, kleine en minder efficiënte bedrijven zullen de markt uit geconcurrereerd worden. De winsten, en daarmee de inkomens van de aandeelhouders, van de efficiëntste bedrijven zullen stijgen. Door het toegenomen inkomen van sommige aandeelhouders zou de inkomensongelijkheid kunnen toenemen.

Naast de mondialisering van handel, zou volgens het onderzoek van het Internationaal Monetair Fonds financiële mondialisering ook leiden tot een toename in inkomensongelijkheid (Dabla-Norris, Kochhar, Suphaphiphat, Ricka & Tsounta, 2015). Buitenlandse investeerders zouden met name in industrieën met veel geschoold personeel investeren, hierdoor stijgt de vraag naar geschoold personeel en zou de inkomensongelijkheid kunnen toenemen.

Financiële ontwikkelingen:

Financiële ontwikkelingen hebben volgens de theorie ook effect op de inkomensongelijkheid, er is echter onenigheid of financiële ontwikkelingen een positief of negatief effect hebben op de inkomensongelijkheid. Greenwood and Jovanovic (1990) hebben een model opgesteld die de relatie tussen financiële ontwikkelingen, economische groei en inkomensongelijkheid omschrijft. In dit model zou de inkomensongelijkheid in de beginfase van financiële ontwikkelingen toenemen aangezien alleen de hoogste inkomens toegang hebben tot de nieuwe financiële diensten. In latere stadia krijgen meer groepen toegang tot financiële middelen en neemt de inkomensongelijkheid weer af. Uit het onderzoek van Beck, Demirgüç-Kunt & Levine (2007) blijkt echter dat juist de onderste inkomensklasse profiteert van financiële ontwikkelingen. Imperfecties op financiële markten, zoals bijvoorbeeld asymmetrische informatie, zouden met name effect hebben op de laagste inkomensklasse. Financiële ontwikkelingen verminderen de imperfecties en hier profiteren de laagste inkomensklasse buiten proportioneel van.

Arbeidsmarkt ontwikkelingen:

Er zijn verschillende ontwikkelingen op de arbeidsmarkt die de inkomensongelijkheid kunnen beïnvloeden. Zo heeft het aantal werknemers dat bij een vakbond aangesloten is invloed op de salarissen van werknemers. Hoe minder werknemers zich aangesloten hebben bij een vakbond, hoe minder onderhandelingsmacht er voor werknemers is. Een verslechterde onderhandelingspositie leidt tot een lager salaris en een toename van de inkomensongelijkheid (Frederiksen & Poulsen, 2010). Naast de vakbonden heeft ook het minimumloon een impact op de inkomensongelijkheid. Een minimumloon kan volgens Freeman (1996) tot minder inkomensongelijkheid leiden, een minimumloon zorgt namelijk voor een stijging van de laagste

inkomens. Door de stijging van de laagste inkomens vallen winsten lager uit en zullen aandeelhouders minder dividend ontvangen, de inkomensongelijkheid daalt hierdoor. Het minimumloon kan er echter wel voor zorgen dat de werkloosheid toeneemt aangezien de kosten voor arbeid stijgen.

Herverdeling:

Overheden proberen inkomensongelijkheid tegen te gaan door het herverdelen van inkomen. Veel landen kennen een progressief belastingsysteem, in dit systeem stijgt het marginale belastingtarief met het inkomen. Door uitkeringen en heffingskortingen stijgt het netto-inkomen van de laagste inkomensklasse. Met het instellen van een progressief belastingsysteem daalt de netto-inkomensongelijkheid.

Empirisch onderzoek

Nu de theorie naar de oorzaken van inkomensongelijkheid is behandeld is het belangrijk om te kijken of de data ook in lijn is met de theorie. In tabel 1 zijn de resultaten van belangrijke empirische onderzoeken samengevat.

Tabel 1: Empirisch onderzoek factoren die inkomensongelijkheid beïnvloeden

Studie	Periode	Variabele	Resultaat	Bijzonderheden
IMF Causes and Consequences of Income inequality (2015)	1980-2012	Financiële Mondialisering	De netto Gini stijgt met 0,047 per procent dat de ratio buitenlandse passiva en activa/bbp stijgt.	Proxy Financiële Mondialisering: de som van buitenlandse passiva en activa relatief aan het BBP
IMF Causes and Consequences of Income inequality (2015)	1980-2012	Financiële ontwikkeling	De netto Gini stijgt met 0,026 per procent dat de ratio privaat krediet/bbp stijgt.	Proxy Financiële ontwikkeling: de ratio van privaat krediet met het BBP
OECD Divided we stand: Why Inequality keeps (2011)	1980-2008	Technologische vooruitgang	Een toename van de technologische vooruitgang met 10 % boven de trend leidt tot een stijging van de inkomensongelijkheid met 1%	Proxy Technologische vooruitgang: Ratio Business R&D uitgaven/ BBP. Inkomensongelijkheid D9/D1 ratio
OECD Divided we stand: Why Inequality keeps (2011)	1980-2008	Minimumloon	Een relatieve stijging van het minimumloon met 10% in vergelijking met modaal inkomen leidt tot een daling van de inkomensongelijkheid met 3%	Inkomensongelijkheid D9/D1 ratio
OECD Divided we stand: Why Inequality keeps (2011)	1980-2008	Vakbond dekkingsgraad	Een daling van de vakbond dekkingsgraad met 10% leidt tot een stijging van de inkomensongelijkheid met 4 %	Bij toevoeging van minimumlonen in het model is het verband sterker. Inkomensongelijkheid D9/D1 ratio
Basu and Guariglia (2007) Foreign Direct Investment, inequality, and growth	1970-1999	Foreign Direct Investment	Een toename van FDI met 10 % als percentage van het BBP leidt tot een stijging van de inkomensongelijkheid met 0,11%	Foreign Direct investments kan gezien worden als een proxy voor financiële Mondialisering.

IMF inequality and labor market institutions (2015)	1981-2010	Vakbond dekkingsgraad	Een daling van 10 % in vakbond dekkingsgraad leidt tot een stijging van 5 % in het inkomensaandeel van de hoogste 10 procent inkomensklasse	Fixed effect voor landen en tijd, causaal verband, vakbond dekkingsgraad zegt niets over de onderhandelingsmacht van vakbonden
IMF inequality and labor market institutions (2015)	1981-2010	Minimumloon	Een 10 % daling in de ratio van het minimumloon ten opzichte van het modale inkomen leidt tot een 5% stijging van de bruto Gini	Fixed effect voor landen en tijd, causaal verband
Roine, Vlachos & Waldenström (2009) The long-run determinants of inequality	1903-2004 (niet van alle landen data over de gehele periode)	Financiële ontwikkeling	Een stijging van marktkapitalisatie met 50% leidt tot een stijging van het inkomensaandeel van de top 1% met 0,5%	Fixed effect voor landen en tijd Proxy financiële ontwikkelingen: marktkapitalisatie/BBP
Gregorio & Lee (2002) Education and income inequality	1960-1990	Onderwijs	Een stijging van 2,5 jaar in het gemiddelde onderwijsniveau leidt tot een 3 % lagere Gini	Fixed effects voor landen en tijd

(Het onderzoek van de OESO gebruikte de D9/D1 ratio om de inkomensongelijkheid te meten, deze ratio meet het inkomen van de rijkste 10 procent in vergelijking met het inkomen van de armste 10 procent.)

Volgens onderzoek van het IMF dragen zowel de financiële mondialisering als de ontwikkelingen op de binnenlandse financiële markt bij aan een verhoging van de besteedbare inkomensongelijkheid (Dabla-Norris, Kochhar, Suphaphiphat, Ricka & Tsounta, 2015). Hiernaast had ook technologie een impact op de inkomensongelijkheid, bij een toename van het relatieve aandeel ICT-kapitaal steeg het inkomen van de rijkste 10 procent terwijl dat van de armste 10 procent significant daalde. Technologie had in dit onderzoek echter geen significante impact op de netto Gini. Globalisatie van handel, met als parameter de som van invoer en uitvoer relatief aan het bbp, had verder ook geen significant effect op de inkomensongelijkheid.

Uit het onderzoek van de OECD (2011) blijkt dat globalisatie geen significante impact heeft op de inkomensongelijkheid, technologische ontwikkelingen en veranderingen op de arbeidsmarkt

hadden dit wel. Zo hebben de dekkinggraad van vakbonden, het minimumloon en de deregulering van markten volgens het onderzoek van de OECD allemaal significante impact op de inkomensongelijkheid. Door het toegenomen aanbod van geschoold persoon is het effect van de technologische ontwikkelingen op de inkomensongelijkheid echter verwaterd.

Het IMF onderzoek *'inequality and labor market institutions'* toont aan dat zowel de vakbond dekkinggraad als het minimumloon een significante impact hebben op de inkomensongelijkheid in een land. Dit is in lijn met de theorie dat hoe minder werknemers zich aangesloten hebben bij een vakbond, hoe groter de inkomensongelijkheid is. Ook wat betreft het minimumloon is dit onderzoek in lijn met de theorie, een lager minimumloon resulteert in een hogere inkomensongelijkheid.

Roine, Vlachos & Waldenström toonde aan financiële ontwikkelingen, gemeten aan de hand van de totale marktkapitalisatie, tot een hoger inkomen van de top 1 procent leidt (2009).

Tenslotte kwam uit het empirische onderzoek van Gregorio & Lee naar voren dat een hoger gemiddelde onderwijsniveau, gemeten in gemiddeld aantal jaren onderwijs, tot een lagere inkomensongelijkheid leidt (2002).

III. Data en Methodologie

Om te onderzoeken of een daling van de vennootschapsbelasting invloed heeft op de inkomensongelijkheid is het noodzakelijk om een parameter te vinden die de inkomensongelijkheid meet. Om de ongelijkheid te meten worden er verschillende maatstaven gebruikt. Ten eerste zal er worden gekeken naar de Gini-index, deze meet de inkomensongelijkheid binnen een land. De Gini-index geeft een percentage, waarbij 0 een situatie weergeeft van volledige gelijkheid en 100 een situatie weergeeft van volledige ongelijkheid. De Gini-index is opgebouwd door te kijken naar de verschillende inkomensgroepen in een land en het aandeel dat zij van het totale inkomen bezitten. De data met betrekking tot de Gini-index zijn verkregen van de Standardized World Income Inequality Database, deze database bevat onder andere data van de OESO en de Wereldbank. Deze dataset is zo opgesteld dat het vergelijkingen tussen landen en jaren optimaliseert en is daarmee nuttig voor dit onderzoek (Solt, 2016). In dit onderzoek wordt gekeken naar zowel de netto als de bruto Gini, de netto Gini meet de inkomensongelijkheid van huishoudens na herverdeling. Het inkomen na herverdeling is het besteedbare inkomen van huishoudens, de netto Gini geeft daarmee een duidelijk beeld van de werkelijke inkomensongelijkheid binnen een land. De samenstelling van huishoudens is in deze dataset gestandaardiseerd, hiermee is voorkomen dat er een scheve verhouding ontstaat tussen huishoudens van verschillende grootte. De bruto Gini meet de inkomensongelijkheid vóór herverdeling, hierdoor geeft de bruto Gini een goed beeld over het directe effect van de vennootschapsbelasting op de inkomensongelijkheid. Voor dit onderzoek is er gekeken naar 48 verschillende landen over een periode van 1980 tot 2017. De lijst met desbetreffende landen is te vinden in de bijlage.

De Gini-index meet de inkomensongelijkheid binnen een land, hiernaast is het voor dit onderzoek ook relevant om te kijken naar de hoogste of laagste inkomensklasse. Het zou namelijk kunnen dat bij een verlaging van de vennootschapsbelasting, het inkomensaandeel van de hoogste inkomensklasse groter wordt. Een deel van de belastingverhoging of verlaging komt terecht bij de eigenaren van bedrijven, en dit zou kunnen betekenen dat het inkomen van de hoogste inkomensklasse bij een verlaging van de vennootschapsbelasting stijgt (Serrato, Carlos, & Zidar,

2016). Hiernaast zou het ook zo kunnen zijn dat juist het inkomen van de laagste-inkomensgroep bij een verlaging van de vennootschapsbelasting stijgt, vakbonden zouden bijvoorbeeld meer loon kunnen eisen zodra die winst van bedrijven stijgt. In dit model wordt daarom gekeken naar het inkomensaandeel van de hoogste 10 procent en het inkomensaandeel van de laagste 10 procent. Data met betrekking tot deze inkomensaandelen zijn verkregen van de Wereldbank (The World Bank, 2018). Deze dataset heeft betrekking op het besteedbare inkomen van vergelijkbare huishoudens in de hoogste en laagste inkomensklasse.

Ten slotte wordt er ook nog gekeken naar het inkomensaandeel van de topinkomens. Hiervoor zijn data verkregen van de World Inequality database over het inkomensaandeel van de rijkste 1 procent. De data die hier is samengesteld heeft betrekking op het inkomen uit arbeid en kapitaal van individuele personen voor belastingafdracht (World Inequality Database, 2018). Het is aannemelijk dat er in de hoogste 1 procent inkomensklasse veel aandeelhouders van bedrijven zitten, deze groep zou volgens het onderzoek van Serrato, Carlos, & Zidar (2016) kunnen profiteren van een verlaging van de vennootschapsbelasting en wordt daarom ook bestudeerd in dit onderzoek.

Naast de maatstaf voor ongelijkheid is het ook noodzakelijk om een maatstaf te hebben voor de vennootschapsbelasting. In dit onderzoek wordt gekeken naar drie verschillende maatstaven voor de vennootschapsbelasting; het statutaire tarief, EATR en EMTR. Het statutaire tarief is het wettelijk bepaalde belastingtarief, EATR (Effective Tax Rate) is het percentage belasting dat bedrijven daadwerkelijk betalen, dit kan afwijken van het statutaire tarief door bijvoorbeeld het bestaan van heffingskortingen (Peter G .Peterson Foundation, 2017). Hiernaast wordt er ook gekeken naar de EMTR (Effective Marginal Tax Rate), dit is het daadwerkelijke marginale belastingtarief dat bedrijven betalen over additionele winst. In dit onderzoek wordt gekeken naar alle drie de verschillende definities van de vennootschapsbelasting aangezien verandering van de vennootschapsbelasting bij deze drie definities een ander economisch mechanische volgen. Zo heeft het statutaire tarief voornamelijk invloed op de keuze in welk land de winst of verlies geboekt wordt (Devereux, Lockwood & Redoano, 2008). Het marginale belastingtarief heeft

voornamelijk invloed op de hoogte van de bedrijfsinvesteringen (Djankov, Ganser, McLiesh, Ramalho & Shleifer, 2010). Een verlaging van het marginale belastingtarief voor bedrijven leidt tot meer investeringen, de kapitaal-arbeid ratio stijgt hierdoor en dit kan leiden tot productievere werknemers en hogere lonen. Het gemiddelde belastingtarief heeft voornamelijk invloed op de locatiekeuze van bedrijven (Mooij & Ederveen, 2008). Een verlaging van het gemiddelde belastingtarief zou nieuwe bedrijven kunnen aantrekken, de vraag naar arbeid stijgt dan en dit kan weer leiden tot hogere lonen voor de werknemers.

De data van deze vennootschapsbelasting maatstaven zijn verkregen van de database van het Oxford University Centre for Business Taxation, deze database bevat panel data over de verschillende belastingtarieven van 48 landen tussen 1979 en 2017.

Met de data over inkomensongelijkheid en de vennootschapsbelasting kan er een regressiemodel opgesteld worden, met als afhankelijke variabele de inkomensongelijkheid en als onafhankelijke variabele de vennootschapsbelasting. Door middel van een OLS-regressie met fixed effects voor landen en jaren kan het volgende regressie model opgesteld worden:

$$O_{it} = \alpha + \beta vpb_{it} + \gamma VX_{it} + u_i + \delta_t + \varepsilon_{it}$$

In dit regressiemodel is O_{it} de inkomensongelijkheid in land i en tijd t . Dit onderzoek probeert de β te bepalen, en daarmee de invloed van de vennootschapsbelasting op de inkomensongelijkheid. De VX_{it} is de vector van de controlevariabelen die de inkomensongelijkheid beïnvloeden. Doordat er gebruik wordt gemaakt van een panel data set met verschillende landen is het belangrijk dat de specifieke kenmerken van de verschillende landen uit het model gefilterd worden, zou dit niet het geval zijn dan is het resultaat mogelijk niet accuraat. Het kan bijvoorbeeld zo zijn dat er specifieke kenmerken zijn van bepaalde landen die niet veranderen door de tijd heen, maar zowel de ongelijkheid als de vennootschapsbelasting beïnvloeden. Zouden deze niet worden toegevoegd in het model dan is de uitkomst van de geschatte β niet gelijk aan de werkelijke. Term u_i is daarom toegevoegd aan het model, dit is een

dummy variabele voor de verschillende landen. Hiernaast zou er mogelijk ook een tijdstrend kunnen zijn die zowel invloed op de ongelijkheid als op de vennootschapsbelasting kan hebben. De term δ_t is een dummy variabele voor de verschillende jaren. De laatste term ε_{it} is de errorterm van de regressie. Door het opstellen van deze regressie kan er antwoord worden gegeven op de vraag of een daling van de vennootschapsbelasting effect heeft op de inkomensongelijkheid.

Naast de maatstaven voor de inkomensongelijkheid en vennootschapsbelasting moeten er controlevariabelen aan het model toegevoegd worden, deze zorgen ervoor dat er geen vervalst resultaat uit het model komt door mogelijk weggelate variabelen. Uit empirisch onderzoek blijkt dat het minimumloon, de vakbond dekkingsgraad, financiële mondialisering, technologische progressie en onderwijs de inkomensongelijkheid beïnvloeden. De vakbond dekkingsgraad en het minimumloon zijn direct te meten, data met betrekking tot deze variabelen is verkregen van het OESO. In dit onderzoek wordt er gekeken naar de administratieve data over de dekkingsgraad van vakbonden in de verschillende landen tussen 1980 en 2017. Voor het minimumloon is gekeken naar het reëel minimumloon in diezelfde periode.

Financiële mondialisering, technologische progressie en onderwijs zijn niet direct te meten en hiervoor moet er dus een proxy gevonden worden. Het empirische onderzoek van Basu & Guariglia gebruikte de netto directe investeringen als proxy voor de financiële mondialisering (2007). Om financiële mondialisering te meten zal er dus gekeken naar het percentage netto directe investeringen van het bbp in een land. Hoe hoger het percentage netto directe investeringen in een land is, hoe groter de financiële mondialisering is. De data van de netto directe investeringen zijn verkregen van de Wereldbank. Technologische progressie wordt gemeten aan de hand van arbeidsproductiviteitsgroei in een land. Data met betrekking tot de arbeidsproductiviteit zijn verkregen van de OESO, de arbeidsproductiviteitsgroei is een groeipercentage gebaseerd op het voorgaande jaar. Ten slotte moet onderwijs gemeten worden, deze zal gemeten worden aan de hand de ratio van inschrijvingen voor het tertiaire onderwijs in een land. Uit het empirische onderzoek blijkt dat een gemiddeld hoger opleidingsniveau tot een lagere inkomensongelijkheid leidt, een hogere ratio van het tertiaire onderwijs zou dus minder

inkomensongelijkheid moeten betekenen. Data met betrekking tot het onderwijs zijn verkregen van de Wereldbank.

Met de toevoeging van deze controlevariabelen kan er een completer model worden opgesteld over het werkelijke effect van de vennootschapsbelasting op inkomensongelijkheid.

IV. Resultaten

Door middel van het opgestelde regressiemodel is het mogelijk om te testen of een verlaging van de vennootschapsbelasting effect heeft op de inkomensongelijkheid. Als eerste is er een OLS zonder fixed effects opgesteld. In deze regressie is de netto Gini-coëfficiënt als maatstaf voor ongelijkheid gebruikt en het statutaire tarief als maatstaf voor de vennootschapsbelasting, beide variabelen zijn uitgedrukt in percentages. Deze regressie resulteerde in een waarde van -0.082 voor β , dit zou betekenen dat bij een stijging van het statutaire tarief met 1 procentpunt de netto Gini-coëfficiënt met 0,082 procentpunt zal dalen. Een daling van de vennootschapsbelasting zou dus tot een stijging van de inkomensongelijkheid leiden. Het effect is echter klein gezien de afname van 0.082 op een schaal van 0 tot 100. Naast het statutaire tarief is er een OLS gemaakt met het daadwerkelijke (EATR) en marginale (EMTR) belastingtarief als onafhankelijke variabele. Uit deze regressie blijkt dat zowel de EATR als de EMTR een positief effect hebben op de netto Gini, dit zou betekenen dat bij een verlaging van het effectieve en marginale belastingtarief de inkomensongelijkheid daalt. Dit resultaat is opmerkelijk aangezien het in tegenstrijd is met het resultaat van het statutaire tarief op de inkomensongelijkheid, mogelijk heeft dit te maken met het feit dat de specifieke kenmerken van de verschillende landen nog niet uit het model gefilterd zijn.

Tabel 2: Uitkomsten OLS

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Netto-Gini	Netto-Gini	Netto-Gini	Top 1%	Laagste 10%	Top 10%
Statutair tarief in %	-0.082*** (0.020)			-0.093*** (0.018)	-0.033*** (0.004)	0.212*** (0.033)
EATR in %		0.132*** (0.035)				
EMTR in %			0.225*** (0.033)			
Obs.	1338	894	894	720	529	522
R-squared	0.012	0.016	0.049	0.037	0.096	0.073

Standard errors are in parenthesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Naast de netto Gini is er ook een regressie opgesteld met het inkomensaandeel van de top 1, top 10 en laagste 10 procent als onafhankelijke variabele. Bij een stijging van het statutaire tarief zou

het inkomensaandeel van de hoogste 1 procent inkomens dalen, het inkomensaandeel van de hoogste 10 procent stijgen en het inkomensaandeel van de laagste 10 procent dalen. De inkomensandelen van de hoogste en laagste 10 procent zullen bij een verhoging dus verder uit elkaar gaan liggen, het inkomensaandeel van de rijkste 1 procent zal echter dalen. Het is opmerkelijk dat de bij een daling van het statutaire tarief het inkomensaandeel van de hoogste 10 procent stijgt maar die van de top 1, die onderdeel uitmaakt van dezelfde groep, daalt. Het is wel belangrijk om in acht te nemen dat de inkomensandelen van de hoogste en laagste 10 procent na herverdeling zijn en het inkomensaandeel van de hoogste 1 procent voor herverdeling.

Zoals beschreven in de data en methodologie is het aannemelijk dat er land en tijds specifieke kenmerken in de data zitten, dit zou betekenen dat er sprake is van Omitted Variabe Bias in de bovenstaande resultaten. Hierdoor is er een nieuw OLS model opgesteld met fixed effects voor landen en tijd.

Tabel 3: Uitkomsten OLS met Fixed effects

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Netto-Gini	Netto-Gini	Netto-Gini	Top 1%	Top 10%	Laagste 10%
Statutair tarief in %	-0.054*** (0.009)			-0.055*** (0.012)	-0.125*** (0.020)	0.011*** (0.003)
EATR in %		-0.047*** (0.013)				
EMTR in %			-0.010 (0.010)			
Obs.	1338	894	894	720	522	529
R-squared	0.216	0.102	0.090	0.519	0.251	0.163

Standard errors are in parenthesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

In dit nieuwe model is de geschatte waarde van β , in een regressie met de netto Gini als afhankelijke variabele en statutair tarief als onafhankelijke variabele, -0.054. Dit betekent dat een stijging in de vennootschapsbelasting zou leiden tot een daling van de netto Gini. Met EATR en EMTR als maatstaven voor de vennootschapsbelasting zijn tevens negatieve verbanden te zien. Een daling van het statutaire, werkelijke en marginale belastingtarief leidt dus tot een stijging van de inkomensongelijkheid.

Het inkomensaandeel van de top 10 en top 1 procent inkomens stijgt in dit model bij een daling van het statutaire belastingtarief. In tegenstelling tot het vorige model hebben beiden inkomensaandelen nu dus dezelfde trend. Het inkomensaandeel van de laagste 10 procent inkomens daalt juist bij een daling van het statutaire tarief. De inkomensaandelen van deze groepen gaan dus verder uit elkaar liggen bij een daling van de vennootschapsbelasting, de inkomensongelijkheid stijgt hierdoor.

Het OLS model met fixed effects geeft een completer beeld over de waarde van de parameters in de opgestelde vergelijking, er zijn echter nog controlevariabelen die aan het model toegevoegd moeten worden om Omitted variable bias te voorkomen.

Tabel 4: Uitkomsten OLS met Fixed effects en controlevariabelen

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Netto-Gini	Netto-Gini	Netto-Gini	Netto-Gini	Netto-Gini
Statutair tarief in %	-0.069*** (0.009)	-0.069*** (0.009)	-0.065*** (0.009)	-0.060*** (0.011)	-0.006 (0.022)
Vakbond dekkingsgraad	-0.028*** (0.007)	-0.028*** (0.009)	-0.035*** (0.010)	-0.027** (0.011)	-0.065*** (0.017)
Arbeidsproductiviteitsgroei		-0.011 (0.027)	0.009 (0.028)	0.005 (0.029)	-0.034 (0.038)
Netto FDI instroom			-0.002 (0.005)	0.001 (0.005)	0.003 (0.005)
Tertiair onderwijs				0.028*** (0.008)	0.007 (0.010)
Reëel minimumloon					0.039 (0.133)
Obs.	827	701	652	574	339
R-squared	0.346	0.358	0.354	0.335	0.285

Standard errors are in parenthesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

In het model in tabel 4 zijn een voor een de volgende controlevariabelen toegevoegd: vakbond dekkingsgraad, arbeidsproductiviteitsgroei, netto FDI instroom, tertiair onderwijs ratio en het reële minimumloon. Alle controlevariabelen zijn uitgedrukt in percentages behalve het reële minimumloon, deze is uitgedrukt in Amerikaanse dollars per uur. Alle regressies geven een negatieve waarde voor β , dit betekent dat een daling van het statutaire tarief tot een grotere

inkomensongelijkheid leidt. De sterkte van het verband daalt echter sterk bij de toevoeging van het reëel minimumloon. Aangezien de datasets van de controlevariabelen veel missende bevatten, is het aantal observaties gedaald naar 339. Om te zorgen dat er niet veel data vervalst is er gebruik gemaakt van interpolatie, STATA zoekt hierbij voor elk land een lineair verband van de data en vult de missende waardes in. Om te zorgen dat deze gegenereerde waardes geen invloed hebben op de schatting van β worden er voor elke controlevariabele dummy variabele gemaakt die een waarde van 1 aangeeft als er sprake is van missende data.

Tabel 5: Uitkomsten OLS met Fixed effects, controlevariabelen en interpolatie

	(1) Netto-Gini	(2) Netto-Gini	(3) Netto-Gini	(4) Netto-Gini	(5) Netto-Gini
Statutair tarief in %	-0.076*** (0.008)	-0.076*** (0.008)	-0.075*** (0.008)	-0.074*** (0.008)	-0.017 (0.015)
Vakbond dekkingsgraad	-0.030*** (0.005)	-0.039*** (0.005)	-0.026*** (0.006)	-0.029*** (0.006)	-0.047*** (0.010)
<i>dummy missende Gini</i>	-0.431 (0.300)	-0.250 (0.305)	-0.288 (0.297)	-0.305 (0.297)	0.577 (0.478)
<i>dummy missende vakbond</i>	0.584*** (0.134)	0.479*** (0.133)	0.548*** (0.138)	0.534*** (0.139)	0.251 (0.162)
Arbeidsproductiviteitsgroei		0.023*** (0.004)	0.011* (0.006)	0.012* (0.006)	-0.007 (0.011)
<i>dummy missende arbeidsproductiviteit</i>		0.485*** (0.185)	0.020 (0.197)	0.016 (0.196)	0.037 (0.273)
Netto FDI instroom			0.001 (0.004)	0.002 (0.004)	0.007* (0.004)
<i>dummy missende FDI</i>			-0.913*** (0.261)	-0.894*** (0.260)	-1.462*** (0.293)
Tertiair onderwijs				-0.005*** (0.002)	-0.008*** (0.002)
<i>dummy missende tertiair onderwijs</i>				0.078 (0.141)	0.369** (0.169)
Reëel minimumloon					0.281*** (0.088)
Obs.	1092	1092	1025	1025	637
R-squared	0.364	0.388	0.416	0.424	0.392

Standard errors are in parenthesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

In het model in tabel 5 zijn de waardes voor de netto Gini, vakbond dekkingsgraad, arbeidsproductiviteit groei, netto FDI instroom en het tertiaire onderwijs geïnterpoleerd. Voor deze variabelen is een dummy variabele gecreëerd die 1 weergeeft als er sprake is van een missende waarde en 0 als dit niet het geval is. De missende data heeft een waarde gekregen door middel van de interpolatie functie in STATA. Bij het reële minimumloon is geen gebruik gemaakt van interpolatie aangezien niet alle landen gedurende 1980 tot 2017 een minimumloon hadden ingesteld, bij interpolatie zouden er wel waardes worden gecreëerd voor deze jaren en dit zou een vertekend beeld geven. Een missende waarde kan in dit geval namelijk ook bekeken dat een land geen minimumloon had, zoals Duitsland tot recent bijvoorbeeld.

De geïnterpoleerde controlevariabelen zijn na elkaar toegevoegd aan het model en dit resulteerde in een negatieve waarde voor β . De verhoging van het statutaire tarief zou een negatief effect hebben op de netto Gini, de inkomensongelijkheid zou dus dalen. Bij toevoeging van het reële minimumloon aan het model was het resultaat echter verzwakt en niet meer significant, dit zou er mee te maken kunnen hebben dat het niet mogelijk is om het reële minimumloon te interpoleren en het aantal observaties bij toevoeging van deze variabele daarom sterk daalt. Hiernaast blijkt uit de dummy variabelen voor missende data dat interpolatie wel een significant effect heeft, het effect op de β is echter klein.

In tabel 6 is hetzelfde regressiemodel opgesteld maar dan de bruto Gini als afhankelijke variabele, het model inclusief de robustness checks is te vinden in de bijlage. Het statutaire tarief heeft een sterker effect op de bruto Gini dan op de netto Gini, dit is logisch gezien inkomstenbelastingen een nivellerend effect hebben op de inkomensongelijkheid. Het directe effect van een verlaging van de vennootschapsbelasting, via de winstuitkeringen aan aandeelhouders, is aanzienlijk sterker dan het indirecte effect.

Tabel 6: Uitkomsten OLS met Fixed effects Bruto Gini

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Bruto-Gini	Bruto-Gini	Bruto-Gini	Bruto-Gini	Bruto-Gini
Statutair tarief in %	-0.106*** (0.011)	-0.099*** (0.011)	-0.109*** (0.011)	-0.110*** (0.011)	-0.007 (0.020)
Obs.	1092	1092	1025	1025	637
R-squared	0.558	0.585	0.636	0.638	0.521

Standard errors are in parenthesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Naast het statutaire tarief als maatstaf voor de vennootschapsbelasting is dit model ook opgesteld met het effectieve en marginale belastingtarief, ook is het inkomensaandeel van de top 1, top 10 en laagste 10 procent inkomens als afhankelijke variabele toegevoegd. De resultaten van dit model zijn te vinden in tabel 7, het complete model inclusief de robustness checks is te vinden in de bijlage. Zowel het effectieve als het marginale belastingtarief hadden een significant negatief effect op de netto Gini, het effect was echter zwakker dan bij het statutaire tarief. Het statutaire tarief had een negatief effect op het inkomensaandeel van de top 10 procent, het effect op het inkomensaandeel van de top 1 procent was verwaarloosbaar. Hiernaast had het statutaire tarief een positief verband met het inkomensaandeel van de laagste 10 procent. Een daling van de vennootschapsbelasting zou bij al deze resultaten dus leiden tot een grotere inkomensongelijkheid.

Tabel 7: Uitkomsten OLS met Fixed effects, controlevariabelen en interpolatie

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Netto Gini	Netto Gini	Top 1%	Laagste 10%	Top 10 %
EATR in %	-0.029* (0.017)				
EMTR in %		-0.032** (0.014)			
Statutair tarief in %			-0.000 (0.000)	0.008 (0.012)	-0.047 (0.070)
Obs.	450	450	396	566	566
R-squared	0.321	0.325	0.455	0.145	0.514

Standard errors are in parenthesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

V. Conclusie

In dit onderzoek is gekeken naar het effect van vennootschapsbelasting op de inkomensongelijkheid in een land. Met behulp van panel data van 47 verschillende landen tussen 1980 en 2017 is een model opgesteld. In dit model is naar zowel het statutaire belastingtarief, als het effectieve en marginale belastingtarief gekeken. De netto Gini was de leidraad als maatstaf voor de inkomensongelijkheid, maar er is ook gekeken naar de bruto Gini en de inkomensaandelen van de rijkste en armste delen van de bevolking. Uit het literatuuronderzoek kwam naar voren dat technologische progressie, financiële mondialisering, minimumloon, de vakbond dekkingsgraad en onderwijs de inkomensongelijkheid binnen een land beïnvloeden. Deze controlevariabelen zijn aan het model toegevoegd om zo een accuraat resultaat te krijgen. De onderzoeksvraag van dit onderzoek luidde als volgt:

Heeft een daling van de vennootschapsbelasting effect op de inkomensongelijkheid?

Naar aanleiding van deze onderzoeksvraag zijn vier hypothesen opgesteld om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden. Door middel van een OLS met fixed effects voor landen en jaren is een model opgesteld om deze hypothesen te kunnen beantwoorden.

Hypothese 1: Een lagere vennootschapsbelasting gaat gepaard met een hogere Gini-coëfficiënt.

Uit het onderzoek blijkt dat er een significant negatief verband bestaat tussen het statutaire, effectieve en marginale belastingtarief en netto en bruto Gini. Bij toevoeging van het reëel minimumloon als controlevariabele is het resultaat van het statutaire tarief echter niet significant. Een lager vennootschapsbelastingtarief leidt dus tot een hogere Gini, hypothese 1 kan daarom geaccepteerd worden.

Hypothese 2: Het inkomensaandeel van de top 10% is hoger wanneer de vennootschapsbelasting laag is.

Uit de regressie met de toegevoegde controlevariabelen blijkt dat er een negatief verband bestaat tussen het statutaire belastingtarief en het inkomensaandeel van de hoogste 10 procent inkomensklasse. Het inkomensaandeel van de top 10 procent inkomensklasse zou dus inderdaad hoger zijn bij een lage vennootschapsbelasting, dit verband is echter niet significant. Aangezien het model wel aantoont dat er een verband is tussen een lage vennootschapsbelasting en een hoog inkomensaandeel van de top 10% kan hypothese 2 wel geaccepteerd worden.

Hypothese 3: Het inkomensaandeel van de top 1% is hoger wanneer de vennootschapsbelasting laag is.

Uit de resultaten blijkt dat het statutaire belastingtarief een zeer klein negatief effect heeft op het inkomensaandeel van de rijkste 1 procent inkomensklasse, hoe lager de vennootschapsbelasting hoe hoger het inkomensaandeel van de rijkste 1 procent. Aangezien dit resultaat echter verwaarloosbaar klein is kan hypothese 3 niet worden geaccepteerd.

Hypothese 4: Het inkomensaandeel van de laagste 10% is lager wanneer de vennootschapsbelasting laag is.

Uit de resultaten blijkt dat het statutaire belastingtarief een positief effect heeft op het inkomensaandeel van de armste 10 procent inkomensklasse, het resultaat was echter niet significant. Ondanks dat het resultaat niet significant is kan hypothese 4 wel geaccepteerd worden aangezien het model wel degelijk een verband aantoont tussen een lage vennootschapsbelasting en een laag inkomensaandeel van de laagste 10 procent.

Uit dit onderzoek is dus gebleken dat een lager vennootschapsbelastingtarief gepaard gaat met een hogere Gini, een hoger inkomensaandeel van de top 10 procent inkomensklasse en een lager inkomensaandeel van de laagste 10 procent inkomensklasse. Hieruit kan geconcludeerd dat een verandering van de vennootschapsbelasting de inkomensongelijkheid binnen een land beïnvloed. Een daling van de vennootschapsbelasting heeft dus een negatief effect op de

inkomensongelijkheid. In de discussie zullen de tekortkomingen en aanbevelingen voor verder onderzoek besproken worden.

VI. Discussie

Dit onderzoek toont aan dat een verlaging van de vennootschapsbelasting leidt tot een grotere inkomensongelijkheid. Veel overheden concurreren met elkaar voor een zo laag mogelijke vennootschapsbelasting, uit dit onderzoek blijkt dat de alsmaar dalende vennootschapsbelasting de inkomensongelijkheid in een land vergroot. Overheden die streven naar een gelijkere inkomensverdeling zouden de vennootschapsbelasting juist moeten verhogen. Er wordt vaak verondersteld dat een verlaging van de vennootschapsbelasting via het 'trickle down' mechanisme bij de lagere inkomensklasse terecht komt, uit dit onderzoek komt echter naar voren dat dit niet het geval is. Juist de hogere inkomensklasse profiteren van een verlaging van de vennootschapsbelasting en niet de lagere inkomensklassen.

In dit onderzoek is data verzameld over de vennootschapsbelasting, inkomensongelijkheid en verschillende controlevariabelen, hieruit is een panel dataset van 47 landen tussen 1980 en 2017 samengesteld. De dataset bestond voornamelijk uit geïndustrialiseerde landen, dit zou een vertekend beeld kunnen geven aangezien de inkomensongelijkheid in geïndustrialiseerde landen vaak kleiner is dan in ontwikkelingslanden. Een onderzoek naar een groter sample landen zou een completer beeld geven over het effect van de vennootschapsbelasting op inkomensongelijkheid. Hiernaast zou het mogelijk kunnen zijn dat er te weinig controlevariabelen aan het model zijn toegevoegd, er zouden factoren kunnen zijn die de inkomensongelijkheid beïnvloeden maar in dit onderzoek gemist zijn. Tevens zouden de arbeidsproductiviteitsgroei en de directe buitenlandse investeringen foutieve parameters kunnen zijn voor technologische ontwikkelingen en financiële mondialisering. Verder waren er veel missende waardes bij de datasets met betrekking tot de controlevariabelen, interpolatie is niet mogelijk als er geen enkele data over een land beschikbaar is en sommige landen zijn daarom niet meegenomen in de regressie bij het toevoegen van controlevariabelen.

Aanbeveling voor verder onderzoek is om een completere data set samen te stellen om zo tot een accurater resultaat te komen. Hiernaast zou goed onderzocht moeten worden wat de beste parameters zijn voor sommige controlevariabelen. Verder is het ook interessant om te

onderzoeken welk mechanisme de gestegen inkomensongelijkheid volgt, zo zou er gekeken kunnen worden naar het vennootschapsbelastingtarief en de hoogte van de dividenduitkering. Ook zou er gekeken kunnen worden naar het vennootschapsbelastingtarief en het salaris van topmanagers.

Referenties

- Acemoglu, D., & Autor, D. (2011). Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings. In *Handbook of labor economics* (Vol. 4, pp. 1043-1171). Elsevier.
- Aghion, P., E. Caroli, and C. Garcia-Penalosa, (1999), "Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories," *Journal of Economic Literature*, Vol. 37(4), pp. 1615–60.
- Basu, P., & Guariglia, A. (2007). Foreign direct investment, inequality, and growth. *Journal of Macroeconomics*, 29(4), 824-839.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R. (2007). Finance, inequality and the poor. *Journal of economic growth*, 12(1), 27-49.
- Brightman, C. (2014). "The Profits Bubble." Research Affiliates, Newport Beach, California.
- Bryan, B. (2017, 20 december). Here's how the newly passed GOP tax bill will impact the economy, businesses, the deficit, and your wallet. Geraadpleegd op 1 mei 2018, van <https://www.businessinsider.nl/trump-gop-tax-reform-bill-impact-economy-business-debt-income-2017-12/?international=true&r=US>
- Caselli, F. (1999). Technological revolutions. *American economic review*, 89(1), 78-102.
- Devereux, M. P., Lockwood, B., & Redoano, M. (2008). Do countries compete over corporate tax rates?. *Journal of Public Economics*, 92(5-6), 1210-1235.
- Dabla-Norris, M. E., Kochhar, M. K., Suphaphiphat, M. N., Ricka, M. F., & Tsounta, E. (2015). Causes and consequences of income inequality: A global perspective. International Monetary Fund.
- Djankov, S., Ganser, T., McLiesh, C., Ramalho, R., & Shleifer, A. (2010). The effect of corporate taxes on investment and entrepreneurship. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(3), 31-64.
- Frederiksen, A., and O. Poulsen. (2010). "Increasing Income Inequality: Productivity, Bargaining and Skill-Upgrading." IZA Discussion Papers 4791, Institute for the Study of Labor, Bonn, Germany.
- Freeman, R. (1996). "The Minimum Wage as a Redistributive Tool." *The Economic Journal* 106 (May): 639-649.
- GINI index (World Bank estimate) [Dataset]. (z.d.). Geraadpleegd op 28 mei 2018, van <https://data.oecd.org/inequality/income-inequality.htm>
- Gregorio, J. D., & Lee, J. W. (2002). Education and income inequality: new evidence from cross-country data. *Review of income and wealth*, 48(3), 395-416.
- Greenwood, J., and B. Jovanovic. (1990). "Financial Development, Growth, and the Income Distribution." *Journal of Political Economy* 98: 1076–1107.

- Hodge, S. A. (2017, 25 oktober). The Jobs and Wage Effects of a Corporate Rate Cut. Geraadpleegd op 1 mei 2018, van https://taxfoundation.org/jobs-wage-effects-corporate-rate-cut/#_ftn1
- Jahnsen, K., & Pomerleau, K. (2017, 7 september). Corporate Income Tax Rates around the World, 2017. Geraadpleegd op 1 mei 2018, van <https://taxfoundation.org/corporate-income-tax-rates-around-the-world-2017/>
- Jaumotte, M. F., & Osorio, M. C. (2015). *Inequality and labor market institutions*. International Monetary Fund.
- Melitz, M. J. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695-1725.
- Mooij, R. A. D., & Ederveen, S. (2008). Corporate tax elasticities: a reader's guide to empirical findings. *Oxford review of economic policy*, 24(4), 680-697.
- Nallareddy, S., Rouen, E., & Serrato, J. C. S. (2018). Corporate Tax Cuts Increase Income Inequality (No. w24598). National Bureau of Economic Research.
- OECD. (2011). Divided we stand: Why inequality keeps rising. Geraadpleegd van <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264119536-en.pdf?expires=1529328313&id=id&accname=ocid194328&checksum=102A0CAE7BBBE5D929EECDE2671CF12A>
- OECD (2018), Income inequality (indicator). doi: 10.1787/459aa7f1-en (Geraadpleegd op 1 mei 2018)
- OECD (2015), In It Together: Why Less Inequality Benefits All, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264235120-en>.
- OECD. (2013, 28 november). Labour productivity growth in the total economy [Dataset]. Geraadpleegd op 18 juli 2018, van https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=PDB_LV
- OECD. (2012). Reducing income inequality while boosting economic growth: Can it be done? In *Economic Policy Reforms 2012 Going for Growth* (pp. 181-202). Geraadpleegd van <https://www.oecd.org/eco/growth/49421421.pdf>
- OECD. (2018, 27 april). Trade Union density [Dataset]. Geraadpleegd op 19 juni 2018, van <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=TUD>
- Oxford University Centre for Business Taxation. (2017, januari). CBT tax database [Dataset]. Geraadpleegd op 1 mei 2018, van <https://www.sbs.ox.ac.uk/faculty-research/tax/publications/data>
- Peter G .Peterson Foundation. (2017, 15 november). What is the difference between the statutory and effective tax rate? Geraadpleegd op 28 mei 2018, van <https://www.pgpf.org/blog/2017/11/what-is-the-difference-between-the-statutory-tax-rate-and-the-effective-tax-rate>
- Roine, J., Vlachos, J., & Waldenström, D. (2009). The long-run determinants of inequality: What can we learn from top income data?. *Journal of Public Economics*, 93(7-8), 974-988.

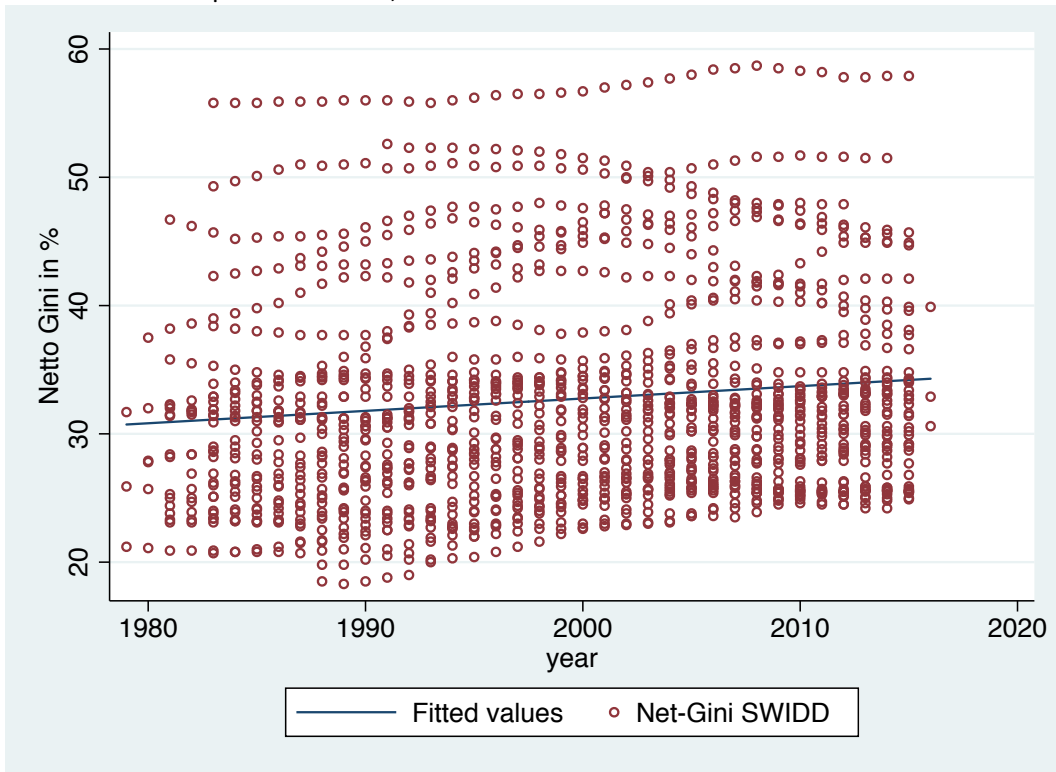
- Serrato, S., Carlos, J, & Zidar, O. (2016). "Who Benefits from State Corporate Tax Cuts? A Local Labor Markets Approach with Heterogeneous Firms." *American Economic Review*, 106 (9): 2582-2624.
- Solt, F. (2016). "The Standardized World Income Inequality Database." *Social Science Quarterly* 97(5):1267–1281.
- Solt, F. (2017, 30 oktober). The Standardized World Income Inequality Database SWIDD version 6.1 [Dataset]. Geraadpleegd op 19 juni 2018, van <https://dataverse.harvard.edu/api/access/datafile/3070531>
- The World Bank. (2018, 21 mei). Foreign direct investment, net inflows (% of GDP) [Dataset]. Geraadpleegd op 19 juni 2018, van <https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.WD.GD.ZS>
- The World Bank. (2018, 21 mei). Income share held by highest 10% [Dataset]. Geraadpleegd op 19 juni 2018, van <https://data.worldbank.org/indicator/SI.DST.10TH.10?view=chart>
- The World Bank. (2018, 21 mei). Income share held by lowest 10% [Dataset]. Geraadpleegd op 19 juni 2018, van <https://data.worldbank.org/indicator/SI.DST.FRST.10?view=chart>
- The World Bank. (2018, 28 juni). School enrollment, tertiary (% gross) [Dataset]. Geraadpleegd op 18 juli 2018, van <https://data.worldbank.org/indicator/SE.TER.ENRR>
- Tinbergen, J. (1975). *Income distribution: Analysis and policies*.
- World Inequality Database. (z.d.). Top 1% share [Dataset]. Geraadpleegd op 19 juni 2018, van <http://wid.world/data/>

Bijlage

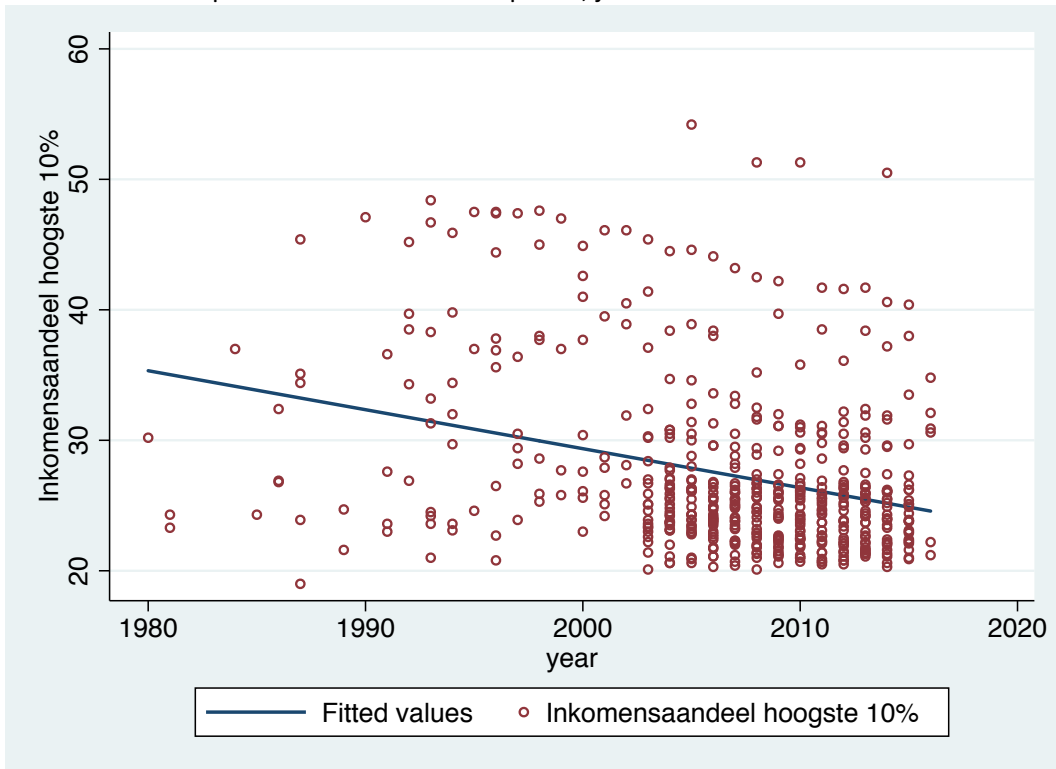
Tabel 8: Lijst met landen gebruikt in dit onderzoek

ARG	IRL
AUS	ISL
AUT	ISR
BEL	ITA
BGR	JPN
BIH	KOR
BRA	LUX
CAN	MEX
CHE	NLD
CHL	NOR
CHN	NZL
CZE	POL
DEU	PRT
DNK	ROU
ESP	RUS
EST	SAU
FIN	SRB
FRA	SVK
GBR	SVN
GRC	SWE
HRV	TUR
HUN	UKR
IDN	USA
IND	ZAF

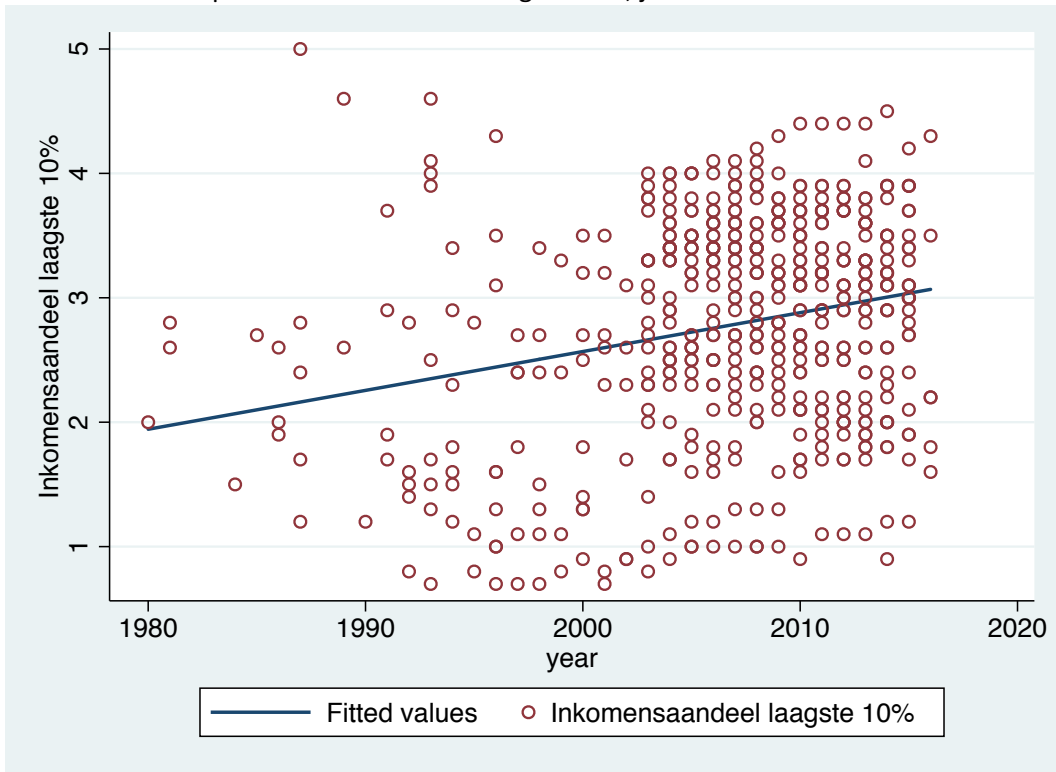
Grafiek 1: Scatterplot Netto-Gini, Jaar



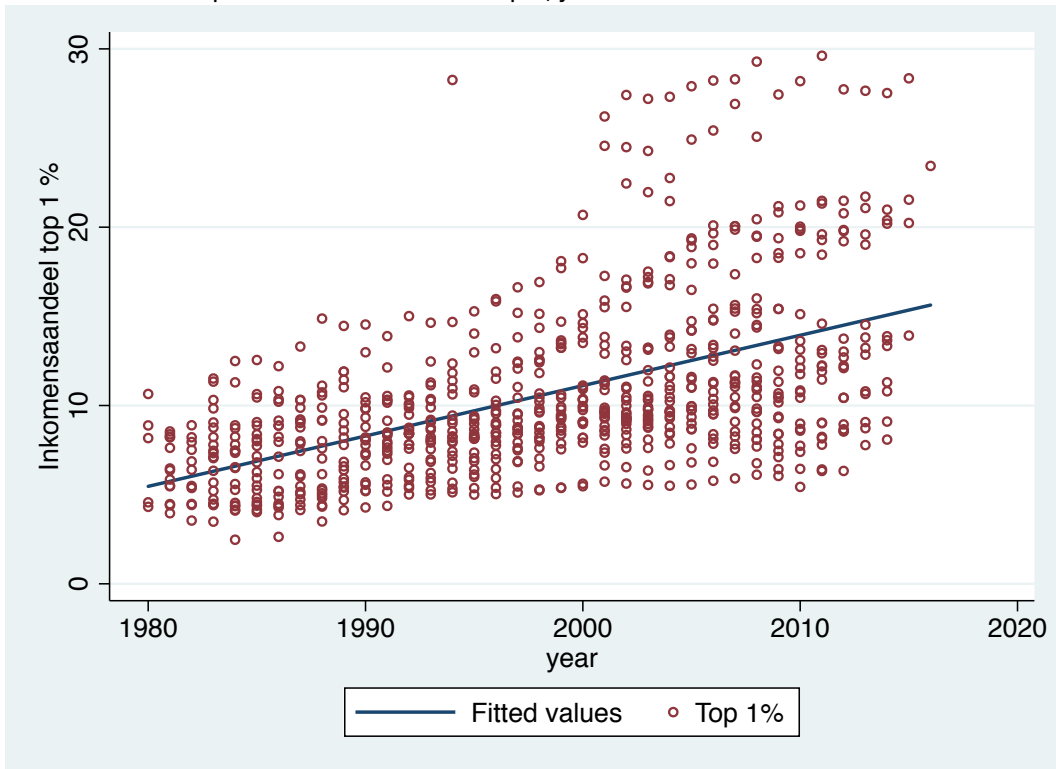
Grafiek 2: Scatterplot Inkomensaandeel top 10%, jaar



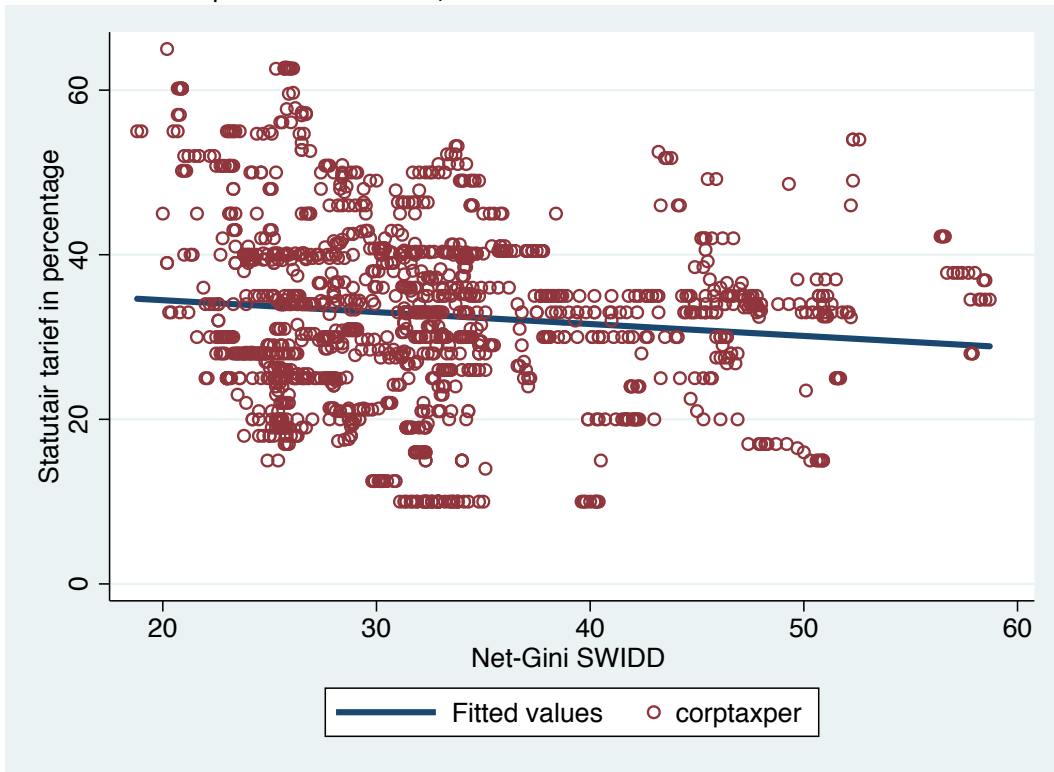
Grafiek 3: Scatterplot Inkomensaandeel laagste 10%, jaar



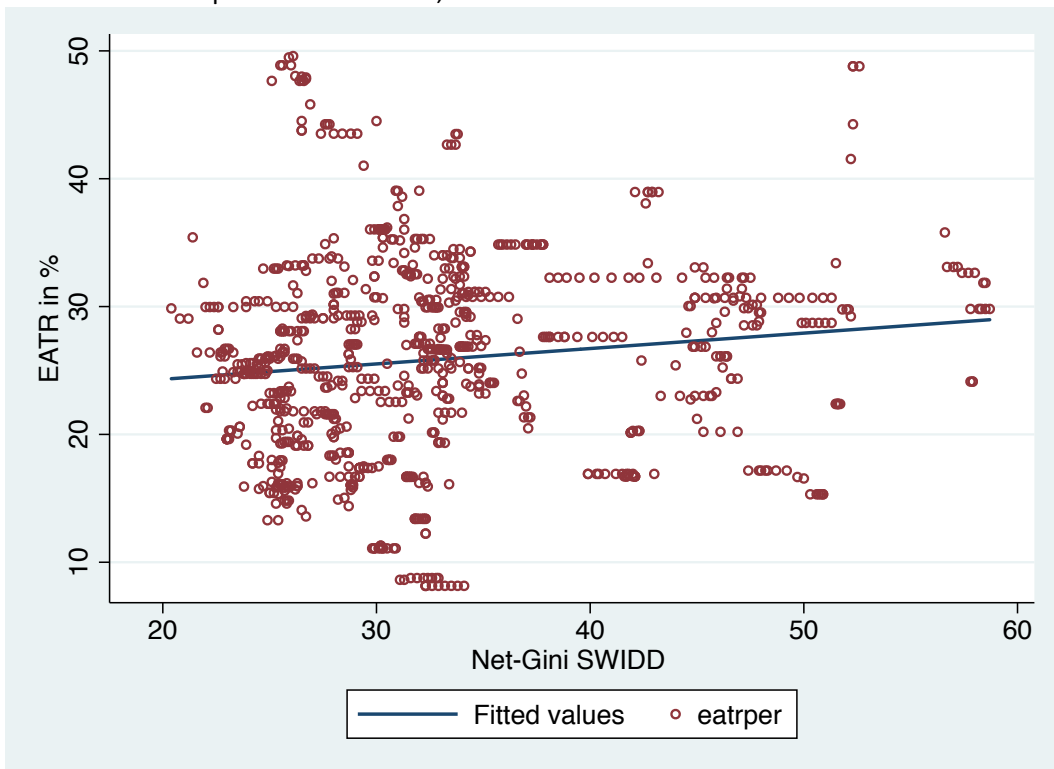
Grafiek 4: Scatterplot Inkomensaandeel top 1, jaar



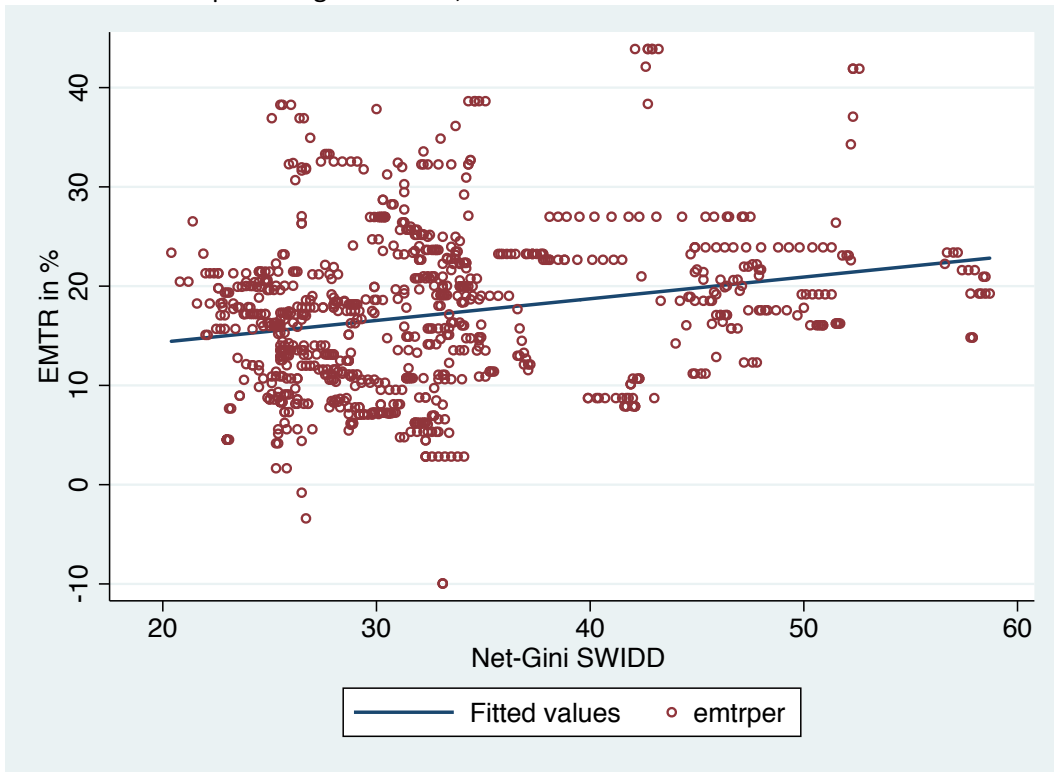
Grafiek 5: Scatterplot statutair tarief, Netto Gini



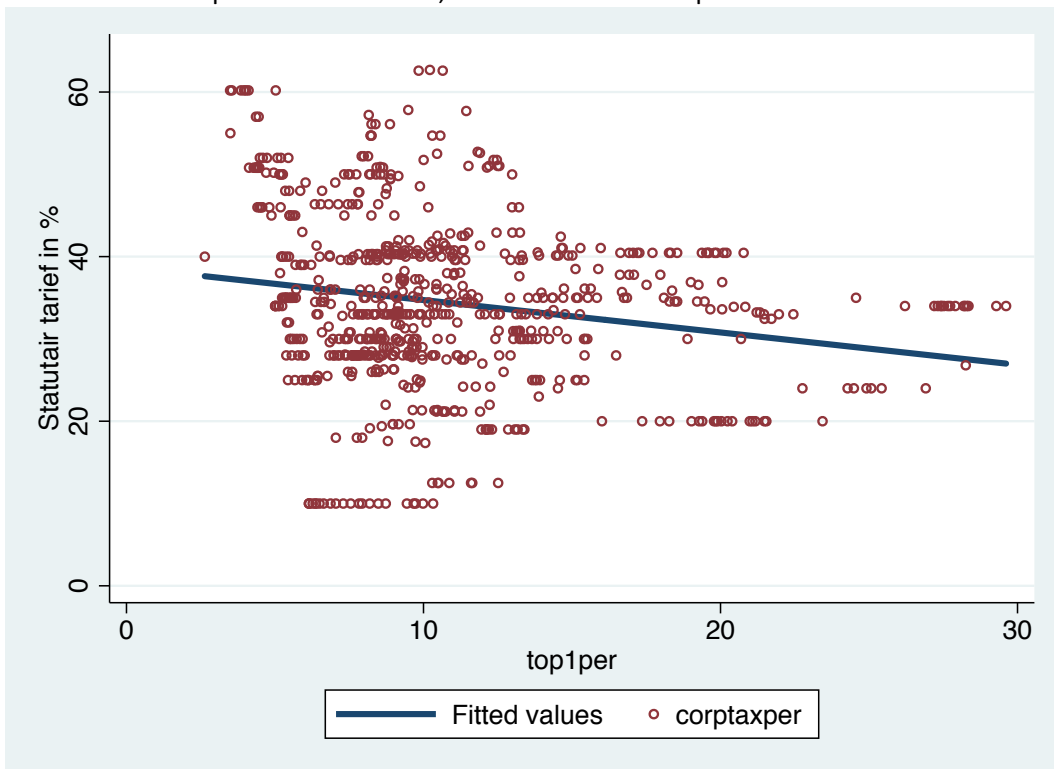
Grafiek 6: Scatterplot effectief tarief, Netto Gini



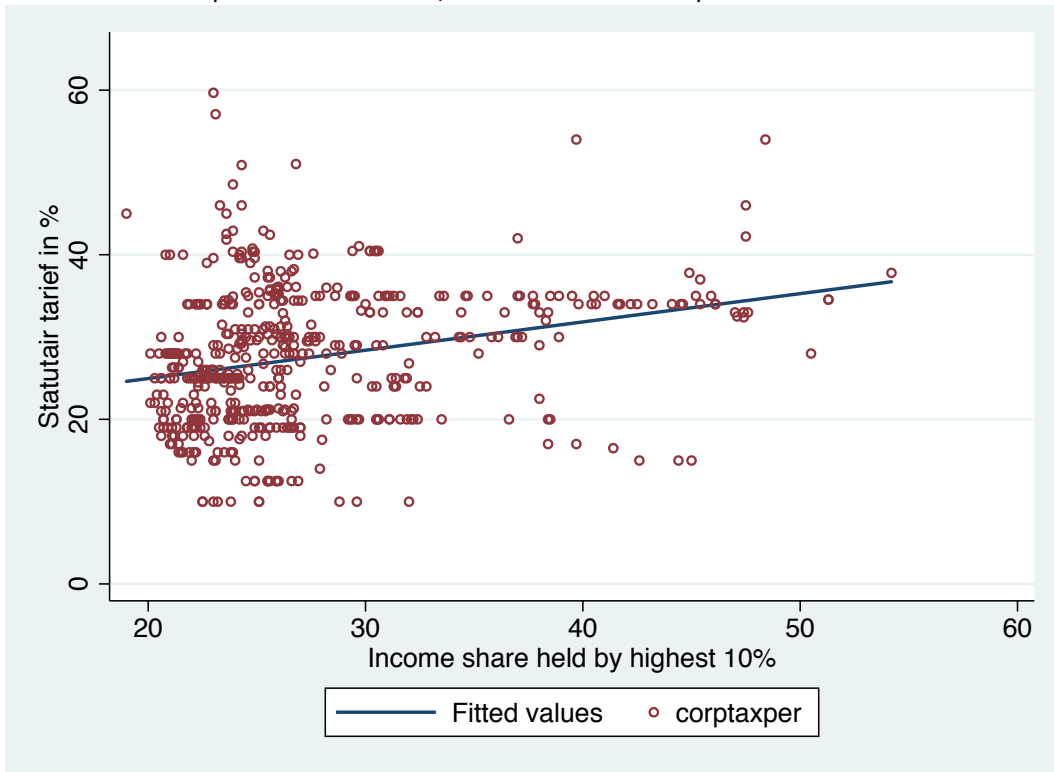
Grafiek 7: Scatterplot marginale tarief, Netto Gini



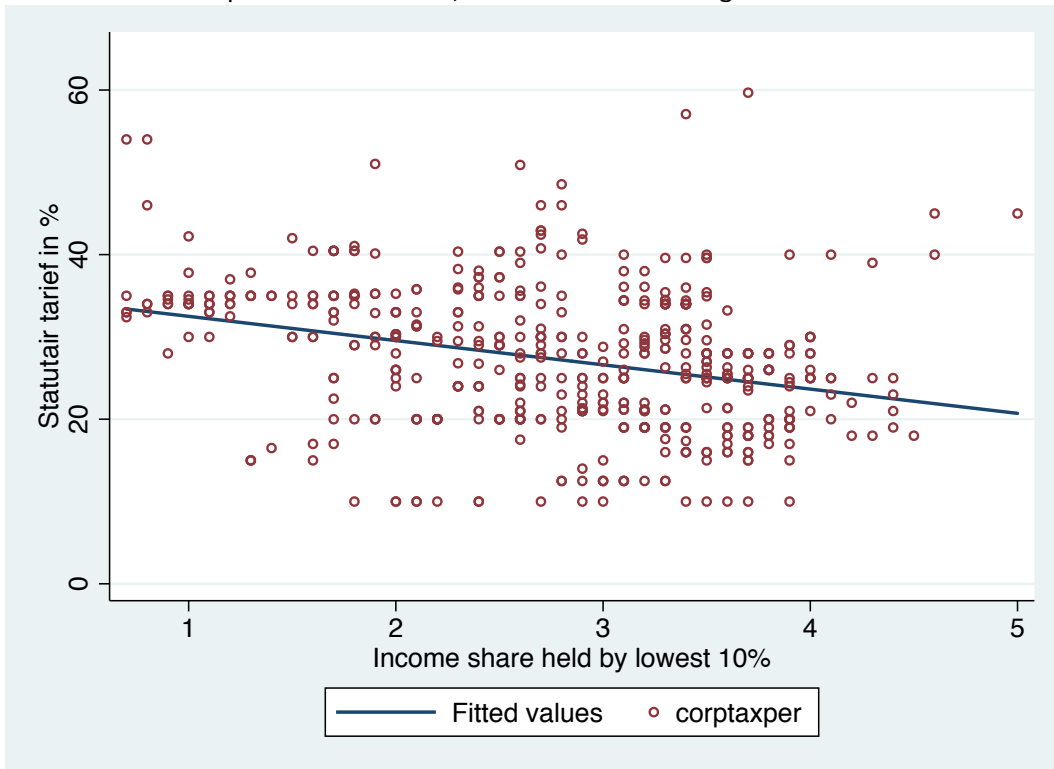
Grafiek 8: Scatterplot statutair tarief, inkomensdeel top 1%



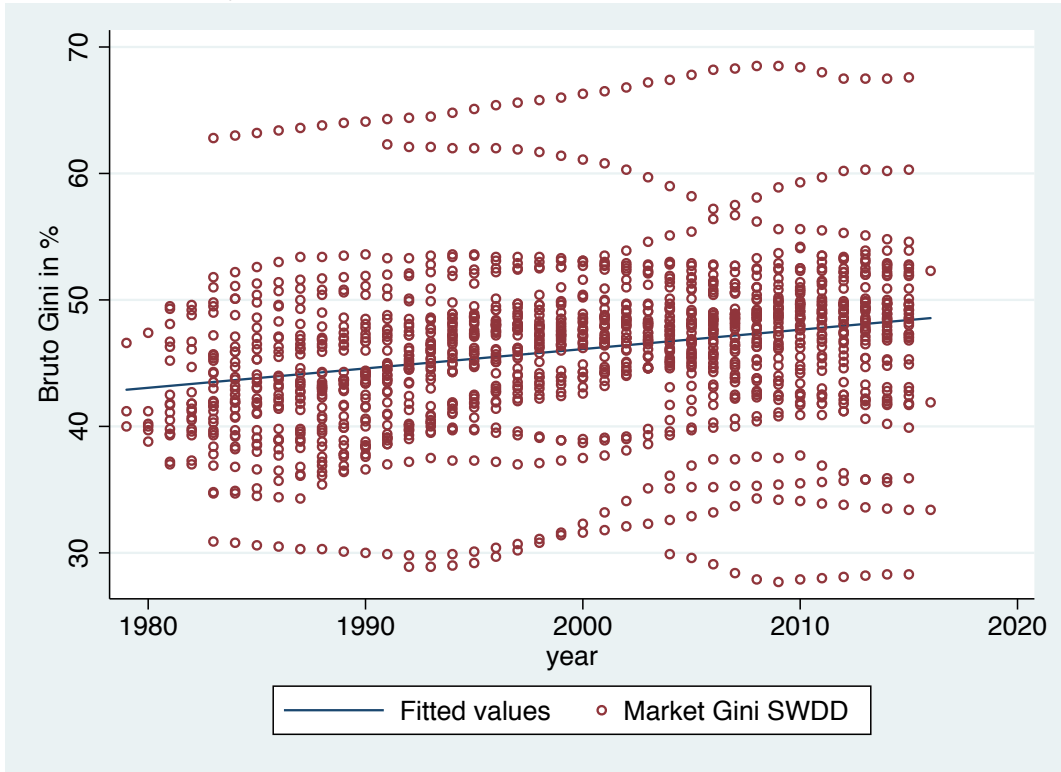
Grafiek 9: Scatterplot statutair tarief, inkomensaandeel top 10%



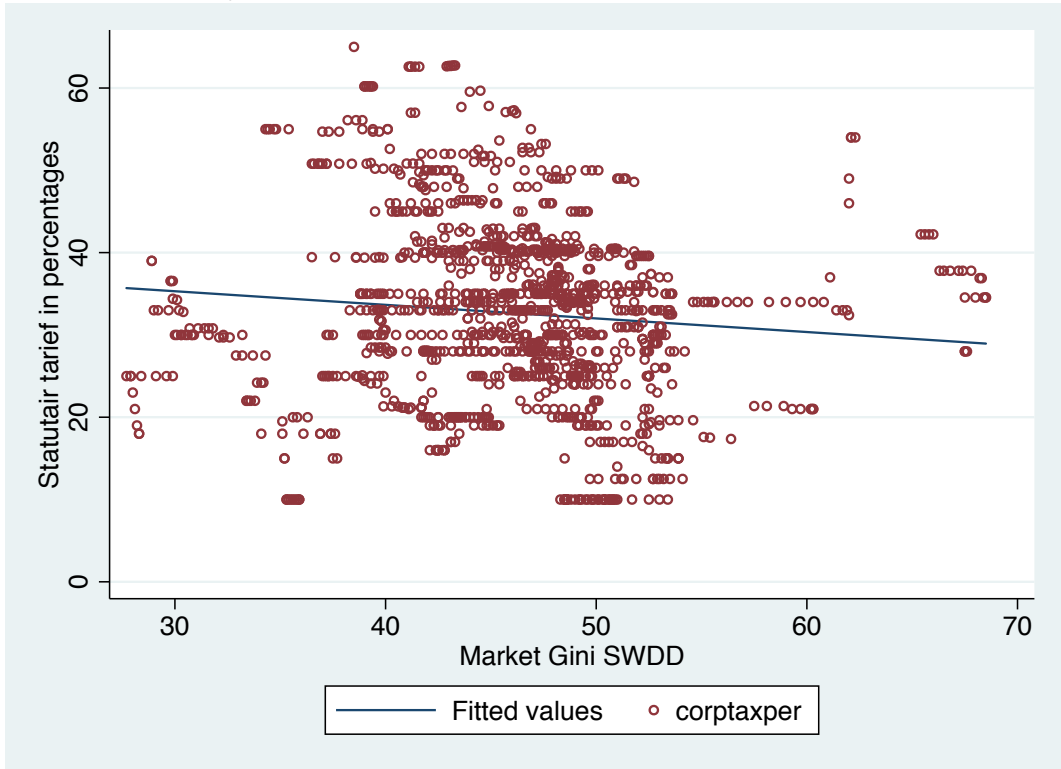
Grafiek 10: Scatterplot statutair tarief, inkomensaandeel laagste 10%



Grafiek 11: Scatterplot Bruto-Gini, Jaar



Grafiek 12: Scatterplot Statutair tarief, Bruto-Gini



Tabel 9: beschrijvende statistiek inkomensongelijkheid parameters

Variabele	# observaties	Mean	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
Netto Gini	1415	32.69	8.40	18.30	58.70
Bruto Gini	1415	46.01	6.40	27.70	68.50
Inkomensaandeel top 10 %	525	27.37	6.57	19.00	54.20
Inkomensaandeel laagste 10 %	532	2.78	0.89	0.70	5.00
Inkomensaandeel top 1 %	756	10.59	4.96	2.47	29.61

Tabel 10: Beschrijvende statistiek vennootschapsbelasting parameters

Variabele	# observaties	Mean	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
Statutair tarief	1489	32.34	10.91	10	65
EATR	1007	25.44	7.72	8.16	49.59
EMTR	1007	16.90	8.01	-9.95	43.89

Tabel 11: Beschrijvende statistiek controlevariabelen

Variabele	# observaties	Mean	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
Netto FDI instroom	1324	3.42	9.73	-58.32	252.31
Arbeidsproductiviteitgroei	937	2.10	2.49	-10.9	19.1
Reëel minimum uurloon	779	5.53	3.05	.1	11.3
Vakbond dekkingsgraad	869	37.31	22.27	6.3	98.7
Tertiair onderwijs %	1295	45.07	23.79	2.0	121.86

Tabel 12: Uitkomsten OLS met Fixed effects, controlevariabelen en interpolatie

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Bruto-Gini	Bruto-Gini	Bruto-Gini	Bruto-Gini	Bruto-Gini
Statutair tarief in %	-0.106*** (0.011)	-0.099*** (0.011)	-0.109*** (0.011)	-0.110*** (0.011)	-0.007 (0.020)
Vakbond dekkingsgraad	-0.021*** (0.007)	-0.029*** (0.007)	0.034*** (0.008)	0.034*** (0.008)	0.028** (0.012)
<i>dummy missende Gini</i>	0.370 (0.427)	1.092** (0.429)	1.173*** (0.395)	1.269*** (0.397)	0.653 (0.608)
<i>dummy missende vakbond</i>	0.645*** (0.191)	0.488*** (0.187)	0.775*** (0.183)	0.715*** (0.185)	0.181 (0.207)
Arbeidsproductiviteitsgroei		0.049*** (0.006)	0.029*** (0.008)	0.029*** (0.008)	0.039*** (0.014)
<i>dummy missende arbeidsproductiviteit</i>		-0.223 (0.261)	-1.061*** (0.262)	-1.071*** (0.262)	-1.002*** (0.347)
Netto FDI instroom			-0.001 (0.005)	-0.000 (0.005)	0.004 (0.005)
<i>dummy missende FDI</i>			-1.385*** (0.347)	-1.373*** (0.347)	-2.356*** (0.373)
Tertiair onderwijs				0.001 (0.002)	-0.003 (0.002)
<i>dummy missende tertiair onderwijs</i>				0.426** (0.188)	0.744*** (0.214)
Reëel minimumloon					0.493*** (0.112)
_cons	46.651*** (1.404)	47.001*** (1.367)	46.336*** (1.294)	46.059*** (1.299)	42.081*** (1.718)
Obs.	1092	1092	1025	1025	637
R-squared	0.558	0.585	0.636	0.638	0.521

Standard errors are in parenthesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 13: Uitkomsten OLS met Fixed effects, controlevariabelen en interpolatie

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Netto Gini	Netto Gini	Top 1%	Laagste 10%	Top 10 %
EATR in %	-0.029* (0.017)				
Vakbond dekkingsgraad	0.027* (0.014)	0.027* (0.014)	0.000 (0.000)	-0.005 (0.008)	0.282*** (0.047)
Arbeidsproductiviteitsgroei	-0.005 (0.009)	-0.004 (0.009)	-0.001*** (0.000)	-0.004 (0.008)	0.021 (0.045)
Netto FDI instroom	0.004 (0.003)	0.004 (0.003)	-0.000 (0.000)	0.011*** (0.003)	0.101*** (0.015)
Tertiair onderwijs	-0.001 (0.002)	-0.001 (0.002)	-0.000*** (0.000)	-0.002* (0.001)	0.032*** (0.007)
Reëel minimumloon	-0.036 (0.109)	-0.045 (0.109)	0.003** (0.001)	0.197*** (0.067)	-0.998** (0.398)
<i>dummy missende Gini</i>	0.828** (0.384)	0.771** (0.383)			
<i>dummy missende vakbond</i>	0.189 (0.137)	0.188 (0.137)	0.006** (0.003)	0.196* (0.116)	0.273 (0.683)
<i>dummy missende arbeidsproductiviteit</i>	-0.442 (0.373)	-0.601 (0.386)	-0.021*** (0.006)	0.453** (0.204)	-1.769 (1.202)
<i>dummy missende FDI</i>	0.135 (0.312)	0.129 (0.311)		-0.283 (0.209)	-13.080*** (1.232)
<i>dummy missende tertiair onderwijs</i>	0.235 (0.156)	0.221 (0.156)	0.001 (0.003)	-0.244* (0.131)	0.927 (0.773)
EMTR in %		-0.032** (0.014)			
Statutair tarief in %			-0.000 (0.000)	0.008 (0.012)	-0.047 (0.070)
<i>dummy missende top 1%</i>			0.008*** (0.002)		
<i>dummy missende laagste 10%</i>				-0.173 (0.114)	
<i>dummy missende hoogste 10 %</i>					0.132 (0.674)
Obs.	450	450	396	566	566
R-squared	0.321	0.325	0.455	0.145	0.514

Standard errors are in parenthesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1