

De invloed van een basisinkomen in Nederland op de belastingstructuur, de participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren

ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM

Erasmus School of Economics - Bachelorscriptie Fiscale Economie

NADRUK VERBODEN

Naam: Jesse Voorburgh

Studentnummer: 375413

Begeleider: Dr. H. Vrijburg

Datum: Rotterdam, 12 juli 2016

Voorwoord

Voor u ligt mijn bachelorscriptie: De invloed van een basisinkomen in Nederland op de belastingstructuur, de participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren. Deze scriptie is geschreven ter afronding van mijn Bachelor Fiscale Economie en mijn Bachelor Economie en Bedrijfseconomie. In dit voorwoord wil ik graag enkele mensen bedanken voor de hulp en steun die zij mij hebben gegeven bij het schrijven van mijn bachelorscriptie.

Allereerst wil ik Dr. F.T. Zoutman en Dr. E.L.W. Jongen bedanken voor het beschikbaar stellen van de data betreffende de IPO van 2002 in Nederland. Zonder deze data had mijn model niet gesimuleerd kunnen worden op de manier waarop het nu is gedaan.

Tevens wil ik mijn scriptiebegeleider Dr. H. Vrijburg bedanken voor de tijd die hij heeft gestoken in mijn bachelorscriptie. De feedbackmomenten en de persoonlijke gesprekken hebben er mede voor gezorgd dat dit het eindresultaat is geworden. Daarnaast wil ik mijn meelezer Dr. B. Jacobs bedanken voor het idee om onderzoek te doen naar de invloed van een basisinkomen in Nederland.

Als laatste wil ik zowel mijn ouders als mijn tweelingzus bedanken voor hun hulp bij het schrijven van mijn bachelorscriptie. Mede dankzij hun goede commentaar en het beantwoorden van elke vraag die ik stelde betreffende het schrijven, is het eindresultaat zo geworden zoals het nu is. Mijn moeder wil ik in het bijzonder bedanken voor de tijd die zij heeft gestoken in het lezen van mijn bachelorscriptie en het geven van feedback hierover.

Schiedam, 12 juli 2016

Jesse Voorburgh

"Basic income is not a utopia, it's a practical business plan for the next step of the human journey"

- Jeremy Rifkin (2015) -

Samenvatting

Het doel van dit onderzoek is om de invloed van een basisinkomen in Nederland op de belastingstructuur, de participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren te bepalen. Om de invloed van een basisinkomen te bepalen is er in het onderzoek gebruik gemaakt van het optimale belasting model van Saez (2002). Aan dit optimale belasting model is een extra restrictie toegevoegd, die het basisinkomen weergeeft. Deze restrictie stelt dat de transfer aan de niet-werkenden en de transfer aan de werkende armen gelijk aan elkaar moeten zijn. De overheid kan daardoor niet meer discrimineren tussen deze twee inkomensgroepen in het model, omdat er een uniforme transfer gegeven wordt. De exogene variabelen in het model zijn aangepast naar Nederlandse maatstaven en vormen in het model het normale scenario. Het model is tweemaal gesimuleerd, één keer met basisinkomen en één keer zonder basisinkomen. Uit een vergelijking tussen de uitkomsten van deze twee modellen blijkt dat, voor het normale scenario, het basisinkomen de marginale- en gemiddelde belastingtarieven van de laagste inkomensklassen laat stijgen, de participatiegraad met 0,3% laat dalen en de hoeveelheid gewerkte uren nauwelijks laat veranderen. Om de reden dat Nederland niet het optimale belasting model van Saez (2002) hanteert, is er ook een vergelijking gemaakt tussen het optimale belasting model met basisinkomen en de huidige belastingstructuur in Nederland. In het onderzoek is de aanname gemaakt dat Nederland een 'midden' regering heeft. Deze aanname is bepalend voor het effect van de invoering van een basisinkomen in combinatie met de belastingstructuur uit het optimale belasting model in Nederland. Uit de vergelijking komt naar voren dat de invoering van een basisinkomen in combinatie met de optimale belastingstructuur in Nederland zal leiden tot lagere marginale belastingtarieven voor de inkomensklassen tot € 7500 en tot hogere marginale belastingtarieven voor de inkomensklassen boven de € 7500. Tevens zal het gemiddelde belastingtarief voor de inkomensklassen tot € 20000 omlaag gaan en zal het gemiddelde belastingtarief voor de inkomensklassen boven de € 20000 omhoog gaan. De participatiegraad zal met 7,7% stijgen door de invoering van een basisinkomen in combinatie met de optimale belastingstructuur in Nederland. De proportie individuen in de inkomensklassen € 2000 tot € 10000 zal toenemen en de proportie individuen in de inkomensklassen boven de € 20000 zal afnemen. Dit duidt op een daling in de intensiteit van het werk en daarmee wordt een daling van de hoeveelheid gewerkte uren verondersteld.

Trefwoorden: basisinkomen, belastingstructuur, hoeveelheid gewerkte uren, optimaal belasting model, participatiegraad.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1: Inleiding	7
Hoofdstuk 2: Basisinkomen, theorie en praktijk	10
2.1. Het basisinkomen	10
2.2. Het substitutie- en inkomenseffect.....	11
2.3. Het marginale- en gemiddelde belastingtarief.....	12
2.4. De intensieve- en extensieve respons.....	13
2.5. Eerder onderzoek naar het basisinkomen	13
Hoofdstuk 3: Theorie Optimaal Belasting Model.....	15
3.1. Het intensieve respons model.....	15
3.2. Het extensieve respons model	16
3.3. Aannames model met intensieve- en extensieve respons.....	17
3.4. Het model met intensieve- en extensieve respons.....	18
Hoofdstuk 4: Optimaal Belasting Model	19
4.1. Model met intensieve- en extensieve respons, zonder basisinkomen	19
4.2. Model met intensieve- en extensieve respons, met basisinkomen.....	22
4.3. Numerieke simulaties.....	23
Hoofdstuk 5: Resultaten.....	27
5.1. Model zonder basisinkomen	27
5.1.1. De belastingstructuur	27
5.1.2. De participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren.....	32
5.1.3. Sensitiviteitsanalyse	33
5.2. Model met basisinkomen.....	34
5.2.1. Model met basisinkomen onder het normale scenario	34
5.2.2. Model met basisinkomen onder het scenario met een 'linkse' regering.....	37
Hoofdstuk 6: Huidige belastingstructuur en optimaal belasting model met basisinkomen.....	42
6.1. Het marginale- en gemiddelde belastingtarief.....	42
6.2. De participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren.....	43
6.3. Sensitiviteitsanalyse	44
Hoofdstuk 7: Conclusie.....	45
7.1. Conclusie en discussie	45
7.2. Beperkingen en aanbevelingen	47
Literatuurlijst	49
Bijlagen:	52

Sensitiviteitsanalyse model zonder basisinkomen.....	52
Extensieve elasticiteit	52
Intensieve elasticiteit	55
Inkomenselasticiteit	57
Model met basisinkomen	59
Optimale gemiddelde belastingtarieven zonder en met basisinkomen	59

Hoofdstuk 1: Inleiding

Het basisinkomen is al geruime tijd onderwerp van discussie in Nederland. Zo pleit D66 al vanaf 2014 voor nieuwe experimenten met een basisinkomen. Ook hebben de leden van de PvdA en GroenLinks in 2015 moties aangenomen voor deze experimenten (Cats, 2015a). Daartegenover staan de VVD en de SP die niets zien in de experimenten met een basisinkomen (Cats, 2015b). De VVD hangt het idee werken voor je inkomen aan en de SP vindt het basisinkomen vooral geld weghalen bij de laagste inkomensklassen (Cats, 2015b). Wat opvalt in deze discussie is dat het niet rechts tegen links is, maar dat elke partij eigen opvattingen erover heeft. Ondanks deze discussie zijn er toch verscheidene gemeentes, waaronder Utrecht, Tilburg en Groningen, die aangegeven hebben dat zij willen experimenteren met een basisinkomen (Cats, 2015a). Bij veel van deze gemeentes is niet het hoofddoel om een basisinkomen in te voeren, maar is het hoofddoel om de bureaucratie van de bijstand te vereenvoudigen. Ook de Nederlandse bevolking zelf is verdeeld over de vraag of een basisinkomen wel of niet ingevoerd moet worden. Uit een onderzoek van de Beer en de Kraker (2014) blijkt dat 30% van de Nederlandse bevolking positief staat tegenover de invoering van een basisinkomen. Een groter draagvlak, 38% van de Nederlandse bevolking, blijkt te zijn voor een laag basisinkomen waarbij het basisinkomen slechts een aanvulling is op het normale inkomen.

Evenals in Nederland wordt er ook in de rest van de wereld al geruime tijd nagedacht over een basisinkomen. Zo is Finland al in een ver gevorderd stadium om een basisinkomen in eigen land in te voeren (Cats, 2015a). Alaska ging dit land in 1982 voor en betaalt sindsdien jaarlijks een bedrag tussen de \$ 331 en \$ 2069 aan iedere inwoner van Alaska (Murray & Pateman, 2012). Dit basisinkomen is afhankelijk van de olieopbrengsten van de staat. Het idee om mensen mee te laten profiteren van de bronnen van de aarde dateert uit 1795 en is het oorspronkelijke idee van een basisinkomen (Paine, 1795). Volgens de bedenker, Thomas Paine, heeft ieder mens recht op een gelijk aandeel in de bronnen van de aarde. Dit aandeel zou moeten worden uitbetaald in de vorm van een standaard inkomen voor ieder mens, ongeacht of iemand arm of rijk is.

Het invoeren van een basisinkomen brengt mogelijk negatieve effecten met zich mee zoals een daling van het arbeidsaanbod. Volgens Jacobs zou het invoeren van een basisinkomen namelijk leiden tot een hogere belastingdruk, waardoor het arbeidsaanbod vooral onder vrouwen zal afnemen (Cats, 2015a)¹. Het onderzoek van Jongen, de Boer en Dekker (2015) ondersteunt deze uitspraak. Dit onderzoek stelt dat bij een jaarlijks basisinkomen van € 8248 in combinatie met een

¹ In het artikel, geschreven door Cats, geeft Jacobs zijn mening over het invoeren van een basisinkomen.

vlaftaks van 56,6% de belastingtarieven voor alle inkomensklassen stijgen en dat de arbeidsparticipatie met 5% daalt. Een hoger basisinkomen wordt door veel studies als onuitvoerbaar gezien (Bauhardt & Caglar, 2010). Zo bepaalden Pinilla-Pallejà en Sanzo-González (2004) dat een basisinkomen van rond de € 360 per maand in combinatie met een vlaftaks van 38% in Spanje optimaal is. Wat opvalt in de onderzoeken van Jongen, de Boer en Dekker (2015) en Pinilla-Pallejà en Sanzo-González (2004) is dat er gebruik gemaakt is van een basisinkomen met een vlaftaks. De combinatie van basisinkomen met vlaftaks wordt veel gebruikt in wetenschappelijk onderzoek naar het basisinkomen.

In dit onderzoek zal er echter geen gebruik worden gemaakt van deze combinatie en zal getracht worden om het effect van een basisinkomen op de belastingstructuur, de participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren in Nederland te bepalen door middel van een optimaal belasting model. Onderzoeken naar het effect van een basisinkomen door middel van een optimaal belasting model zijn beperkt. De effecten die gevonden zullen worden, kunnen verschillen van het eerder gedane onderzoek van Jongen, de Boer en Dekker (2015) omdat er in hun onderzoek wel gebruik is gemaakt van een vlaftaks. De hoofdvraag van de scriptie is als volgt:

Hoofdvraag:

Wat heeft een basisinkomen in Nederland voor effect op de belastingstructuur, de participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren?

Het antwoord op deze vraag brengt mogelijk in kaart wat de daadwerkelijke gevolgen zijn van de invoering van een basisinkomen in Nederland. Dit antwoord zou zodoende gebruikt kunnen worden in de discussie over het wel of niet invoeren van een basisinkomen in Nederland. Bij de beantwoording van de hoofdvraag wordt er niet dieper ingegaan op de politieke haalbaarheid, de sociale rechtvaardiging en andere grondslagen.

Om het effect van een basisinkomen vast te stellen, zal er gebruik gemaakt worden van een optimaal belasting model. Dit optimale belasting model zal twee keer worden opgesteld. Aan het ene model zal er een basisinkomen worden toegevoegd en aan het andere model niet. Door middel van numerieke simulaties zullen vervolgens de belastingstructuur, de participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren voor beide modellen bepaald worden. Door de uitkomsten van beide modellen te vergelijken kan de invloed van het basisinkomen bepaald worden. Om de reden dat Nederland geen gebruik maakt van het optimale belasting model zullen de uitkomsten van het optimale belasting model met basisinkomen ook vergeleken worden met de huidige

belastingstructuur in Nederland. Door deze vergelijking kan het effect van de invoering van een basisinkomen in combinatie met het optimale belasting model in Nederland bepaald worden.

Allereerst zullen in hoofdstuk 2 enkele begrippen uit de inleiding gedefinieerd worden. Tevens zal er in dat hoofdstuk worden ingegaan op eerdere onderzoeken naar het basisinkomen. In hoofdstuk 3 komen de theorieën betreffende het optimale belasting model aan bod. Het optimale belasting model wordt in hoofdstuk 4 tweemaal weergegeven, één keer met basisinkomen en één keer zonder basisinkomen. Deze twee optimale belasting modellen worden vergeleken door middel van een simulatiestudie. De resultaten van de simulatiestudie worden bestudeerd in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 wordt een vergelijking gemaakt tussen de resultaten van het optimale belasting model met basisinkomen en de huidige belastingstructuur in Nederland. Tot slot wordt in hoofdstuk 7 de conclusie gegeven, waarin de hoofdvraag beantwoord zal worden.

Hoofdstuk 2: Basisinkomen, theorie en praktijk

Voordat het effect van een basisinkomen bepaald kan worden, is het van belang om verscheidene begrippen uit de inleiding verder toe te lichten. In sectie 2.1. zal het begrip basisinkomen gedefinieerd worden. Een begrip dat een rol speelt bij het analyseren van het effect van een basisinkomen op de belastingstructuur, de participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren is het substitutie-effect. Het substitutie-effect zal samen met het inkomenseffect besproken worden in sectie 2.2. Om een goed inzicht te krijgen in wat het effect is van een basisinkomen op de belastingstructuur, de participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren is het belangrijk om deze begrippen te definiëren. Dit is terug te vinden in sectie 2.3. en sectie 2.4. Tot slot zal er in sectie 2.5. gekeken worden naar eerdere onderzoeksresultaten met betrekking tot het effect van een basisinkomen.

2.1. Het basisinkomen

Om het effect van een basisinkomen vast te stellen, moet er eerst bepaald worden welke variant van een basisinkomen gebruikt gaat worden in het onderzoek. Er kunnen drie varianten van het basisinkomen worden onderscheiden: i) een jaarlijkse *lump-sum*; ii) een maandelijks bedrag aan inkomen; en iii) een negatieve inkomstenbelasting, NIT programma (Murray & Pateman, 2012).

Een *lump-sum* wordt in de literatuur aangeduid als een onconditionele betaling aan een individu (Clyde, 1983). Een basisinkomen in de vorm van een jaarlijkse *lump-sum* is een jaarlijks vast bedrag dat ieder individu in een land ontvangt, ongeacht in welke inkomensklasse hij zich bevindt. Er hoeft over deze *lump-sum* geen belasting betaald te worden. Dit is in tegenstelling tot een basisinkomen in de vorm van een maandelijks bedrag aan inkomen, waarbij iedere maand een bedrag bovenop het normale inkomen wordt ontvangen. Dit maandelijks bedrag is voor ieder individu gelijk en zal niet verschillen per inkomensklasse. Echter moet er over dit bedrag wel belasting worden afgedragen. Deze belasting is progressief en afhankelijk van de inkomensklasse waarin een individu zich bevindt.

De laatste variant, het NIT programma, bestaat uit een gegarandeerd basisinkomen voor elk individu. Met het gegarandeerde basisinkomen wordt het bedrag bedoeld wat ieder individu minstens als inkomen moet hebben. Wanneer een individu minder verdient dan dit gegarandeerde basisinkomen, krijgt het individu overheidshulp in de vorm van een negatieve inkomstenbelasting om zijn verdiende inkomen aan te vullen tot het gegarandeerde basisinkomen (Friedman, 1962). Dit individu hoeft geen belasting te betalen maar zal daarentegen juist belasting ontvangen, de negatieve

inkomstenbelasting (Friedman, 1962). Een individu die niet werkt, ontvangt een negatieve inkomstenbelasting die gelijk is aan het gegarandeerde basisinkomen. De inkomstenbelasting wordt bepaald door het gegarandeerde basisinkomen af te trekken van de oorspronkelijk te betalen belasting. Wanneer dit negatief is, ontvangt het individu een netto negatieve betaling. De hoogte van deze netto negatieve betaling verschilt per inkomensklasse. In het NIT programma moet daarom per individu bepaald worden op welke hoogte van de netto negatieve betaling hij of zij recht heeft .

In dit onderzoek wordt met een basisinkomen een uniforme netto negatieve betaling bedoeld aan zowel de niet-werkenden als aan de werkende armen. De netto negatieve betaling aan de niet-werkenden uit het NIT programma zal een onconditionele *lump-sum* worden voor zowel de niet-werkenden als voor de werkende armen. Bij de netto negatieve betaling in het NIT programma wordt rekening gehouden met de rest van het belastingstelsel. De invoering van een basisinkomen leidt niet meer tot discriminatie tussen de niet-werkenden en de werkende armen, omdat zij een uniforme netto negatieve betaling ontvangen. De regering hoeft daardoor niet meer uit te zoeken welke individuen tot de niet-werkenden of tot de werkende armen behoren. Het voordeel dat dit basisinkomen met zich meebrengt is dat er geen partner- en vermogenstoets meer nodig is voor de niet-werkenden, omdat het basisinkomen onconditioneel is. Tevens hoeft een klein inkomen niet meer verborgen te worden, omdat de werkende armen ook recht hebben op de volledige *lump-sum*.

2.2. Het substitutie- en inkomenseffect

Zowel directe overheidssteuning in de vorm van een basisinkomen als belastingheffing hebben een verstoringseffect op het arbeidsaanbod in een land (Sinderen, 1990). Beide zorgen voor een inkomensverandering bij een individu, waardoor het individu de keuze maakt om meer of minder te werken of om wel of niet te werken. Een inkomensverandering die voortkomt uit een aanpassing van het uurloon zorgt voor twee soorten effecten, namelijk het substitutie-effect en het inkomenseffect (Heylen, 2014). Het substitutie-effect wordt gekenmerkt door het meer gaan werken bij een verhoging van het uurloon. Wanneer een werknemer per uur meer gaat verdienen, bijvoorbeeld door een subsidie, worden de opportuniteitskosten van één uur extra vrije tijd hoger en zal een individu sneller geneigd zijn om het uur te blijven werken (Heylen, 2014). Het substitutie-effect veroorzaakt een doodgewicht (Killingsworth, 1983). Het doodgewicht is het welvaartsverlies dat ontstaat door belastingen en subsidies. Dit doodgewicht is groter naarmate het substitutie-effect toeneemt. Tegenover het substitutie-effect staat het inkomenseffect. Een hoger inkomen leidt er toe dat de werknemer rijker is dan voorheen bij hetzelfde aantal gewerkte uren. De werknemer kan er daardoor voor kiezen om minder te gaan werken en meer vrije tijd te hebben (Heylen, 2014).

Het substitutie- en inkomenseffect zullen mogelijk een rol spelen in het onderzoek naar een basisinkomen. Zoals in sectie 2.1. al werd aangegeven, is het basisinkomen onconditioneel en zal bij de invoering ervan een hoger inkomen ontvangen worden bij hetzelfde aantal gewerkte uren. Tevens treedt door een verandering in de belastingstructuur een substitutie-effect op bij het basisinkomen. Door een verandering in de belastingstructuur kan het zijn dat één uur extra werken minder aantrekkelijk wordt dan één uur extra vrije tijd, omdat er bijvoorbeeld door een hogere belastingdruk minder wordt verdiend per uur.

2.3. Het marginale- en gemiddelde belastingtarief

Het basisinkomen heeft mogelijk een effect op de belastingstructuur van een land.

De belastingstructuur van een land geeft aan hoe de belastingheffing is verdeeld over de verschillende inkomensklassen. De inkomensklassen kunnen naast het betalen van belastingen ook transfers² ontvangen. Uit deze belastingstructuur kan het marginale belastingtarief bepaald worden. Het marginale belastingtarief is het belastingtarief dat een individu moet betalen over één euro extra inkomen (Koops, 2010). De marginale belastingtarieven variëren over de inkomensklassen. Volgens de optimale belastingtheorie is een U-vorm optimaal wanneer de hoogte van de marginale belastingtarieven wordt afgezet tegen het bruto-inkomen (Zoutman, Jacobs, & Jongen, 2013). Naast het marginale belastingtarief kan ook het gemiddelde belastingtarief bepaald worden. Het gemiddelde belastingtarief geeft aan hoeveel een individu over zijn gehele inkomen gemiddeld aan belasting moet betalen. Dit wordt berekend door de totale belasting te delen door het totale inkomen (Atkinson, 2015). Wanneer het gemiddelde belastingtarief wordt afgezet tegen het bruto-inkomen, kan bepaald worden wat voor soort belastingmodel het is. Er zijn drie soorten belastingmodellen te onderscheiden, namelijk een progressief, een degressief en een proportioneel belastingstelsel (de Smit & Stevens, 2015). Een progressief belastingstelsel is een belastingstelsel waarin het gemiddelde belastingtarief toeneemt naarmate een individu zich in een hogere inkomensklasse bevindt. Dit is in tegenstelling tot een degressief belastingstelsel waar het gemiddelde belastingtarief juist afneemt. In een proportioneel belastingstelsel blijft het gemiddelde belastingtarief gelijk. Een basisinkomen zal mogelijk een effect hebben op het marginale- en het gemiddelde belastingtarief van een individu.

² Een transfer is een netto negatieve belasting. Dit betekent dat een individu geld ontvangt van de overheid in plaats van moet betalen.

2.4. De intensieve- en extensieve respons

Het basisinkomen heeft mogelijk invloed op het arbeidsaanbod in een land. Het arbeidsaanbod in een land wordt beïnvloed via de intensieve- en extensieve respons (Heckman, 1993). Met de intensieve respons worden de gedragsveranderingen van individuen betreffende het aantal uren dat zij werken en de intensiteit van het werk bedoeld (Saez, 2002). Onder de hoeveelheid gewerkte uren wordt het aantal uur verstaan dat iemand arbeid verricht. In Nederland is de totale hoeveelheid gewerkte uren de laatste decennia gedaald (Souren, 2011). Het gemiddelde aantal werkuren in Nederland ligt momenteel rond de 31 uur, waarvan vrouwen een gemiddeld aantal werkuren hebben van 25 uur (CBS, 2016).

Naast de intensieve respons is er ook een extensieve respons. Met de extensieve respons worden de gedragsveranderingen van individuen betreffende het wel of niet toetreden tot de beroepsbevolking bedoeld (Saez, 2002). Het effect van de extensieve respons is te meten door te kijken naar de verandering in de participatiegraad. De participatiegraad van een land is het gedeelte van de bevolking boven de 15 jaar dat economisch actief is. Deze participatiegraad is te bepalen door de beroepsbevolking te delen door de beroepsgeschikte bevolking (Data Worldbank, 2014). De beroepsbevolking bestaat uit alle personen in een land ouder dan 15 jaar die werken of willen werken (Hondeghe & Parys, 2002). De beroepsgeschikte bevolking is de bevolking tussen de 15 jaar en de pensioengerechtigde leeftijd (de Boer, 1984). De participatiegraad geeft zodoende het percentage van de bevolking aan dat zich aanbiedt om te werken. De Nederlandse overheid probeert de participatiegraad in Nederland te versterken en dan met name onder de vrouwelijke bevolking. De afgelopen decennia is dit gelukt en is zowel de totale participatiegraad als de participatiegraad onder de vrouwelijke bevolking gestegen (Kösters, den Boer, & Lodder, 2009). De Nederlandse participatiegraad is op dit moment 64%; wat betekent dat 36% van de beroepsgeschikte bevolking niet werkt of niet wil werken (Data Worldbank, 2014). Een verhoogde participatiegraad leidt tot een hoger arbeidsaanbod. Een basisinkomen zal mogelijk een effect hebben op de intensieve- en extensieve respons.

2.5. Eerder onderzoek naar het basisinkomen

In deze sectie worden resultaten uit gerelateerde onderzoeken nader bekeken om een mogelijke indicatie te krijgen van het effect van een basisinkomen op de belastingstructuur, de participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren.

Zowel Gilain en van Parijs (1996) als Joveux en Terraz (1998) hebben op basis van een micro-simulatie getracht het effect van een basisinkomen op de belastingen en de transfers in België vast te

stellen. Uit deze resultaten kwam naar voren dat de laagste inkomensklassen door het aanpassen van de belastingen en de transfers erop vooruit zouden gaan in de nieuwe belastingstructuur. Echter komt uit het onderzoek van Jongen, de Boer en Dekker (2015) naar voren dat de belastingtarieven in alle inkomensklassen omhoog zullen gaan door de invoering van een basisinkomen. Een verklaring voor dit verschil is de manier waarop het basisinkomen geformuleerd is. In het onderzoek van Jongen, de Boer en Dekker (2015) is er in tegenstelling tot de micro-simulaties gebruik gemaakt van een vlaktaks.

Goldsmith (2002) heeft onderzoek gedaan naar het basisinkomen in Alaska. Alaska introduceerde het basisinkomen in 1982, waarbij de gehele bevolking recht heeft op een gedeelte van de olieopbrengsten (Murray & Pateman, 2012). Deze wet is momenteel nog steeds van kracht. Het basisinkomen die door de jaren heen is ontvangen, varieert tussen \$331 in 1982 en \$2069 in 2005 (Murray & Pateman, 2012). Dit basisinkomen blijkt in Alaska geen grote invloed te hebben op de participatiegraad (Goldsmith, 2002). Het enige waar het basisinkomen een effect op heeft, is dat mensen iets eerder met pensioen gaan. Deze resultaten zijn tegenstellend aan de resultaten uit het onderzoek van Jongen, de Boer en Dekker (2015). Uit de resultaten van Jongen, de Boer en Dekker (2015) blijkt dat het basisinkomen zorgt voor een daling van de participatiegraad met 5%. Een mogelijke verklaring voor dit verschil is dat het basisinkomen in Alaska variabel is, omdat het afhankelijk is van de jaarlijkse olieopbrengsten. De inwoners van Alaska weten bij voorbaat niet welk bedrag aan basisinkomen zij ontvangen. Dit is in tegenstelling tot het vaste basisinkomen in het onderzoek van Jongen, de Boer en Dekker (Jongen, de Boer, & Dekker, 2015).

Uit onderzoeken van Késenne (1990) en Nelissen en Polk (1995) blijkt dat een basisinkomen, van respectievelijk 360 en 390 euro per maand, een negatief effect heeft op de hoeveelheid gewerkte uren. Vooral onder de vrouwelijke bevolking zal de hoeveelheid gewerkte uren afnemen.

Wat opvalt uit bovenstaande onderzoeken is dat er tegenstellende resultaten zijn gevonden betreffende het effect van een basisinkomen. Deze tegenstellingen komen vooral voort uit de verschillende vormen van het basisinkomen die gebruikt zijn in de onderzoeken.

Hoofdstuk 3: Theorie Optimaal Belasting Model

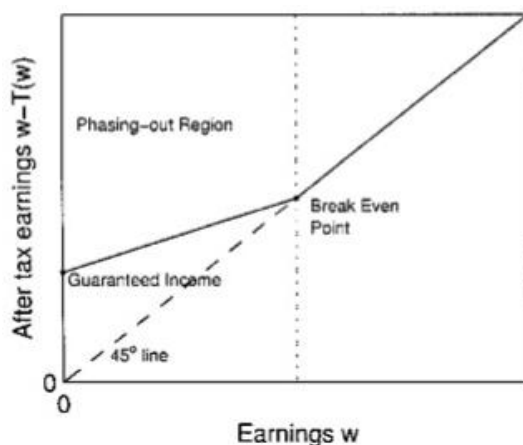
Om het effect van een basisinkomen te kunnen bepalen, zal er eerst een optimaal belasting model gekozen moeten worden waaraan vervolgens een basisinkomen wordt toegevoegd. In dit hoofdstuk komen de theorieën betreffende een optimaal belasting model aan bod. De theorieën die besproken zullen worden zijn het intensieve respons model en het extensieve respons model. Deze modellen zijn achtereenvolgend te vinden in sectie 3.1. en sectie 3.2. Na het bespreken van deze modellen zullen in sectie 3.3. de aannames worden gegeven van het model met intensieve- en extensieve respons. De theorie betreffende dit model zal vervolgens in sectie 3.4. besproken worden.

3.1. Het intensieve respons model

Het intensieve respons model is ontwikkeld door Mirrlees (1971). Hij ontwikkelde het model, omdat er nauwelijks relevante economische theorieën waren over het effect van herverdelende belastingen en door overheid gestuurde ondersteuningsprogramma's. De herverdelende progressieve belastingen zijn vaak gerelateerd aan het verdiende inkomen van een individu in plaats van aan het potentiële inkomen van een individu, omdat deze informatie niet tot de beschikking staat van de overheid (Mirrlees, 1971). Door deze ontbrekende informatie wordt de belasting van een individu geheven op basis van zijn of haar verdiende inkomen. Deze manier van belastingheffing beïnvloedt het arbeidsaanbod, omdat het een prikkel kan zijn om niet of minder te gaan werken (Saez, 2002). De herverdelende belastingen en overheid gestuurde ondersteuningsprogramma's zullen daardoor naast het positieve herverdelende effect ook efficiëntiekosten met zich meebrengen door de beïnvloeding van het arbeidsaanbod (Saez, 2002). Deze beïnvloeding vindt plaats via de intensieve- en extensieve respons (Heckman, 1993).

Het intensieve respons model veronderstelt de extensieve respons als vast en focust zich daardoor alleen op de intensieve respons. In het model van Mirrlees (1971) zijn de individuen vrij om de intensiteit van het werk te bepalen. Uit de numerieke simulatie van het intensieve respons model blijkt dat de volgende belastingstructuur optimaal is:

Figuur 1: NIT Structuur (Bron: Saez, 2002, blz 1040)



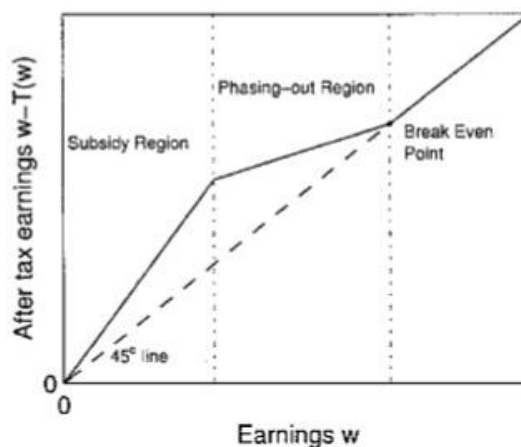
Deze belastingstructuur wordt de NIT structuur genoemd (Friedman, 1962). In deze structuur vindt herverdeling plaats door middel van het geven van een gegarandeerd basisinkomen aan de niet-werkenden. Dit gegarandeerde basisinkomen kan zorgen voor een prikkel om werkloos te blijven. Het gegarandeerde basisinkomen wordt gevolgd door de *phasing-out* regio. In de *phasing-out* regio krijgen de individuen een netto-inkomen dat hoger is dan hun bruto-inkomen; wat duidt op een negatieve inkomstenbelasting. De *phasing-out* regio loopt door tot het break-even punt. Het break-even punt is het punt waar het bruto-inkomen gelijk is aan het netto-inkomen. Na het break-even punt gaan de marginale belastingtarieven ten opzichte van de *phasing-out* regio omlaag. Uit de numerieke simulaties blijkt dat de optimale marginale belastingtarieven niet negatief kunnen zijn en dat de marginale belastingtarieven bij lagere inkomensklassen juist erg hoog zijn (Saez, 2002). Deze hoge marginale belastingtarieven bij lage inkomensklassen zijn optimaal, omdat zij zorgen voor substantiële belastingopbrengsten terwijl er relatief weinig individuen te maken hebben met een belastingverstoring (Seade, 1977). Dit is anders wanneer er hoge marginale belastingtarieven zijn in het midden van de inkomensverdeling, omdat zich hier relatief veel individuen bevinden en daardoor de belastingverstoring groot is.

3.2. Het extensieve respons model

Diamond (1980) heeft het extensieve respons model ontwikkeld als tegenhanger van het intensieve respons model. In het extensieve respons model wordt de intensieve respons in de vorm van hoeveelheid gewerkte uren en intensiteit van het werk als vast verondersteld (Diamond, 1980). De resultaten van dit model gaan in tegen de resultaten van Mirrlees (1971) en geven aan dat een negatief marginaal belastingtarief wel optimaal kan zijn. Aangezien de studie van Diamond (1980) puur theoretisch is, kan er geen uitspraak gedaan worden over de optimale structuur (Saez, 2002).

Christiansen (2012) toont echter aan dat bij het extensieve respons model, welke gebaseerd is op Diamond (1980), de onderstaande belastingstructuur optimaal is:

Figuur 2: EITC Structuur (Bron: Saez, 2002, blz 1040)



Deze bovenstaande belastingstructuur wordt de *Earned Income Tax Credit*, ook wel EITC structuur, genoemd. Deze structuur is een belastingstructuur zonder gegarandeerd basisinkomen voor de niet-werkenden. De niet-werkenden worden in dit model daardoor niet financieel ondersteund. In tegenstelling tot de NIT structuur kan er in de EITC structuur wel een negatief marginaal belastingtarief voorkomen. Dit negatieve marginale belastingtarief is terug te vinden bij de laagste inkomensklassen en wordt de subsidie regio of *phasing-in* regio genoemd. Het tarief probeert in combinatie met het niet geven van een gegarandeerd basisinkomen een prikkel te creëren bij de individuen om tot de beroepsbevolking te gaan horen (Saez, 2002). In de belastingstructuur van de EITC zit naast de motiverende prikkel ook een demotiverende prikkel, namelijk de *phasing-out* regio. De *phasing-out* regio gaat gepaard met hoge marginale belastingtarieven en leidt daardoor tot een prikkel om een mindere hoeveelheid uren te werken of om een lagere intensiteit qua werk te nemen. Deze hoge marginale belastingtarieven zijn nodig om de negatieve marginale belastingtarieven te kunnen financieren. De subsidie regio samen met de *phasing-out* regio wordt de EITC bubbel genoemd. Nadat het break-even punt is bereikt, gaat het marginale belastingtarief weer omlaag.

3.3. Aannames model met intensieve- en extensieve respons

Voordat het model met intensieve- en extensieve respons besproken wordt, zullen eerst de aannames van dit model gegeven worden. In dit model worden enkele aannames gemaakt om het model te vereenvoudigen.

Ten eerste wordt de keuze van de tweede inkomensverdiener genegeerd en vindt de inkomstenbelasting in het optimale belasting model alleen plaats op individueel niveau (Saez, 2002).

Kleven, Kreiner en Saez (2006) tonen aan dat het belastingtarief van de tweede inkomensverdiener afhankelijk is van de eerste inkomensverdiener in een optimaal belasting model. De keuze van de tweede inkomensverdiener zal het model daardoor alleen maar moeilijker maken. Om deze reden is ervoor gekozen om alleen op individueel niveau te kijken.

Daarnaast wordt net als in het model van Mirrlees (1971) verondersteld dat de overheid niet beschikt over informatie die het potentiële inkomen van een individu weergeeft. De overheid is daardoor bij het bepalen van de belastingtarieven en het gegarandeerde basisinkomen gebonden aan het verdiende inkomen. De overheid werkt zodoende verstorend op het arbeidsaanbod (Saez, 2002).

Vervolgens worden de tijdsperioden van de elasticiteiten als vast verondersteld en zijn zij gebaseerd op het jaarlijkse inkomen (Saez, 2002). De tijdsperiode wanneer een individu wil werken is normaal gesproken van belang voor de sterkte van de intensieve- en extensieve respons. Doordat deze tijdsperiode per individu kan verschillen, is ervoor gekozen om een vaste tijdsperiode in het model te hanteren.

Als laatste wil de overheid de gewogen som van de individuele nutfuncties maximaliseren (Saez, 2002). Dit gebeurt aan de hand van een sociale welvaartsfunctie waarin de gewogen marginale sociale welvaartsgewichten van de verschillende inkomensklassen zitten verwerkt.

3.4. Het model met intensieve- en extensieve respons

Het model met intensieve- en extensieve respons is ontwikkeld door Saez (2002) en is afhankelijk van zowel de intensieve als van de extensieve respons. Door deze combinatie is de optimale belastingstructuur van dit model gebaseerd op zowel de NIT structuur als op de EITC structuur. Uit de numerieke simulaties van het model met intensieve- en extensieve respons blijkt dat de optimale belastingstructuur afhangt van de sterkte van de intensieve- en extensieve respons. Wanneer de gedragsverandering vooral gebaseerd is op de intensieve respons, zal de optimale belastingstructuur gelijk zijn aan de NIT structuur (Saez, 2002). Dit is in tegenstelling tot een gedragsverandering die grotendeels gebaseerd is op de extensieve respons. De bijbehorende optimale belastingstructuur van dit model zal namelijk een EITC structuur zijn. Het model met intensieve- en extensieve respons blijkt daarnaast sterk afhankelijk te zijn van de hoogte van de extensieve elasticiteit, de participatie-elasticiteit. Een lage extensieve elasticiteit zal leiden tot een belastingstructuur met een hoog gegarandeerd basisinkomen en hoge marginale belastingtarieven bij de lage inkomensklassen. Een hoge extensieve elasticiteit leidt juist tot een laag gegarandeerd basisinkomen en lage of negatieve marginale belastingtarieven bij de lage inkomensklassen (Saez, 2002).

Hoofdstuk 4: Optimaal Belasting Model

In dit hoofdstuk zullen twee modellen worden weergegeven, die beide gebaseerd zijn op het optimale belasting model van Saez (2002). Er is gekozen voor dit model, omdat het zowel een intensieve als een extensieve respons bevat. In sectie 4.1. zal het optimale belasting model worden gepresenteerd zonder basisinkomen maar met toegevoegde inkomenseffecten (Saez, 2001). In de opvolgende sectie, sectie 4.2., zal hetzelfde model gepresenteerd worden maar nu met basisinkomen. Voor de numerieke simulaties is het nodig om de exogene variabelen aan te passen naar Nederlandse maatstaven. Deze exogene variabelen worden weergegeven in sectie 4.3.

4.1. Model met intensieve- en extensieve respons, zonder basisinkomen

Het model met intensieve- en extensieve respons, welke ontwikkeld is door Saez (2002), zal in deze sectie worden uitgebreid met inkomenseffecten (Saez, 2001). In het oorspronkelijke model zijn deze inkomenseffecten eruit gelaten om het model te vereenvoudigen en omdat het inkomenseffect een te klein effect heeft in het model (Saez, 2002). In werkelijkheid is er echter wel sprake van een inkomenseffect, alleen is dit effect erg klein. Desondanks is het inkomenseffect opgenomen in het model. Het model bestaat uit een overheidsbudgetbeperking en een optimale belastingformule.

Het model met intensieve- en extensieve respons is een discreet model, bestaande uit $I + 1$ beroepsgroepen (Saez, 2002). Bij elke beroepsgroep hoort een inkomen w_i , die toeneemt naarmate een individu zich in een hogere beroepsgroep bevindt. Wanneer een individu behoort tot de niet-beroepsbevolking $I = 0$, heeft diegene een inkomen van $w_0 = 0$. Het netto-inkomen³ in beroepsgroep i wordt weergegeven door $c_i = w_i - T_i$, waarbij T_i de netto belasting of de netto transfer aangeeft in beroepsgroep i . Wanneer $T_i < 0$ geeft T_i een transfer aan en wanneer $T_i > 0$ geeft T_i een belasting aan. De c_0 geeft het netto-inkomen weer van de niet-beroepsbevolking. Bij het ontbreken aan andere inkomens is het netto-inkomen van de niet-beroepsbevolking gelijk aan de netto negatieve betaling, de transfer, die zij ontvangen. Het netto-inkomen van de niet-beroepsbevolking is tevens het gegarandeerde basisinkomen. De totale populatie in het model is gelijkgesteld aan 1, waarbij de proportie individuen in beroepsgroep i weergegeven wordt door h_i . Deze proportie kan op twee manieren worden verhoogd of verlaagd, namelijk via de intensieve en via de extensieve respons. Zowel de intensieve als de extensieve respons is afhankelijk van de hoogte van de belasting en van de transfer.

³ Het netto-inkomen is het inkomen dat ontvangen wordt nadat een individu belastingen heeft betaald en transfers heeft ontvangen.

De overheid zet de belastingen T_i op een bepaald niveau, zodat de welvaart wordt gemaximaliseerd. Deze belastingen zijn nodig om de overheidsconsumptie te kunnen betalen. In het model wordt de overheidsconsumptie per inwoner exogeen bepaald en deze wordt weergegeven door H . Dit levert een overheidsbudgetbeperking op van:

$$(1) \quad \sum_{i=0}^I h_i T_i = H$$

De welvaartsfunctie van de overheid is gebaseerd op de marginale sociale welvaartsgewichten per beroepsgroep g_i . Het marginale sociale welvaartsgewicht g_0 is het welvaartsgewicht van de niet-beroepsbevolking. De niet-beroepsbevolking bestaat uit mensen die niet willen werken, niet kunnen werken of werkzoekend zijn. In het model vallen de werkzoekenden onder de mensen die niet willen werken. De marginale sociale welvaartsgewichten geven de herverdelingsgraad van de overheid weer. Een overheid met een hoge herverdelingsgraad zal één euro extra voor een lage beroepsgroep hoger waarderen dan een overheid met een lage herverdelingsgraad. Bij elke vorm van herverdeling geldt dat de lagere beroepsgroepen een hoger marginaal sociaal welvaartsgewicht hebben dan hogere beroepsgroepen $g_0 > g_1 > \dots > g_i$. De formule die Saez (2002) hiervoor gebruikt in zijn numerieke simulatie is daarop gebaseerd: $g_i = \frac{g(c_i)}{p}$. Hierbij geeft p de marginale waarde van de publieke fondsen weer en geeft $g(\cdot)$ de exogene herverdelingsgraad van de overheid weer. De marginale waarde van de publieke fondsen is de ratio van de marginale waarde van één euro opgehaald door de overheid en de marginale waarde van diezelfde euro voor de private sector (Jacobs, 2013). Om de functie van g_i verder te vereenvoudigen wordt er door Saez (2002) direct gebruik gemaakt van $g(\cdot)$. De overheid is indifferent tussen één extra euro in publieke fondsen en één euro extra verdeeld over alle beroepsgroepen. Dit leidt tot $\sum_{i=0}^I h_i g_i = p$. Doordat er geen inkomenseffect is en het marginale doodgewicht gelijk is aan de marginale opbrengsten van de herverdeling, is $p = 1$ (Jacobs, 2013). Dit leidt tot $\sum_{i=0}^I h_i g_i = 1$. In het model dat gebruikt gaat worden voor de simulaties, wordt echter in sommige gevallen wel een inkomenseffect meegenomen:

$$(2) \quad p = \frac{\sum_{i=0}^I h_i * g_i}{1 + \sum_{i=0}^I h_i * \delta_i * \frac{T_i + c_0}{c_0}}$$

De marginale waarde van de publieke fondsen is de sociale marginale waarde van één euro publiek inkomen gedeeld door de sociale marginale waarde van één euro privé inkomen (Jacobs, 2013). Deze laatste waarde is de marginale waarde van privé inkomen plus het inkomenseffect op belastinggrondslagen zoals belastingen en transfers (Diamond, 1975).

De optimale belastingformule in het model is (Saez, 2002):

$$(3) \quad \frac{T_i - T_{i-1}}{c_i - c_{i-1}} = \frac{1}{\varepsilon_i h_i} \sum_{j=i}^I h_j \left[1 - g_j - \eta_j \frac{T_j - T_0}{c_j - c_0} \right] \text{ voor } i = 1, \dots, I$$

Dit is een combinatie van de intensieve en van de extensieve respons. De intensieve respons is een combinatie van de linkerkant van de formule $\frac{T_i - T_{i-1}}{c_i - c_{i-1}}$ en een gedeelte van de rechterkant van de formule $\frac{1}{\varepsilon_i h_i} \sum_{j=i}^I h_j [1 - g_j]$. Hierbij geeft de linkerkant van de formule het verschil weer in belasting tussen twee opeenvolgende beroepsgroepen gedeeld door het verschil in netto-inkomen tussen deze twee opeenvolgende beroepsgroepen. Het gedeelte aan de rechterkant bevat ε_i , de intensieve elasticiteit, en g_i , de marginale sociale welvaartsgewichten. De intensieve elasticiteit is als volgt gedefinieerd:

$$(4) \quad \varepsilon_i = \frac{c_i - c_{i-1}}{h_i} \frac{\partial h_i}{\partial (c_i - c_{i-1})}$$

De elasticiteit meet de toename in beroepsgroep i bij een 1% stijging van het verschil tussen het netto-inkomen in beroepsgroep i en het netto-inkomen in beroepsgroep $i - 1$.

In de intensieve respons komen bij een verhoging van het belastingtarief twee effecten voor:

enerzijds een belastingopbrengstverhoging, het mechanische effect, $\sum_{j=i}^I h_j [1 - g_j] (T_i - T_{i-1})$

waarbij de extra opgehaalde belasting wordt herverdeeld en anderzijds een

belastingopbrengstverlaging, het gedragseffect, $-\varepsilon_i h_i \frac{\partial T_i}{\partial (c_i - c_{i-1})}$ doordat mensen overstappen naar een

lagere beroepsgroep (Saez, 2002). In het optimum zijn deze effecten aan elkaar gelijk.

De extensieve respons is terug te vinden aan de rechterkant van de formule (3) $1 - g_j - \eta_j \frac{T_j - T_0}{c_j - c_0}$.

Hierbij geeft η_j de extensieve elasticiteit weer:

$$(5) \quad \eta_i = \frac{c_i - c_0}{h_i} \frac{\partial h_i}{\partial (c_i - c_0)}$$

De extensieve elasticiteit meet de toename qua beroepsbevolking wanneer het verschil tussen het netto-inkomen in beroepsgroep i en het netto-inkomen bij de niet-beroepsbevolking met 1% stijgt.

In de extensieve respons komen bij een verhoging van het belastingtarief twee effecten voor:

enerzijds een belastingopbrengstverhoging, het mechanische effect, $(1 - g_i)h_i(T_i - T_0)$ waarbij de extra opgehaalde belasting wordt herverdeeld en anderzijds een belastingopbrengstverlaging, het gedragseffect, $-(T_i - T_0)\eta_i h_i \frac{\partial T_i}{c_i - c_0}$ doordat mensen de beroepsbevolking verlaten (Saez, 2002). In het optimum zijn deze effecten gelijk aan elkaar en zal er door het aanpassen van de endogene variabelen een evenwicht worden gevonden.

De proportie individuen in beroepsgroep i , ook wel h_i , is één van die endogene variabelen in het model van Saez (2002). Zoals hierboven is aangegeven is de h_i zowel afhankelijk van de intensieve als van de extensieve respons, omdat er gebruik gemaakt wordt van een model met intensieve- en extensieve respons. Tevens moet h_i bij de huidige belastingstructuur samenvallen met de empirische inkomensdistributie h_i^0 , omdat deze inkomensdistributie het gevolg is van de huidige belastingen. Doordat h_i afhankelijk is van de intensieve- en extensieve respons, moet h_i aan beide formules (4 en 5) met constante elasticiteiten voldoen. Het is echter onmogelijk om hier een evenwicht te vinden (Saez, 2002). Om deze reden is ervoor gekozen om h_i deels exogeen te maken en om het effect van de intensieve respons te negeren:

$$(6) \quad h_i = h_i^0 * \left(\frac{c_i - c_0}{c_i^0 - c_0^0}\right) \eta_i * \left(\frac{c_0}{c_0^0}\right)^{-\delta_i}$$

In deze formule wordt de h_i^0 aangepast door middel van de belastingen en aannames over de elasticiteiten, om zo de h_i te verkrijgen. De h_i^0 is hierbij exogeen en afkomstig uit een empirische inkomensdistributie. De $c_i - c_0$ is endogeen en is het verschil in netto-inkomen tussen beroepsgroep i en de niet-beroepsbevolking. De η_i en δ_i zijn beide exogeen en respectievelijk de extensieve elasticiteit en de inkomenselasticiteit. De c_i^0 en c_0^0 zijn ook beide exogeen en respectievelijk het netto-inkomen en het gegarandeerde basisinkomen onder de huidige belastingstructuur. Saez (2002) heeft door middel van een sensitiviteitsanalyse aangetoond dat andere waarden voor deze twee variabelen de resultaten niet significant beïnvloeden.

4.2. Model met intensieve- en extensieve respons, met basisinkomen

Om het effect van een basisinkomen te kunnen bepalen, is het nodig om een vergelijking te maken tussen het model zonder basisinkomen en hetzelfde model met basisinkomen. Het model met basisinkomen heeft dezelfde opbouw als het in sectie 4.1. weergegeven model. Echter is er één extra restrictie aan het model toegevoegd, welke het basisinkomen weergeeft.

In het model van Saez (2002) bevindt zich al een gegarandeerd basisinkomen voor elk individu. Dit gegarandeerde basisinkomen is gelijk aan $-T_0$ en is de transfer die de niet-werkenden ontvangen. Wanneer een individu besluit om te gaan werken in de laagste intensiteit van het werk, ontvangt het individu naast zijn loon ook een transfer, $-T_1$. De transfer aan de niet-werkenden en de transfer aan de individuen die werken in de laagste intensiteit van het werk, de werkende armen, verschillen in het model van elkaar. Door het invoeren van een basisinkomen kan de overheid niet meer discrimineren tussen de niet-werkenden en de werkende armen. Er wordt een uniforme transfer ingesteld voor deze twee groepen. Het model met basisinkomen bevat daardoor naast de overheidsbudgetbeperking en de optimale belastingformule een derde restrictie:

$$(7) \quad -T_0 = -T_1$$

Deze restrictie geeft een uniforme transfer aan de niet-werkenden en aan de werkende armen. In het model met basisinkomen is de transfer aan de niet-werkenden gelijk aan de transfer aan de werkende armen. Daarmee verschilt het model met basisinkomen van het model zonder basisinkomen.

4.3. Numerieke simulaties

De numerieke simulaties van de modellen uit sectie 4.1. en sectie 4.2. zullen door middel van Matlab uitgevoerd worden. Voor deze numerieke simulaties zijn de waardes van een aantal exogene variabelen nodig (Saez, 2002).

Ten eerste zijn de drie elasticiteiten die gebruikt worden in het model nodig. Deze elasticiteiten zijn gebaseerd op de gehele Nederlandse bevolking en zullen dus een gemiddelde vertolken van verscheidene subgroepen. De gemiddelde extensieve elasticiteit van alle subgroepen in Nederland is 0.25 (Zoutman, Jacobs, & Jongen, 2013). Uit onderzoek van Mastrogiacomo, Bosch, Gielen, en Jongen (2013) blijkt dat de extensieve elasticiteit voor lagere inkomensklassen (lage educatie) enkele malen hoger is dan de extensieve elasticiteit voor hogere inkomensklassen (hoge educatie). Dit varieert tussen de factor 2 en 3, afhankelijk van de subgroep. Om deze reden is ervoor gekozen om de extensieve elasticiteit van de lagere inkomensklassen (minder dan € 20000) drie keer zo hoog te laten zijn als de extensieve elasticiteit van de hogere inkomensklassen (meer dan € 20000), met een gemiddelde van 0.25. Dit komt neer op een extensieve elasticiteit van 0.38 voor de lage inkomensklassen en een extensieve elasticiteit van 0.13 voor de hoge inkomensklassen. Aangezien het model sterk afhankelijk is van de elasticiteiten is ervoor gekozen om voor elke elasticiteit drie

scenario's te creëren: één met de normale elasticiteit, één met een hoge elasticiteit en één met een lage elasticiteit (Tabel 1).

Tabel 1: Extensieve elasticiteit bij verschillende scenario's

	Inkomen: Minder dan € 20000	Inkomen: Meer dan € 20000	Gemiddelde
Normale scenario	0.38	0.13	0.25
Hoge scenario	0.56	0.19	0.38 (+50%)
Lage scenario	0.19	0.06	0.13 (-50%)

De gemiddelde intensieve elasticiteit (uren-per-werknemer elasticiteit) is 0.06 (Zoutman, Jacobs, & Jongen, 2013). Uit onderzoek van Mastrogiacomo et al. (2013) blijkt dat de intensieve elasticiteit voor lagere inkomensklassen iets hoger ligt dan de intensieve elasticiteit voor hogere inkomensklassen in bepaalde subgroepen. Om deze reden is ervoor gekozen om de lage inkomensklassen een anderhalf keer zo hoge intensieve elasticiteit te laten hebben dan de hoge inkomensklassen, met een gemiddelde van 0.06 (Tabel 2). Tevens zijn er twee scenario's opgenomen met respectievelijk een lagere en een hogere elasticiteit.

Tabel 2: Intensieve elasticiteit bij verschillende scenario's

	Inkomen: Minder dan € 20000	Inkomen: Meer dan € 20000	Gemiddelde
Normale scenario	0.07	0.05	0.06
Hoge scenario	0.11	0.07	0.09 (+50%)
Lage scenario	0.04	0.02	0.03 (-50%)

De gemiddelde inkomenselasticiteit in Nederland is 0.10 (Zoutman, Jacobs, & Jongen, 2013). Hier wordt geen onderscheid gemaakt tussen lage en hoge inkomensklassen (Tabel 3). Echter wordt in het model van Saez (2002) geen gebruik gemaakt van de inkomenselasticiteit. Om deze reden is ervoor gekozen om in het normale scenario de inkomenselasticiteit op 0.00 te zetten. Aangezien het model in sectie 4.1. is uitgebreid met inkomenseffecten, zijn er twee scenario's toegevoegd waarin wel een inkomenselasticiteit is opgenomen.

Tabel 3: Inkomenselasticiteit bij verschillende scenario's

	Inkomen: Minder dan € 20000	Inkomen: Meer dan € 20000	Gemiddelde
Normale scenario	0.00	0.00	0.00
Scenario 1	0.05	0.05	0.05
Scenario 2	0.10	0.10	0.10

Vervolgens zijn de sociale welvaartsgewichten die de herverdelingsgraad van de overheid weergeven nodig. In het model van Saez (2002) wordt gebruik gemaakt van de formule:

$$(8) \quad g(c) = \frac{1}{(p * c^v)}$$

In deze formule geeft v de herverdelingsgraad van de overheid weer. Hoe hoger v , hoe hoger de herverdelingsgraad van de overheid (Saez, 2002). Voor de simulaties wordt gebruik gemaakt van drie verschillende herverdelingsgraden, namelijk $v = 1$, $v = 4$ en $v = 0.25$. Er is gekozen voor deze drie herverdelingsgraden, omdat $v = 4$ een 'linkse' regering aangeeft, $v = 0.25$ een 'rechtse' regering en $v = 1$ een 'midden' regering. Nederland heeft momenteel te maken met een 'midden' regering en daarom wordt deze 'midden' regering gezien als het normale scenario.

Ten derde is de inkomensdistributie nodig voor de endogene h_i . De IPO van 2002 is gebruikt voor de numerieke simulaties (Statistics Netherlands, 2002)⁴. Deze data is geaggregeerd naar 1000 inkomensniveaus en daarover is de *kernel density* berekend. Groep h_0 , de niet-beroepsbevolking, is exogeen en 0.36 (Data Worldbank, 2014). Om de endogene h_i te berekenen is tevens het gegarandeerde inkomen en het constante marginale belastingtarief nodig. Deze zijn volgens Saez (2002) beide niet van significante invloed. Om deze reden is ervoor gekozen om het gegarandeerde inkomen gelijk te stellen aan het gegarandeerde inkomen dat gebruikt wordt in het model van Saez (2002), € 6000. Het constante marginale tarief is aangepast naar Nederlandse maatstaven en is gesteld op 50% (Gielen, Opstal, Goes, & Lever, 2009).

Tot slot is de exogene overheidsconsumptie nodig voor de overheidsbudgetbeperking. De exogene

⁴ De data van de IPO is verkregen van Zoutman en Jongen. Deze data is oorspronkelijk afkomstig van Statistics Netherlands.

overheidsconsumptie is € 8000 en is gebaseerd op het werkelijke opgehaalde bedrag door het Nederlandse belastingsysteem (Willemse, 2013)

Hoofdstuk 5: Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van de numerieke simulaties van de in hoofdstuk 4 opgestelde optimale belasting modellen geanalyseerd worden. In sectie 5.1. zullen achtereenvolgend de belastingstructuur, de participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren van het model met intensieve- en extensieve respons zonder basisinkomen worden weergegeven. Daaropvolgend in sectie 5.2. worden dezelfde variabelen weergegeven, alleen dan van het model met intensieve- en extensieve respons met basisinkomen. Deze resultaten worden vervolgens vergeleken met de resultaten van het model zonder basisinkomen.

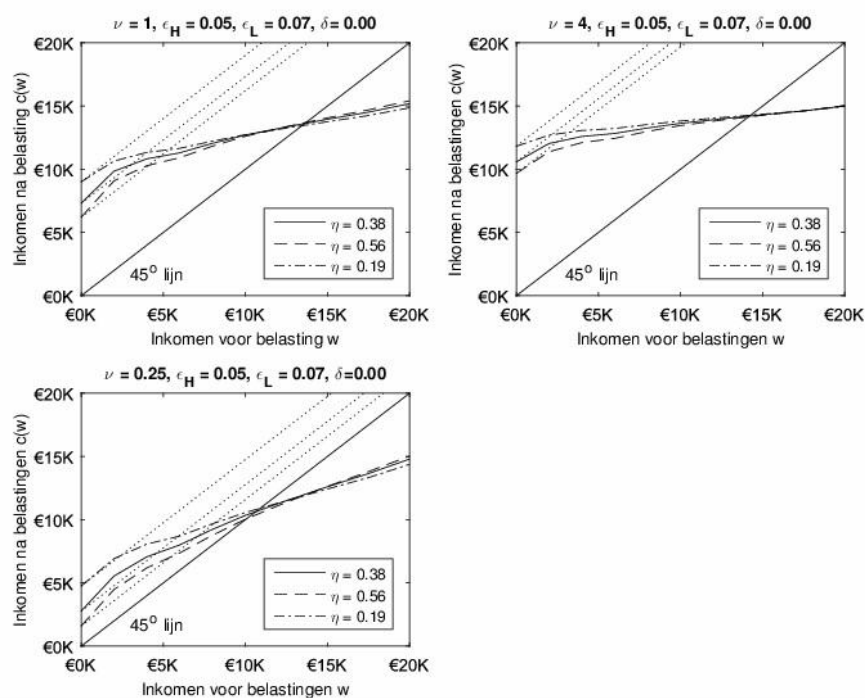
5.1. Model zonder basisinkomen

Het model uit sectie 4.1. in combinatie met de exogene variabelen uit sectie 4.3. is gebruikt om de resultaten te simuleren voor het model zonder basisinkomen. Bij dit model zijn in totaal 81 varianten gesimuleerd, waarbij het normale scenario voor Nederland bestaat uit $\eta_L = 0.38$, $\eta_H = 0.13$, $\varepsilon_L = 0.07$, $\varepsilon_H = 0.05$, $\delta = 0.00$ en $\nu = 1$. Het normale scenario wordt in de volgende secties geanalyseerd. Naast het normale scenario voor Nederland zullen ook de scenario's waarin $\nu = 4$ en $\nu = 0.25$ worden geanalyseerd om te bepalen wat voor effect een 'linkse' of een 'rechtse' regering heeft. Bij de weergave van het optimale belasting model is tevens het hoge en het lage scenario van de extensieve elasticiteit opgenomen, omdat uit de theorie is gebleken dat de extensieve elasticiteit van grote invloed kan zijn. De overige scenario's zijn terug te vinden in de sensitiviteitsanalyse.

5.1.1. De belastingstructuur

In figuur 3 wordt de optimale belastingstructuur voor Nederland weergegeven bij verschillende herverdelingsgraden. Deze optimale belastingstructuur presenteert alleen de lagere inkomensklassen. Een vergroot figuur van deze optimale belastingstructuur is figuur 12 in de bijlagen. De bijbehorende gegevens van deze optimale belastingstructuur en gegevens over de hogere inkomensklassen zijn te vinden in tabel 4.

Figuur 3: Optimale belastingstructuur voor Nederland bij verschillende herverdelingsgraden



Tabel 4: Gegevens optimale belastingstructuur

		Gegarandeerde inkomen	Gemiddelde marginale belastingtarief €0-€6k	Gemiddelde marginale belastingtarief €6k-€15k	Gemiddelde marginale belastingtarief 30k+	Break- even punt
$\nu = 1$	$\eta_L = 0.19$	€9010	56	77	71	€14048
	$\eta_L = 0.38$	€7320	34	71	69	€13875
	$\eta_L = 0.56$	€6208	21	65	68	€13788
$\nu = 4$	$\eta_L = 0.19$	€11824	77	87	82	€13213
	$\eta_L = 0.38$	€10581	62	84	80	€13286
	$\eta_L = 0.56$	€9672	54	80	78	€13355
$\nu = 0.25$	$\eta_L = 0.19$	€4758	34	59	55	€11582
	$\eta_L = 0.38$	€2775	13	49	52	€11857
	$\eta_L = 0.56$	€1598	4	41	50	€12413

Uit figuur 3 blijkt dat de optimale belastingstructuur voor Nederland een combinatie is van een NIT structuur en een EITC structuur. De niet-beroepsbevolking krijgt een gegarandeerd inkomen van € 7320, waarna er een EITC bubbel ontstaat. Deze bubbel bestaat uit een *phasing-in* regio met een

gemiddeld marginaal belastingtarief van 34 procent en uit een *phasing-out* regio met een gemiddeld marginaal belastingtarief van 71 procent. Na het break-even punt van € 13875 gaat het gemiddelde marginale belastingtarief weer iets omlaag naar 69 procent.

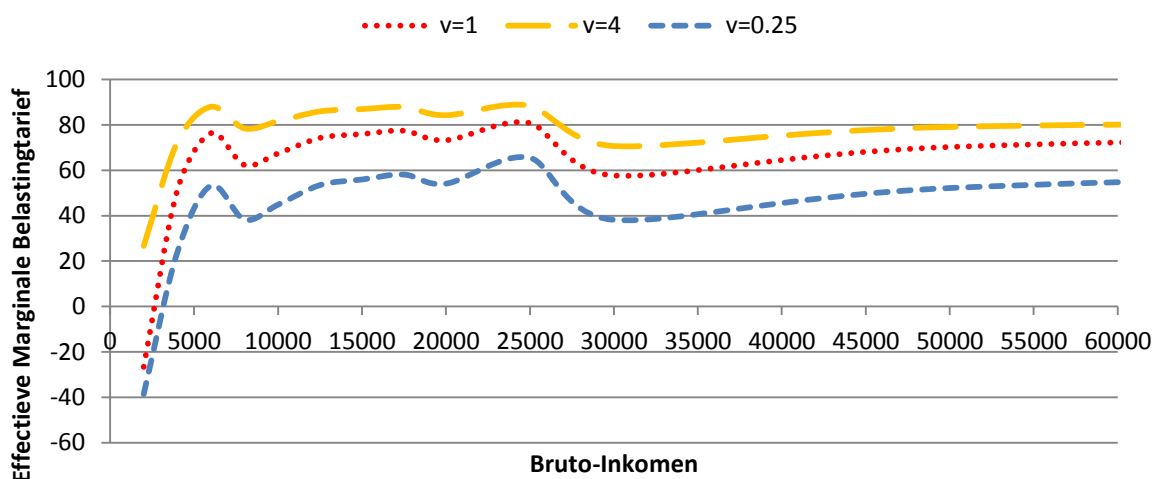
De resultaten tonen aan dat een hogere extensieve elasticiteit leidt tot een lager gegarandeerd inkomen en tot lagere marginale belastingtarieven. De bijbehorende belastingstructuur neemt meer de vorm van een EITC structuur aan. Een hogere extensieve elasticiteit leidt tot meer focus op de extensieve respons. Door meer focus op de extensieve respons wordt er minder gewicht gegeven aan de niet-werkenden en *wordt er* meer gewicht *gegeven* aan de werkende individuen. Een lager gegarandeerd inkomen en lagere marginale belastingtarieven zorgen bij de niet-werkenden voor meer aanmoediging om te gaan werken.

De herverdelingsgraad van de regering blijkt ook van invloed te zijn op de belastingstructuur. Onder een 'rechtse' regering daalt het gegarandeerde inkomen van € 7320 naar € 2775 en dalen alle marginale belastingtarieven. Hieruit kan worden opgemaakt dat wanneer een regering een lagere herverdelingsgraad heeft, de optimale belastingstructuur relatief meer de vorm van een EITC structuur aanneemt. Een EITC structuur wordt gekenmerkt door een lager gegarandeerd inkomen en lagere marginale belastingtarieven. Een regering met een lagere herverdelingsgraad geeft minder gewicht aan de niet-werkenden en focust zich meer op de aanmoediging om te gaan werken. Dit is de reden dat de belastingstructuur onder een 'rechtse' regering meer de vorm heeft van een EITC structuur.

Uit de belastingstructuur kan de vorm van de effectieve marginale belastingtarieven ten opzichte van de bruto inkomens gehaald worden (Figuur 4). Het effectieve marginale belastingtarief is berekend door de toename in belasting te delen door de toename in het bruto-inkomen:

$$(9) \quad \frac{T_i - T_{i-1}}{Y_i - Y_{i-1}}$$

Figuur 4: Optimale marginale belastingtarieven bij verschillende herverdelingsgraden⁵



Figuur 4 laat zien dat een 'linkse' regering de hoogste effectieve marginale belastingtarieven heeft in het optimale belasting model. De effectieve marginale belastingtarieven zijn het hoogste bij de inkomensklassen van € 6000 tot € 25000. Dit is de phasing-out regio. De in sectie 2.3. aangedragen U-Vorm is niet te herkennen. Daarnaast blijkt uit figuur 4 dat een negatief marginaal belastingtarief optimaal kan zijn. Zowel bij de 'midden' regering als bij de 'rechtse' regering komt dit naar voren. Dit betekent dat de lagere inkomensklassen een subsidie ontvangen wanneer zij gaan werken. Door middel van een subsidie wil een regering met een lagere herverdelingsgraad het aantrekkelijker maken om te gaan werken. Een 'linkse' regering geeft daarentegen de voorkeur om meer gewicht te geven aan de niet-werkenden en daarmee aan het gegarandeerde inkomen.

De voorkeur van een regering om meer gewicht te geven aan de niet-werkenden of aan de werkende armen is ook terug te zien in tabel 5.

Tabel 5: Transfer aan de niet-werkenden en aan de werkende armen

Herverdelingsgraad regering	Transfer niet-werkenden	Transfer werkende armen
$v = 0.25$	€2775	€3548
$v = 1$	€7320	€7852
$v = 4$	€10581	€10045

Een 'linkse' regering geeft een hogere transfer aan de niet-werkenden dan aan de werkende armen.

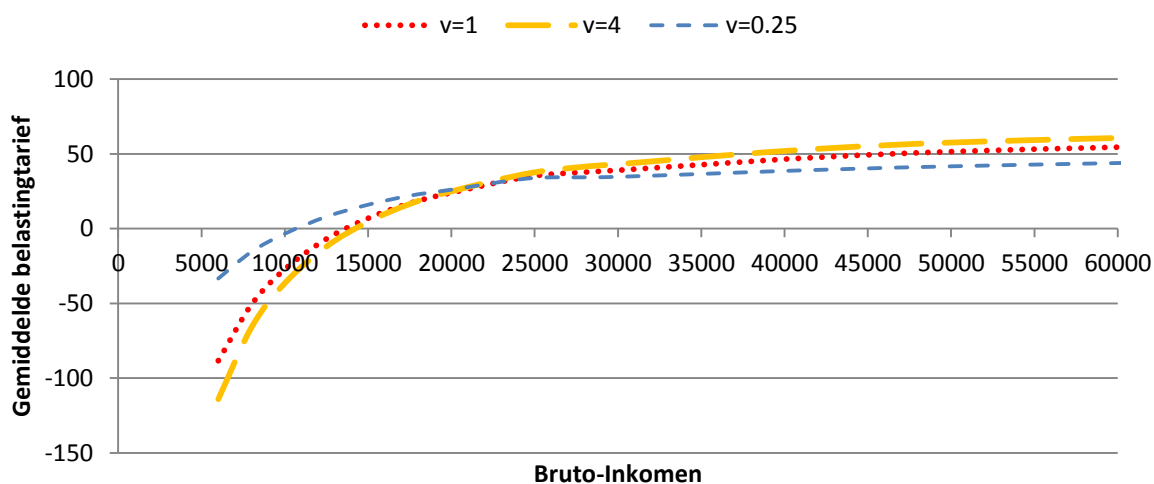
⁵ De lijnen in het figuur vertonen een niet-monotone vorm tussen de € 10k en € 30k. Deze niet-monotone vorm is ook te zien in de resultaten van Willemse (2013). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat er tussen de € 10k en € 30k veel inkomensklassen zijn gebruikt in de simulatie, waardoor er voor elke inkomensklasse afzonderlijk een marginaal belastingtarief is bepaald. De inkomensklassen met de laagste proportie individuen hebben de hoogste marginale belastingtarieven.

Dit is in tegenstelling tot een 'midden' of een 'rechtse' regering, die beide een lagere transfer geven aan de niet-werkenden dan aan de werkende armen. Door een relatief hogere transfer te geven aan de werkende armen, wil de regering het aantrekkelijker maken om te gaan werken.

Naast het effectieve marginale belastingtarief is ook het gemiddelde belastingtarief bepaald (Figuur 5). Het gemiddelde belastingtarief is berekend door de totale belasting te delen door het bruto-inkomen:

$$(10) \quad \frac{T_i}{Y_i}$$

Figuur 5: Optimale gemiddelde belastingtarieven bij verschillende herverdelingsgraden



Figuur 5 laat negatieve gemiddelde belastingtarieven zien bij de lage inkomensklassen tot aan het break-even punt. Dit duidt erop dat er in deze inkomensklassen een transfer ontvangen wordt in de vorm van een negatieve inkomstenbelasting. Na het break-even punt lopen de gemiddelde belastingtarieven op; wat duidt op een progressief belastingmodel. Daarnaast laat figuur 5 zien dat een 'linkse' regering in het begin van de grafiek lagere gemiddelde belastingtarieven heeft dan een 'rechtse' of een 'midden' regering. Bij de hogere inkomensklassen zijn de gemiddelde belastingtarieven echter weer hoger bij de 'linkse' regering. Dit komt doordat het gegarandeerde inkomen en de transfers aan de werkende armen bij een 'linkse' regering hoger zijn, waardoor de gemiddelde belastingtarieven in het begin van de grafiek lager zijn. Om het hogere gegarandeerde inkomen en de hogere transfers te bekostigen, zijn de gemiddelde belastingtarieven bij de hoge inkomensklassen hoger.

5.1.2. De participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren

Uit tabel 6 komt naar voren dat de participatiegraad 72,0% is in het optimale belasting model van het normale scenario. Tevens blijkt dat de participatiegraad wordt beïnvloed door de belastingstructuur. Deze belastingstructuur verschilt onder de herverdelingsgraden van de regering.

Tabel 6: Participatiegraad bij verschillende herverdelingsgraden

Herverdelingsgraad regering	Participatiegraad
$v = 0.25$	0,779
$v = 1$	0,720
$v = 4$	0,644

De participatiegraad vertoont een relatie met het gegarandeerde inkomen en de marginale belastingtarieven. Een regering met een hoge herverdelingsgraad heeft een hoog gegarandeerd inkomen en hoge marginale belastingtarieven aan de onderkant. Deze combinatie zorgt voor een prikkel om niet tot de beroepsbevolking te gaan horen. Een 'linkse' regering heeft daardoor een lagere participatiegraad dan een 'midden' of een 'rechtse' regering.

Naast de participatiegraad wordt ook de hoeveelheid gewerkte uren beïnvloed door de herverdelingsgraad van de regering. In het model wordt het effect van de hoeveelheid gewerkte uren bepaald door de intensiteit van het werk.

Tabel 7: Intensiteit van het werk bij verschillende herverdelingsgraden

Herverdelingsgraad regering	Proportie individuen van de beroepsbevolking in een bepaalde inkomensklasse				
	€2k tot €10k	€10k tot €20k	€20k tot €30k	€30k tot €50k	€50k+
$v = 0.25$	0,13	0,17	0,16	0,49	0,05
$v = 1$	0,13	0,16	0,16	0,50	0,05
$v = 4$	0,12	0,15	0,16	0,53	0,05

In tabel 7 is bij de proportie individuen van de beroepsbevolking in een bepaalde inkomensklasse specifiek gekeken naar de verdeling van de beroepsbevolking. Deze proporties zijn gecorrigeerd voor de participatiegraad. Zo werken er bij een herverdelingsgraad van $v = 0.25$ meer individuen, maar blijkt de intensiteit van het werk lager te zijn dan bij een hogere herverdelingsgraad. Dit komt doordat de belastingstructuur bij een regering met hoge herverdelingsgraad meer de vorm heeft van een NIT structuur dan van een EITC structuur. Een NIT structuur focust zich meer op de intensieve respons dan een EITC structuur. In het normale scenario blijkt het grootste gedeelte van de beroepsbevolking actief te zijn in de inkomensklassen van € 30k tot € 50k.

5.1.3. Sensitiviteitsanalyse

De tabellen 17 tot en met 25 en de figuren 12 tot en met 20 in de bijlagen geven de resultaten weer van de sensitiviteitsanalyse. Voor deze sensitiviteitsanalyse is het normale scenario aangehouden, waarbij steeds één van de exogene variabelen is veranderd. Deze exogene variabelen zijn de extensieve elasticiteit, de intensieve elasticiteit en de inkomenselasticiteit.

Uit de sensitiviteitsanalyse blijkt dat een hogere extensieve elasticiteit leidt tot lagere marginale belastingtarieven, een hogere participatiegraad en een lagere intensiteit van het werk. Dit is in lijn met wat verwacht zou worden op basis van de theorie van Saez (2002). Een hoge extensieve elasticiteit leidt tot een relatief grotere beweging langs de extensieve respons ten opzichte van de intensieve respons. De vorm van de EITC structuur wordt daardoor meer aangenomen; wat leidt tot meer focus op de participatiegraad dan op de intensiteit van het werk. Om deze reden neemt ook de transfer aan de werkende armen ten opzichte van de transfer aan de niet-werkenden toe bij een hogere extensieve elasticiteit.

De sensitiviteitsanalyse van de intensieve elasticiteit geeft aan dat een hogere intensieve elasticiteit leidt tot hogere marginale belastingtarieven bij de laagste inkomensklassen, een lagere participatiegraad en een hogere intensiteit van het werk. Uit de theorie van Saez (2002) komt naar voren dat een hogere intensieve elasticiteit zich relatief meer beweegt langs de intensieve respons dan langs de extensieve respons. De resultaten zijn in lijn met deze theorie, omdat een hogere intensieve elasticiteit leidt tot een lagere participatiegraad en een hogere intensiteit van het werk. Daarnaast blijkt dat de transfer aan de werkende armen ten opzichte van de transfer aan de niet-werkenden afneemt bij een hogere intensieve elasticiteit.

Als laatste is geanalyseerd wat het effect is van een hogere inkomenselasticiteit. Uit de resultaten blijkt dat een hogere inkomenselasticiteit leidt tot lagere marginale belastingtarieven bij de laagste inkomensklassen, een hogere participatiegraad en een lagere intensiteit van het werk. De hoogste inkomenselasticiteit heeft het laagste gegarandeerde inkomen, de laagste marginale belastingtarieven bij de laagste inkomensklassen en relatief de grootste transfer aan de werkende armen; dit leidt tot een hogere participatiegraad. Het inkomenseffect zorgt ervoor dat mensen een hogere intensiteit van werk kiezen als de marginale belastingtarieven hoger zijn, omdat ze minder geld overhouden. Lagere marginale belastingtarieven leiden daardoor tot een lagere intensiteit van het werk.

5.2. Model met basisinkomen

Het model uit sectie 4.2. in combinatie met de exogene variabelen uit sectie 4.3. is gebruikt om de resultaten te simuleren voor het model met basisinkomen. Deze resultaten worden vergeleken met de resultaten van het model zonder basisinkomen uit sectie 5.1. De vergelijking zal gemaakt worden voor het normale scenario en het scenario met een 'linkse' regering, omdat in sectie 5.1. gebleken is dat bij het normale scenario de transfer aan de werkende armen hoger is dan de transfer aan de niet-werkenden en bij het scenario met een 'linkse' regering de transfer aan de werkende armen lager is dan de transfer aan de niet-werkenden. Het basisinkomen zal daardoor waarschijnlijk een verschillend effect hebben. Als laatste wordt slechts er kort ingegaan op het scenario met een 'rechtse' regering, omdat dit scenario net als het normale scenario een hogere transfer geeft aan de werkende armen dan aan de niet-werkenden en hierdoor wordt hetzelfde effect verwacht.

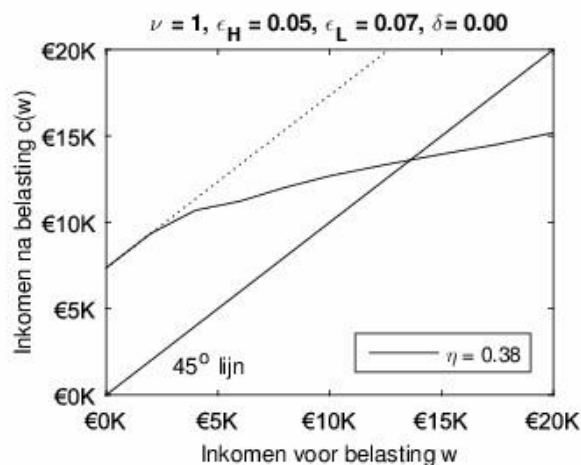
5.2.1. Model met basisinkomen onder het normale scenario

In deze sectie zal het model met basisinkomen vergeleken worden met het model zonder basisinkomen onder het normale scenario, een 'midden' regering. Achtereenvolgend worden de belastingstructuur, de participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren vergeleken.

5.2.1.1. De belastingstructuur

In figuur 6 wordt de optimale belastingstructuur met basisinkomen voor Nederland weergegeven onder het normale scenario. Vervolgens wordt in tabel 8 een vergelijking gemaakt tussen de gegevens van de optimale belastingstructuur zonder basisinkomen en de optimale belastingstructuur met basisinkomen.

Figuur 6: Optimale belastingstructuur voor Nederland bij een basisinkomen

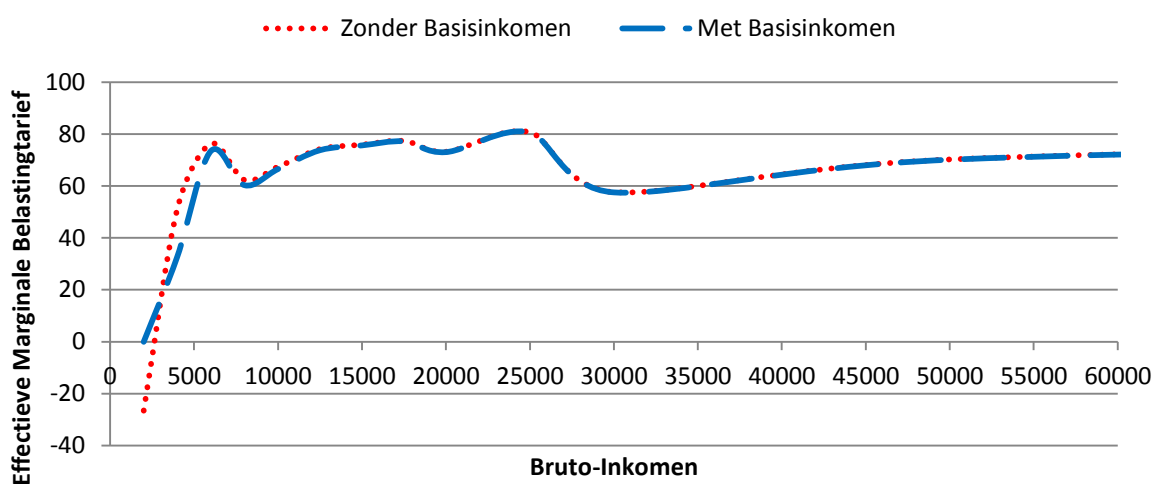


Tabel 8: Gegevens optimale belastingstructuur

	Gegarandeerde inkomen	Gemiddelde marginale belastingtarief €0-€6k	Gemiddelde marginale belastingtarief €6k-€15k	Gemiddelde marginale belastingtarief 30k+	Break- even punt
Zonder Basisinkomen	€7320	34	71	69	€13875
Met Basisinkomen	€7362	35	70	69	€13882

De invoering van een basisinkomen blijkt te zorgen voor een kleine verhoging van het gegarandeerde inkomen. De niet-werkenden gaan er daardoor minimaal op vooruit. Tevens blijkt het gemiddelde marginale belastingtarief voor de lagere inkomensklassen te stijgen en het gemiddelde marginale belastingtarief voor de midden inkomensklassen te dalen. Dit is ook terug te zien in figuur 7.

Figuur 7: Optimale marginale belastingtarieven zonder en met basisinkomen



In figuur 7 blijkt dat het marginale belastingtarief voor de laagste inkomensklasse gelijk is aan 0. Dit komt doordat de transfer voor de niet-werkenden gelijkgesteld is aan de transfer voor de werkende armen. De werkende armen krijgen daardoor geen extra subsidie als ze gaan werken en dit is wel het geval in de belastingstructuur zonder basisinkomen.

Tabel 9: Transfer aan de niet-werkenden en aan de werkende armen

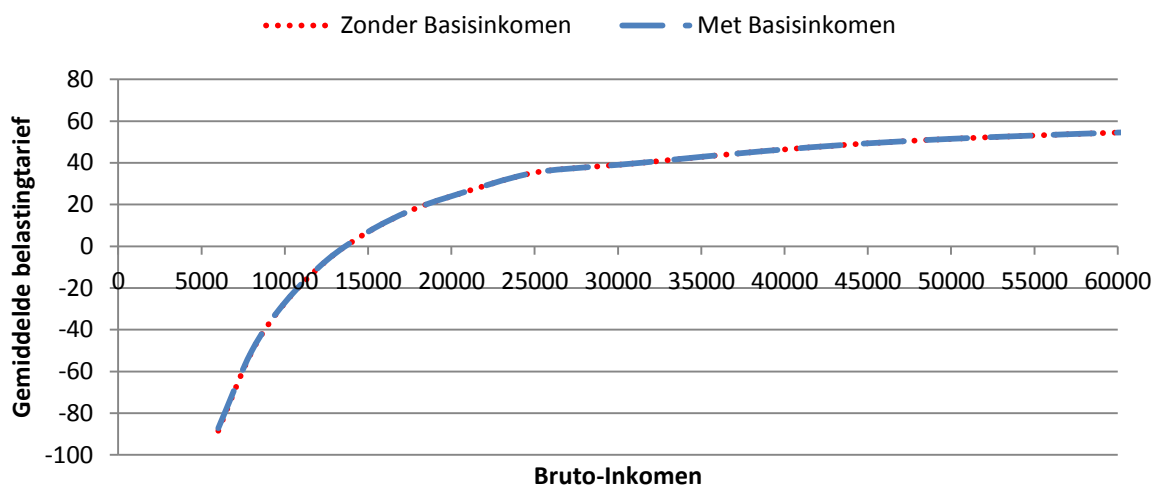
	Transfer niet-werkenden	Transfer werkende armen
Zonder Basisinkomen	€7320	€7852
Met Basisinkomen	€7362	€7362

De transfer voor de werkende armen daalt met € 490 door de invoering van een basisinkomen (Tabel

9). Doordat de transfer van de werkende armen omlaag gaat, worden ook de transfers van de overige inkomensklassen hierop aangepast. Door een verlaging van de transfers voor de lagere inkomensklassen is er minder geld nodig om de transfers te financieren. Om deze reden daalt het gemiddelde marginale belastingtarief voor de midden inkomensklassen.

Uit figuur 8 en uit tabel 26 in de bijlagen blijkt dat de gemiddelde belastingtarieven voor de laagste inkomensklassen bij het model met basisinkomen een fractie hoger zijn dan de gemiddelde belastingtarieven voor de laagste inkomensklassen bij het model zonder basisinkomen. Een verklaring hiervoor is de verlaging van de transfers aan de laagste inkomensklassen. De netto negatieve betaling aan deze groep is daardoor lager, waardoor deze groep een hoger gemiddeld belastingtarief heeft.

Figuur 8: Optimale gemiddelde belastingtarieven zonder en met basisinkomen



Concluderend kan gesteld worden dat de belastingstructuur verandert wanneer er een basisinkomen wordt opgenomen in het model onder het normale scenario. De toevoeging van het basisinkomen leidt tot hogere marginale belastingtarieven en hogere gemiddelde belastingtarieven voor de laagste inkomensklassen. Het gemiddelde marginale belastingtarief voor de midden inkomensklassen daalt daarentegen wel. Daarnaast neemt het gegarandeerde inkomen met een minimaal bedrag toe en daalt de transfer aan de werkende armen.

5.2.1.2. De participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren

Uit tabel 10 komt naar voren dat de participatiegraad met 0,3% daalt door de toevoeging van een basisinkomen. De participatiegraad daalt van 72,0% naar 71,7%. Een verklaring hiervoor is het hogere gegarandeerde inkomen, de lagere transfer aan de werkende armen en de hogere marginale

belastingtarieven voor de lagere inkomensklassen bij het model met basisinkomen. Er is daardoor een kleinere prikkel om tot de beroepsbevolking te gaan horen.

Tabel 10: Participatiegraad zonder en met basisinkomen

	Participatiegraad
Zonder Basisinkomen	0,720
Met Basisinkomen	0,717

Uit tabel 11 blijkt dat het basisinkomen nauwelijks effect heeft op de intensiteit van het werk. In het model met basisinkomen nemen mensen een iets hogere intensiteit van het werk, maar dit is slechts minimaal. Dit valt mogelijk te verklaren uit de lagere marginale belastingtarieven voor de midden inkomensklassen, waardoor het aantrekkelijker wordt om meer te gaan werken.

Tabel 11: Intensiteit van het werk zonder en met basisinkomen

	Proportie individuen van de beroepsbevolking in een bepaalde inkomensklasse				
	€2k tot €10k	€10k tot €20k	€20k tot €30k	€30k tot €50k	€50k+
Zonder Basisinkomen	0,127	0,164	0,160	0,501	0,047
Met Basisinkomen	0,124	0,164	0,161	0,504	0,047

Concluderend leidt een toevoeging van een basisinkomen aan het model onder het normale scenario tot een lagere participatiegraad. Daarnaast leidt een basisinkomen tot een iets hogere intensiteit van het werk dat individuen kiezen, maar dit is slechts minimaal.

5.2.2. Model met basisinkomen onder het scenario met een 'linkse' regering

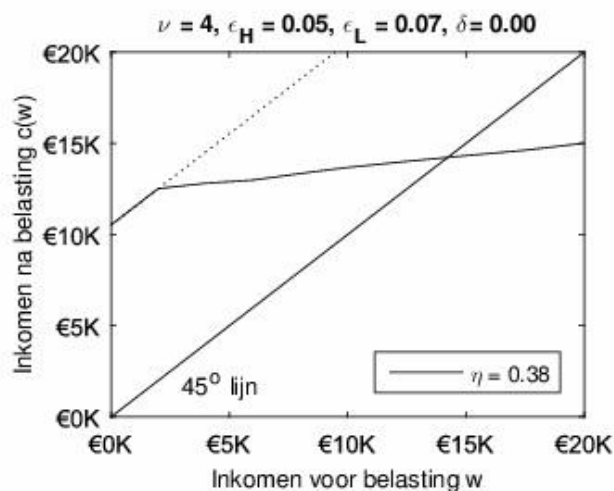
In deze sectie zal het model met basisinkomen vergeleken worden met het model zonder basisinkomen onder het scenario met een 'linkse' regering. Mogelijk heeft het basisinkomen hier een ander effect doordat de transfer voor de werkende armen lager is dan de transfer voor de niet-werkenden in het model zonder basisinkomen. Achtereenvolgend wordt een vergelijking gemaakt tussen de belastingstructuur, de participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren.

5.2.2.1. De belastingstructuur

In figuur 9 wordt de optimale belastingstructuur met basisinkomen voor Nederland weergegeven onder het scenario met een 'linkse' regering. De bijbehorende gegevens van de optimale

belastingstructuur en een vergelijking met de optimale belastingstructuur zonder basisinkomen zijn te vinden in tabel 12.

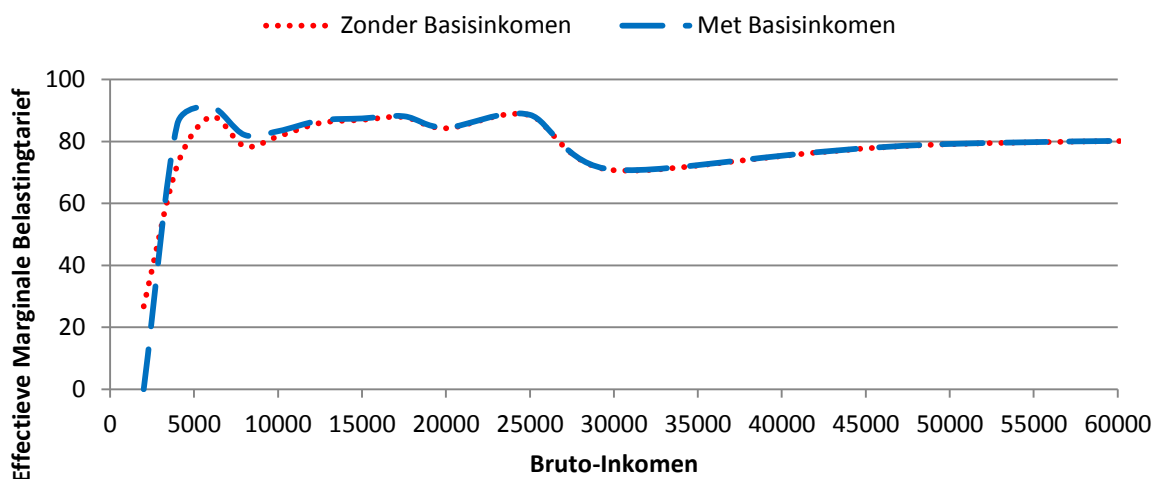
Figuur 9: Optimale belastingstructuur voor Nederland bij een basisinkomen



Tabel 12: Gegevens optimale belastingstructuur

	Gegarandeerde inkomen	Gemiddelde marginale belastingtarief €0-€6k	Gemiddelde marginale belastingtarief €6k-€15k	Gemiddelde marginale belastingtarief 30k+	Break-even punt
Zonder Basisinkomen	€10581	62	84	80	€13286
Met Basisinkomen	€10529	59	85	80	€13263

In tegenstelling tot de invoering van een basisinkomen onder het normale scenario blijkt het gegarandeerde inkomen en het gemiddelde marginale belastingtarief van de laagste inkomensklassen onder het scenario met een 'linkse' regering te dalen. Daarentegen stijgt het gemiddelde marginale belastingtarief van de midden inkomensklassen. In figuur 10 komt dit nogmaals naar voren.

Figuur 10: Optimale marginale belastingtarieven zonder en met basisinkomen

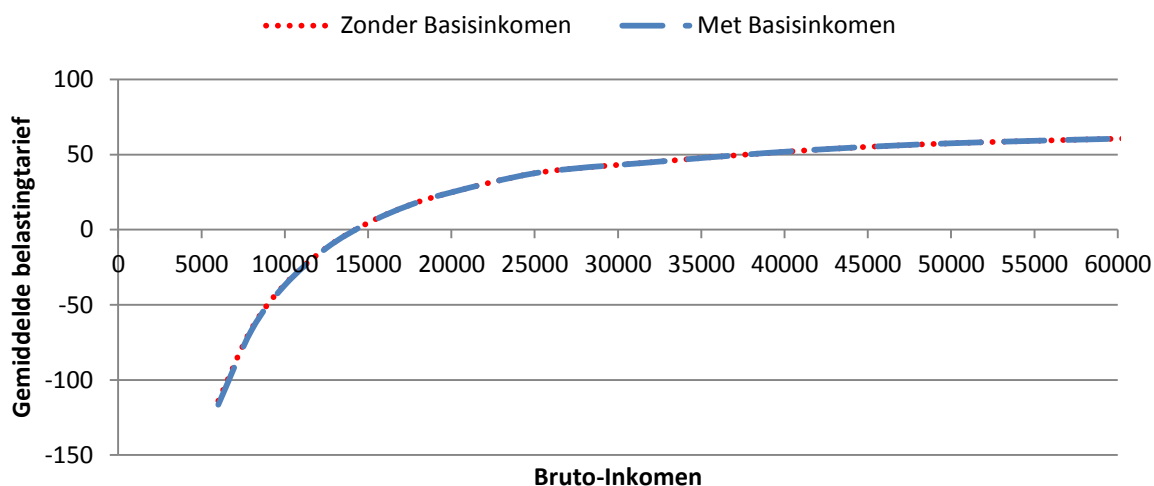
In figuur 10 blijkt dat het marginale belastingtarief voor de laagste inkomensklasse gelijk is aan 0. Dit komt doordat de transfer voor de niet-werkenden gelijkgesteld is aan de transfer voor de werkende armen. In het model zonder basisinkomen is de transfer voor de werkende armen relatief lager ten opzichte van de transfer aan de niet-werkenden en daardoor bevat dit model een hoger marginaal belastingtarief voor de laagste inkomensklasse.

Tabel 13: Transfer aan de niet-werkenden en aan de werkende armen

	Transfer niet-werkenden	Transfer 'arme' werkende
Zonder Basisinkomen	€10581	€10046
Met Basisinkomen	€10529	€10529

Door de invoering van een basisinkomen stijgt de transfer voor de werkende armen met € 483 (Tabel 13). Doordat de transfer van de werkende armen stijgt, past de overheid ook de transfers van de overige inkomensklassen aan. Door een verhoging van de transfers voor de lagere inkomensklassen is meer geld nodig om de transfers te financieren. De overheid financiert deze transfers door het marginale belastingtarief van de midden inkomensklassen te verhogen.

De gemiddelde belastingtarieven voor de laagste inkomensklassen bij het model met basisinkomen zijn lager dan de gemiddelde belastingtarieven voor de laagste inkomensklassen bij het model zonder basisinkomen (Figuur 11 en Tabel 27 in de bijlagen). Dit is te verklaren door de verhoging van de transfers aan de laagste inkomensklassen. De netto negatieve betaling aan deze inkomensgroep is daardoor hoger, waardoor deze inkomensgroep een lager gemiddeld belastingtarief heeft.

Figuur 11: Optimale gemiddelde belastingtarieven zonder en met basisinkomen

Uit het bovenstaande kan opgemaakt worden dat de belastingstructuur verandert wanneer er een basisinkomen wordt opgenomen in het model onder een scenario met een 'linkse' regering. Het basisinkomen leidt tot lagere marginale belastingtarieven en lagere gemiddelde belastingtarieven voor de laagste inkomensklassen. Daarnaast neemt het gegarandeerde inkomen af en stijgt de transfer aan de werkende armen. Door deze stijging van de transfer aan de werkende armen neemt het marginale belastingtarief in de midden inkomensklassen toe.

5.2.2.2. De participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren

De toevoeging van een basisinkomen zorgt voor een stijging van de participatiegraad met 0,6%. De participatiegraad onder het scenario met een 'linkse' regering stijgt van 64,4% naar 65,0% (Tabel 14).

Tabel 14: Participatiegraad zonder en met basisinkomen

	Participatiegraad
Zonder Basisinkomen	0,644
Met Basisinkomen	0,650

De stijging van de participatiegraad hangt samen met de stijging van de transfer aan de werkende armen, de verlaagde marginale belastingtarieven van de lagere inkomensklassen en het lagere gegarandeerde inkomen. De prikkel om te gaan werken wordt vergroot en is de reden dat de participatiegraad stijgt. Het model met basisinkomen heeft meer de EITC structuur dan het model zonder basisinkomen en stimuleert daardoor minder tot niet werken.

Uit tabel 15 blijkt dat de intensiteit van het werk afneemt in het model met basisinkomen. Een

verklaring hiervoor is het verhoogde marginale belastingtarief voor de midden inkomensklassen. De individuen krijgen daardoor een demotiverende prikkel om een hogere intensiteit te gaan werken.

Tabel 15: Intensiteit van het werk zonder en met basisinkomen

	Proportie individuen van de beroepsbevolking in een bepaalde inkomensklasse				
	€2k tot €10k	€10k tot €20k	€20k tot €30k	€30k tot €50k	€50k+
Zonder Basisinkomen	0,115	0,147	0,162	0,526	0,050
Met Basisinkomen	0,121	0,147	0,161	0,521	0,049

Concluderend kan gesteld worden dat de participatiegraad stijgt door de toevoeging van een basisinkomen aan het model onder het scenario met een 'linkse' regering. Tevens leidt een basisinkomen tot een lagere intensiteit van het werk dat individuen kiezen.

De toevoeging van een basisinkomen aan het model heeft een verschillend effect onder een 'midden' regering of een 'linkse' regering. Een verklaring hiervoor is het relatieve verschil tussen de transfer aan de niet-werkenden en de transfer aan de werkende armen. Door de extra restrictie dat deze twee transfers gelijk aan elkaar moeten zijn, zal de transfer voor de werkende armen aangepast worden aan de hoogte van de transfer voor de niet-werkenden. Onder een 'midden' regering is de transfer aan de werkende armen hoger dan de transfer aan de niet-werkenden, waardoor de transfer aan de werkende armen naar beneden wordt aangepast. Het tegenovergestelde gebeurt onder een 'linkse' regering, waarin de transfer aan de werkende armen omhoog wordt aangepast. Het basisinkomen heeft daardoor een verschillend effect onder een 'midden' regering of onder een 'linkse' regering.

Onder een 'rechtse' regering blijkt de toevoeging van een basisinkomen dezelfde effecten te hebben als onder een 'midden' regering. Zo leidt de toevoeging van het basisinkomen tot hogere marginale belastingtarieven en hogere gemiddelde belastingtarieven voor de laagste inkomensklassen. Tevens leidt de toevoeging van een basisinkomen aan het model onder een 'rechtse' regering tot een lagere participatiegraad en tot een iets hogere intensiteit van het werk dat individuen kiezen. De overeenkomst qua effecten is te verklaren doordat de transfer aan de werkende armen onder beide regeringen naar beneden wordt aangepast.

Hoofdstuk 6: Huidige belastingstructuur en optimaal belasting model met basisinkomen

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van het optimale belasting model met basisinkomen onder het normale scenario vergeleken worden met de huidige belastingstructuur in Nederland. Er is gekozen voor het normale scenario, omdat de huidige regering in Nederland een 'midden' regering is. De vergelijking wordt gemaakt om te bepalen wat voor effect de invoering van een basisinkomen in combinatie met de optimale belastingstructuur in Nederland heeft. In sectie 6.1. zullen de effectieve marginale belastingtarieven en de gemiddelde belastingtarieven tussen het optimale belasting model en de huidige belastingstructuur vergeleken worden. Vervolgens zullen in sectie 6.2. de participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren vergeleken worden. Als laatste zal er in sectie 6.3. een sensitiviteitsanalyse worden gedaan om te bepalen wat voor effect de invoering van een basisinkomen in combinatie met de optimale belastingstructuur onder een 'linkse' regering in Nederland heeft.

6.1. Het marginale- en gemiddelde belastingtarief

De huidige effectieve marginale belastingtarieven van Willemse (2013) zijn gebruikt om de vergelijking te maken tussen de huidige effectieve marginale belastingtarieven in Nederland en de effectieve marginale belastingtarieven van het optimale belasting model met basisinkomen. De huidige effectieve marginale belastingtarieven bij de inkomensklassen tot € 7500 zijn hoger dan de marginale belastingtarieven in het optimale belasting model. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de transfers in de huidige belastingstructuur vooral gericht zijn op de niet-beroepsbevolking en niet op een subsidie voor de lagere inkomensklassen die wel werken (Willemse, 2013). Vanaf de inkomensklassen boven de € 7500 zijn de marginale belastingtarieven bij het optimale belasting model substantieel hoger dan de marginale belastingtarieven in de huidige belastingstructuur. In het optimale belasting model zijn de marginale belastingtarieven van deze inkomensklassen boven de 60 procent en in de huidige belastingstructuur komen de marginale belastingtarieven nauwelijks boven de 60 procent uit. Een verklaring hiervoor is de financiering van het basisinkomen en de lagere marginale belastingtarieven voor de inkomensklassen tot € 7500. Om dit te financieren moeten de marginale belastingtarieven bij de hogere inkomensklassen hoger zijn dan in de huidige belastingstructuur in Nederland. Uit onderzoek van Jacobs, Jongen en Zoutman (2013) blijkt dat marginale belastingtarieven boven de 60 procent nooit optimaal kunnen zijn in Nederland. Echter komt ook uit het onderzoek van Willemse (2013) naar voren dat de marginale belastingtarieven boven de 60% liggen in het optimale belasting model. Een mogelijke verklaring voor dit verschil is het

gebruik van andere hoogtes van de elasticiteiten.

Ook voor de vergelijking van de gemiddelde belastingtarieven zijn de huidige gemiddelde belastingtarieven in Nederland van Willemse (2013) gebruikt. Het gemiddelde belastingtarief blijkt voor de inkomensklassen onder de € 20000 hoger te zijn in de huidige belastingstructuur dan in het optimale belasting model met basisinkomen. Voor de inkomensklassen boven de € 20000 blijkt dit echter andersom te zijn en zijn de gemiddelde belastingtarieven in de huidige belastingstructuur lager dan in het optimale belasting model.

6.2. De participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren

De huidige participatiegraad in Nederland is 64% (Data Worldbank, 2014). Uit het optimale belasting model met basisinkomen komt een participatiegraad naar voren van 71,7%. De invoering van een basisinkomen in combinatie met de optimale belastingstructuur zal dus leiden tot een stijging van de participatiegraad met 7,7%. Naast de participatiegraad is ook de hoeveelheid gewerkte uren bepaald. De hoeveelheid gewerkte uren is een verandering via de intensieve respons. In het model is er gebruik gemaakt van de intensiteit van het werk om het effect via deze intensieve respons weer te geven. De onderstaande tabel geeft het effect via de intensieve respons weer:

Tabel 16: Intensiteit van het werk onder de huidige belastingstructuur en onder het optimale belasting model met basisinkomen

	Proportie individuen van de beroepsbevolking in een bepaalde inkomensklasse				
	€2k tot €10k	€10k tot €20k	€20k tot €30k	€30k tot €50k	€50k+
De huidige belastingstructuur	0,104	0,165	0,166	0,515	0,0494
Het optimale belastingmodel met basisinkomen	0,124	0,164	0,161	0,504	0,0470

De huidige belastingstructuur geeft de verdeling van de beroepsbevolking weer op basis van de IPO uit 2002 (Statistics Netherlands, 2002). De invoering van een basisinkomen in combinatie met de optimale belastingstructuur leidt tot een lagere intensiteit van het werk. De proportie individuen in de inkomensklasse van € 2k tot € 10k neemt toe en de proporties individuen in de inkomensklassen van € 20k+ nemen af. Wel blijft in het optimale belasting model met basisinkomen de proportie individuen in de inkomensklasse van € 30k tot € 50k het grootst.

6.3. Sensitiviteitsanalyse

In sectie 5.1. is gebleken dat de belastingstructuur, de participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren sterk afhankelijk zijn van de gekozen herverdelingsgraad. Daarnaast is in sectie 5.2. naar voren gekomen dat de invoering van een basisinkomen een verschillend effect heeft onder een 'midden' regering of onder een 'linkse' regering. Om deze reden is ervoor gekozen om ook een vergelijking te maken tussen de huidige belastingstructuur en de resultaten van het optimale belasting model met basisinkomen onder een 'linkse' regering.

Uit deze vergelijking komt naar voren dat de invoering van een basisinkomen in combinatie met de optimale belastingstructuur onder een 'linkse' regering in Nederland zal leiden tot lagere marginale belastingtarieven voor de inkomensklassen tot € 6000 en tot hogere marginale belastingtarieven voor de inkomensklassen boven de € 6000. Tevens blijkt het gemiddelde belastingtarief voor de inkomensklassen onder de € 20000 hoger te zijn in de huidige belastingstructuur dan in het optimale belasting model met basisinkomen. Voor de inkomensklassen boven de € 20000 blijkt dit echter andersom te zijn en zijn de gemiddelde belastingtarieven in de huidige belastingstructuur lager dan in het optimale belasting model.

Naast de marginale- en gemiddelde belastingtarieven is er ook gekeken naar de participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren. De participatiegraad zal toenemen van 64% naar 65%; wat duidt op een 1% stijging. In tegenstelling tot de participatiegraad zal de intensiteit van het werk afnemen bij de invoering van een basisinkomen in combinatie met de optimale belastingstructuur onder een 'linkse' regering. Hiermee wordt een daling van de hoeveelheid gewerkte uren verondersteld.

Hoofdstuk 7: Conclusie

In dit laatste hoofdstuk zal de in de inleiding geformuleerde hoofdvraag beantwoord worden. Aansluitend zal er gekeken worden of deze conclusie in lijn is met de eerder gedane onderzoeken naar een basisinkomen. Vervolgens zullen de beperkingen van het onderzoek worden gegeven. Als laatste volgen de aanbevelingen voor een mogelijk vervolgonderzoek.

7.1. Conclusie en discussie

De hoofdvraag van dit onderzoek is: *Wat heeft een basisinkomen in Nederland voor effect op de belastingstructuur, de participatiegraad en de hoeveelheid gewerkte uren?*

Deze hoofdvraag is beantwoord door middel van het optimale belasting model van Saez (2002). Aan dit optimale belasting model is een extra restrictie toegevoegd, die het basisinkomen weergeeft. Deze restrictie stelt dat de transfer aan de niet-werkenden en de transfer aan de werkende armen gelijk aan elkaar moeten zijn. De overheid kan daardoor niet meer discrimineren tussen deze twee inkomensgroepen, omdat er een uniforme transfer gegeven wordt. Tevens zijn de exogene variabelen in het model aangepast naar Nederlandse maatstaven, omdat de hoofdvraag specifiek is gericht tot Nederland. Voor de hoeveelheid gewerkte uren is gekeken naar de intensiteit van het werk, omdat deze zich beide bevinden langs de intensieve respons.

Ten eerste is er een vergelijking gemaakt tussen de uitkomsten van het optimale belasting model met basisinkomen onder een 'midden' regering en het optimale belasting model zonder basisinkomen onder een 'midden' regering. Uit deze vergelijking blijkt dat de invoering van een basisinkomen leidt tot hogere marginale belastingtarieven en hogere gemiddelde belastingtarieven voor de laagste inkomensklassen. Tevens daalt door het basisinkomen de participatiegraad met 0,3% en verandert de intensiteit van het werk nauwelijks. De mensen zijn bereid om een iets hogere intensiteit qua werk te nemen, maar dit is slechts minimaal.

Als tweede is er een vergelijking gemaakt tussen de uitkomsten van het optimale belasting model met basisinkomen onder een 'linkse' regering en het optimale belasting model zonder basisinkomen onder een 'linkse' regering. De keuze om deze tweede vergelijking te maken is gebaseerd op het verschil in transfers aan de niet-werkenden en aan de werkende armen. Uit deze vergelijking komt naar voren dat een basisinkomen leidt tot lagere marginale belastingtarieven en lagere gemiddelde belastingtarieven voor de laagste inkomensklassen. Daarnaast stijgt de participatiegraad met 0,6% en daalt de intensiteit van het werk dat de individuen kiezen. De toevoeging van een basisinkomen aan

het model heeft een verschillend effect onder een 'midden' regering of onder een 'linkse' regering. Een verklaring hiervoor is het relatieve verschil tussen de transfer aan de niet-werkenden en de transfer aan de werkende armen in het optimale belasting model zonder basisinkomen. Door de extra restrictie dat deze twee transfers gelijk aan elkaar moeten zijn, zal de transfer voor de werkende armen aangepast moeten worden aan de hoogte van de transfer voor de niet-werkenden. De transfer aan de werkende armen wordt onder een 'midden' regering naar beneden aangepast en de transfer aan de werkende armen onder een 'linkse' regering naar boven. Deze aanpassingen zorgen voor het verschil in het effect van een basisinkomen.

Om de reden dat Nederland niet het optimale belasting model van Saez (2002) hanteert, is er ook een vergelijking gemaakt tussen de huidige belastingstructuur in Nederland en het optimale belasting model met basisinkomen onder het normale scenario. Uit deze vergelijking komt naar voren dat de invoering van een basisinkomen in combinatie met de optimale belastingstructuur in Nederland zal leiden tot lagere marginale belastingtarieven voor de inkomensklassen tot € 7500 en tot hogere marginale belastingtarieven voor de inkomensklassen boven de € 7500. Tevens zal door de invoering van een basisinkomen in combinatie met de optimale belastingstructuur het gemiddelde belastingtarief voor de inkomensklassen tot € 20000 omlaag gaan. Het gemiddelde belastingtarief voor de inkomensklassen boven de € 20000 zal echter omhoog gaan. Naast het effect op de marginale- en gemiddelde belastingtarieven heeft de invoering van een basisinkomen in combinatie met de optimale belastingstructuur ook effect op de participatiegraad en de intensiteit van het werk. De participatiegraad blijkt met 7,7% te stijgen. Tevens blijkt de proportie individuen in de inkomensklasse € 2k tot € 10k toe te nemen en de proporties individuen in de inkomensklassen € 20k+ af te nemen. Dit duidt op een daling in de intensiteit van het werk en daarmee wordt een daling van de hoeveelheid gewerkte uren verondersteld.

Op basis van micro-simulaties van Gilain & van Parijs (1996) en van Joveaux & Terraz (1998) werd verwacht dat de invoering van een basisinkomen in Nederland zou leiden tot een vooruitgang van de laagste inkomensklassen. In de resultaten is deze verwachting bevestigd en blijkt de invoering van een basisinkomen in combinatie met de optimale belastingstructuur lagere marginale- en gemiddelde belastingtarieven te bevatten voor de laagste inkomensklassen. Daarnaast was er de verwachting dat een basisinkomen geen effect of een negatief effect zou hebben op de participatiegraad. Deze verwachtingen waren gebaseerd op de bevindingen van Goldsmith (2002), die onderzoek heeft gedaan naar het basisinkomen in Alaska, en op de bevindingen van Jongen, de Boer en Dekker (2015). Uit de resultaten is echter gebleken dat de invoering van een basisinkomen in combinatie met de optimale belastingstructuur een positief effect heeft op de participatiegraad. Een

mogelijke verklaring voor dit verschil is dat het basisinkomen in Alaska variabel is en dat de belastingstructuur in Alaska niet verandert. De inwoners van Alaska weten bij voorbaat niet welk bedrag aan basisinkomen zij ontvangen. Dit is in tegenstelling tot het basisinkomen dat gebruikt is in het optimale belasting model. In het optimale belasting model is een vast basisinkomen gebruikt. Het verschil met het onderzoek van Jongen, de Boer en Dekker (2015) is te verklaren door het feit dat er in hun onderzoek gebruik gemaakt is van een vlaktaks. Deze vlaktaks zorgde ervoor dat het voor iedereen nadeliger werd om te gaan werken. Als laatste werd er op basis van onderzoeken van Késsene (1990) en van Nelissen en Polk (1995) verwacht dat de invoering van een basisinkomen zou leiden tot een lagere hoeveelheid gewerkte uren. In het onderzoek is het effect van een basisinkomen op de intensiteit van het werk geanalyseerd. Hieruit kwam naar voren dat mensen een lagere intensiteit van het werk kiezen wanneer er een basisinkomen in combinatie met de optimale belastingstructuur in Nederland wordt ingevoerd. Deze uitkomst is in lijn met de verwachting dat een basisinkomen een negatief effect heeft op de intensieve respons.

7.2. Beperkingen en aanbevelingen

De eerste beperking in het onderzoek is dat in het model van Saez (2002) de intensiteit van het werk wordt bepaald in plaats van de hoeveelheid gewerkte uren. De intensieve respons heeft zowel effect op de intensiteit van het werk als op de hoeveelheid gewerkte uren. Door de beperking kan er geen concreet getal worden gegeven over de daling of de stijging in de hoeveelheid gewerkte uren. Er kan alleen een uitspraak worden gedaan over de richting van de hoeveelheid gewerkte uren.

Ten tweede zijn een aantal exogene variabelen berust op schattingen. Er is aangenomen dat een 'midden' regering een herverdelingsgraad heeft van $\nu = 1$ en in het midden ligt van de herverdelingsgraden van een 'linkse' regering en een 'rechtse' regering. Om de resultaten meer accuraat te maken, had er eerst onderzoek gedaan moeten worden naar de precieze herverdelingsgraad van de Nederlandse regering.

Tevens zijn de numerieke simulaties, die gebaseerd zijn op het model van Saez (2002), een vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid. In het model is bijvoorbeeld geen keuze van een tweede inkomensverdiener opgenomen, maar is er alleen op individueel niveau gekeken. De uitkomsten kunnen daardoor een vertekend beeld van de werkelijkheid geven.

Tot slot is de laatste beperking de verouderde data van de IPO. De IPO is gebruikt voor de simulatie en is afkomstig uit 2002. Voor een meer accurate uitkomst had de simulatie plaats moeten vinden

door middel van een nieuwere IPO.

Naar aanleiding van dit onderzoek is er één aanbeveling te noemen voor vervolgonderzoek. Deze aanbeveling hangt samen met de beperkingen twee en vier. Bij toekomstig onderzoek zou er eerst onderzoek gedaan kunnen worden naar de daadwerkelijke herverdelingsgraad van de overheid. Deze meer accurate herverdelingsgraad, in combinatie met een nieuwere IPO, zou een beter beeld kunnen geven van de daadwerkelijke effecten van de invoering van een basisinkomen.

Literatuurlijst

- Atkinson, A. B. (2015). *Ongelijkheid: wat kunnen we eraan doen?* Borgerhout: Uitgeverij Polis.
- Bauhardt, C., & Caglar, G. (2010). *Gender and Economics: Feministische Kritik der politischen Ökonomie*. Springer VS.
- Cats, R. (2015a, Augustus 5). Basisinkomen zet hakbijl in regels, maar legt boete op werk. *Het Financiële Dagblad* .
- Cats, R. (2015b, Augustus 10). VVD en PvdA oneens over bijstandexperimenten. *Het Financiële Dagblad* .
- CBS. (2016, Mei 5). Werkzame beroepsbevolking; arbeidsduur. Den Haag/Heerlen, Nederland: Centraal Bureau voor Statistiek.
- Christiansen, V. (2012). Optimal participation taxes. *CESifo Working Paper: Public Finance, No. 3941* .
- Clyde, J. E. (1983). *Construction inspection: a field guide to practice*. John Wiley & Sons, Incorporated.
- Data Worldbank. (2014). *Labor force participation rate, total (% of total population ages 15+)* (modeled ILO estimate). Opgeroepen op April 29, 2016, van Data Worldbank: <http://data.worldbank.org/indicator/SL.TLF.CACT.ZS>
- de Beer, T., & de Kraker, J. (2014). *Helpt van de Nederlanders ziet idee 'basisinkomen' niet zitten*. Amsterdam: TNS NIPO.
- de Boer, R. (1984). *Herverdeling van werk: noodzaak, vormen, problemen en beleidsopties*. Noordhoff Uitgevers B.V.
- de Smit, R., & Stevens, L. (2015). *Elementair belastingrecht theorieboek*. Wolters Kluwer.
- Diamond, P. (1975). A Many-Person Ramsey Tax Rule. *Journal of Public Economics* 4 , 335-342.
- Diamond, P. (1980). Income taxation with fixed hours of work. *Journal of Public Economics* 13 , 101-110.
- Friedman, M. (1962). *Capitalism and Freedom*. Chicago: University of Chicago Press.
- Gielen, M., Opstal, R., Goes, J., & Lever, M. (2009). Ontwikkeling en Verdeling van de Marginale Druk in 2001-2011. *CPB Document, No. 195* .

- Gilain, B., & van Parijs, P. (1996). L'allocation universelle : un scénario de court terme et son impact distributif. *Revue belge de Sécurité Sociale, 1st Semester* , pp. 5-80.
- Goldsmith, S. (2002). The Alaska Permanent Fund Dividend: An Experiment in Wealth Distribution. Anchorage: Institute of Social and Economic Research, University of Alaska.
- Heckman, J. (1993). What Has Been Learned about Labor Supply in the Past Twenty Years? *American Economic Review* , 116-121.
- Heylen, F. (2014). *Macro-Economie*. Garant Uitgevers nv.
- Hondeghem, A., & Parys, M. (2002). *De wervingskracht van de federale overheid als werkgever ten aanzien van hoog gekwalificeerd personeel: de arbeidsmarktpositionering en het imago in kaart gebracht*. Gent: Academia Press.
- Jacobs, B. (2013, Augustus 8). The Marginal Cost of Public Funds is One at the Optimal Tax System. Rotterdam, Nederland.
- Jacobs, B., Jongen, E. L., & Zoutman, F. T. (2013). *Over de top*. Den Haag: CPB.
- Jongen, E. L. W., de Boer, H.-W., & Dekker, P. (2015). *De effectiviteit van fiscaal participatiebeleid*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Joveux, C., & Terraz, I. (1998). Un système d'allocation universelle en Belgique ? *Cahiers Economiques de Bruxelles, 160* , pp. 353-387.
- Késsene, S. (1990). Basic Income and Female Labour Supply: An Empirical Analysis. *Cahiers Economiques de Bruxelles 125* , 81-92.
- Killingsworth, M. R. (1983). *Labour Supply*. Cambridge surveys of economic literature.
- Kleven, H. J., Kreiner, C. T., & Emmanuel, S. (2006, November). The Optimal Income Taxation of Couples. Cambridge, Massachusetts, Verenigde Staten: National Bureau of Economic Research.
- Koops, N. (2010). *Woningfinanciering, een inleiding*. Pearson Education Benelux.
- Kösters, L., den Boer, P., & Lodder, B. (2009). CBS-berichten: Veranderingen in de arbeidsparticipatie. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken 25* , 312-317.
- Mastrogiacomo, M., Bosch, N. M., Gielen, M. D., & Jongen, E. L. (2013, Maart). A structural analysis of labour supply elasticities in the Netherlands. CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis.

Mirrlees, J. A. (1971). An Exploration in the Theory of Optimum Income Taxation. *The Review of Economic Studies*, Vol. 38, No. 2 , 175-208.

Murray, M. C., & Pateman, C. (2012). *Basic Income Worldwide: Horizons of Reform*. Hampshire: Palgrave Macmillan.

Nelissen, J., & Polk, S. (1995). Basisinkomen: effecten op de arbeidsparticipatie en de inkomensverdeling. *Tijdschrift voor Politieke Economie* 18 , 64-82.

Paine, T. (1795). *Agrarian Justice*.

Pinilla-Pallejà, R., & Sanzo-González, L. (2004). *Introducing a Basic Income system in Spain*. Barcelona.

Rifkin, J. (2015). After Jobs Dry Up, What Then? *New York Times* .

Saez, E. (2002). Optimal income transfer programs: intensive versus extensive labor supply. *The Quarterly Journal of Economics* , 1039-1073.

Saez, E. (2001). Using Elasticities to Derive Optimal Income Tax Rates. *Review of Economic Studies* , 205-229.

Seade, J. K. (1977). On the Shape of Optimal Tax Schedules. *Journal of Public Economics* 7 , 203-236.

Sinderen, J. v. (1990). *Belastingheffing en economische groei*. Wolters-Noordhoff.

Souren, M. (2011, April 4). Gemiddelde arbeidsduur afgelopen jaren nauwelijks veranderd. Centraal Bureau voor Statistiek.

Statistics Netherlands. (2002). IPO Nederland.

Willemse, M. J. (2013). *Optimal income transfer programs in the Netherlands* . Rotterdam.

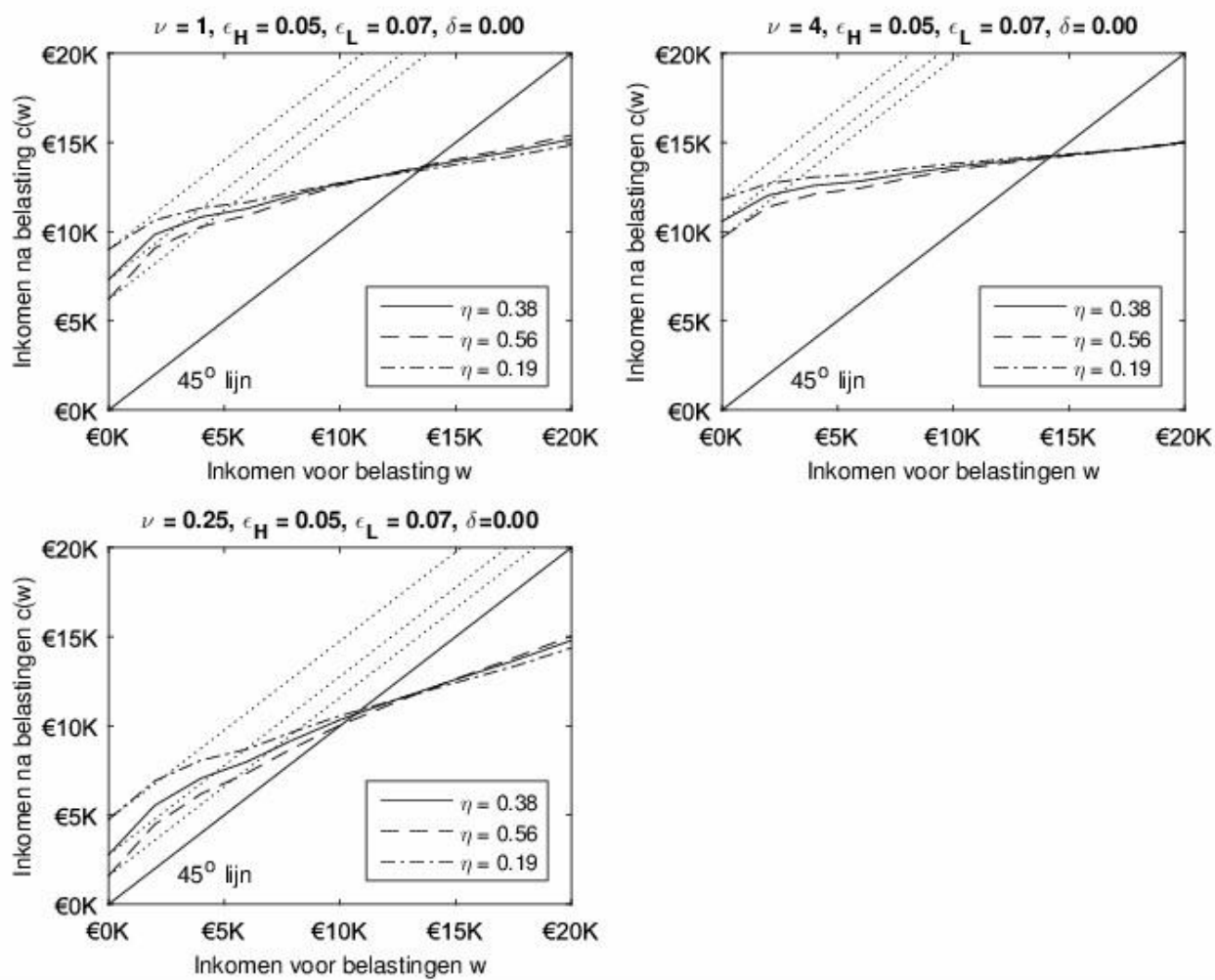
Zoutman, F. T., Jacobs, B., & Jongen, E. L. W. (2013, Oktober 15). Optimal Redistributive Taxes and Redistributive Preferences in the Netherlands.

Bijlagen:

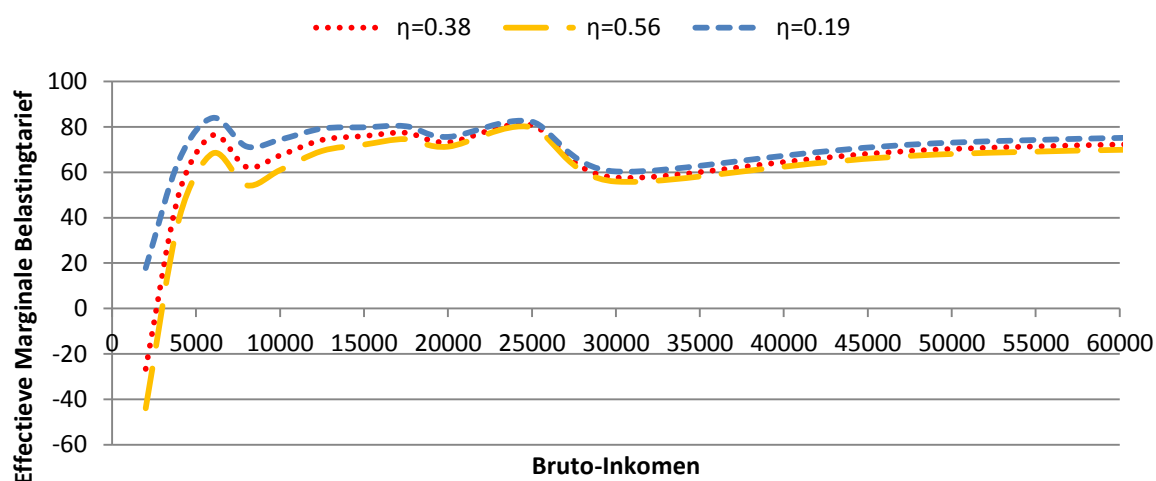
Sensitiviteitsanalyse model zonder basisinkomen

Extensieve elasticiteit

Figuur 12: Optimale belastingstructuur voor Nederland bij verschillende extensieve elasticiteiten



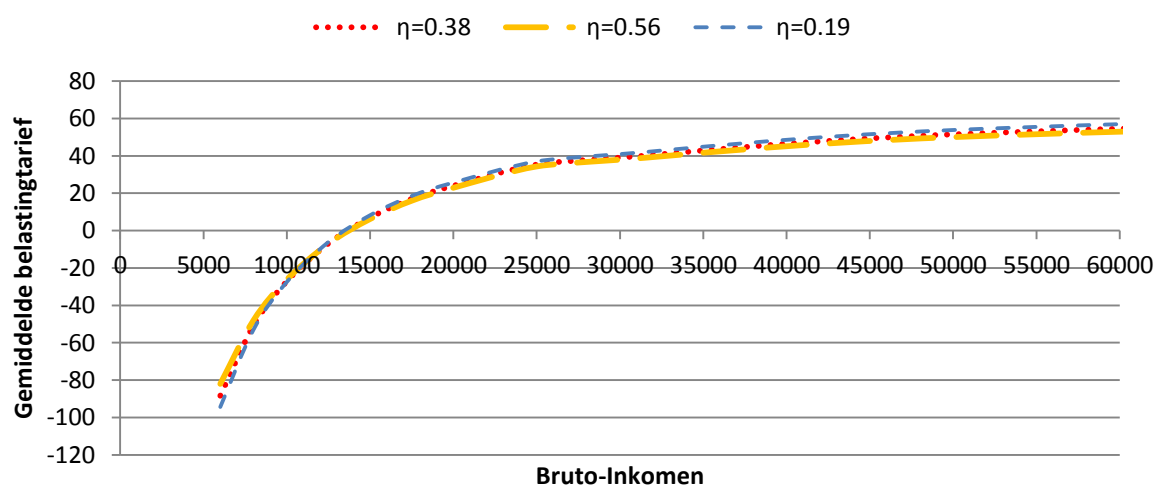
Figuur 13: Optimale marginale belastingtarieven bij verschillende extensieve elasticiteiten



Tabel 17: Transfer aan de niet-werkenden en aan de werkende armen

Extensieve elasticiteit	Transfer niet-werkenden	Transfer werkende armen
$\eta = 0.19$	€9010	€8653
$\eta = 0.38$	€7320	€7852
$\eta = 0.56$	€6208	€7086

Figuur 14: Optimale gemiddelde belastingtarieven bij verschillende extensieve elasticiteiten



Tabel 18: Participatiegraad bij verschillende extensieve elasticiteiten

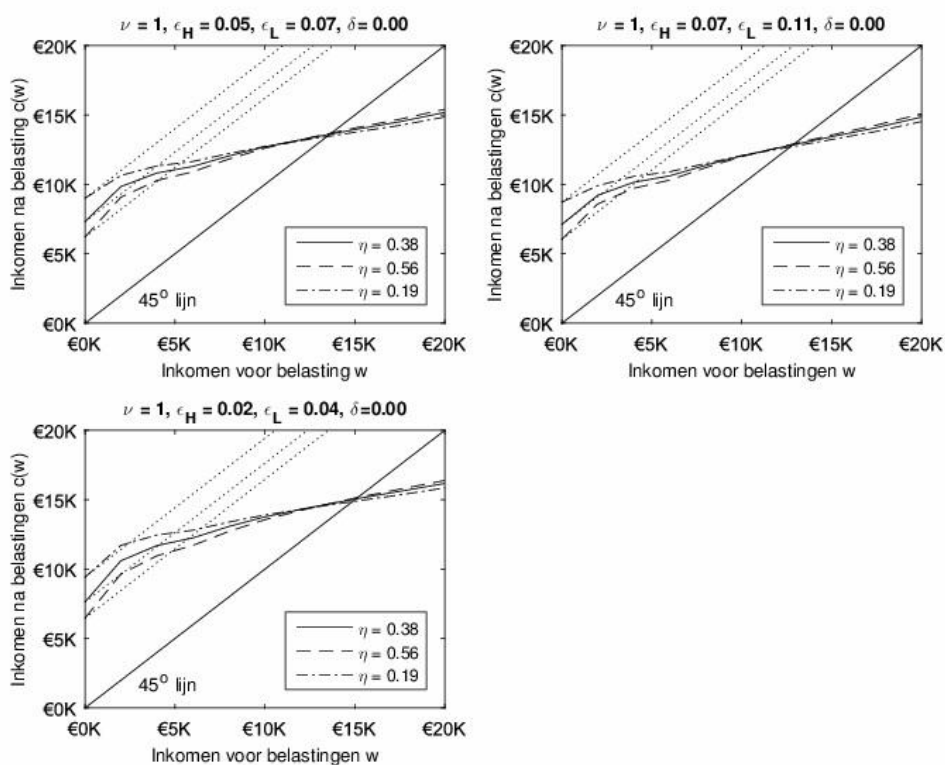
Extensieve elasticiteit	Participatiegraad
$\eta = 0.19$	0,705
$\eta = 0.38$	0,720
$\eta = 0.56$	0,750

Tabel 19: Intensiteit van het werk bij verschillende extensieve elasticiteiten

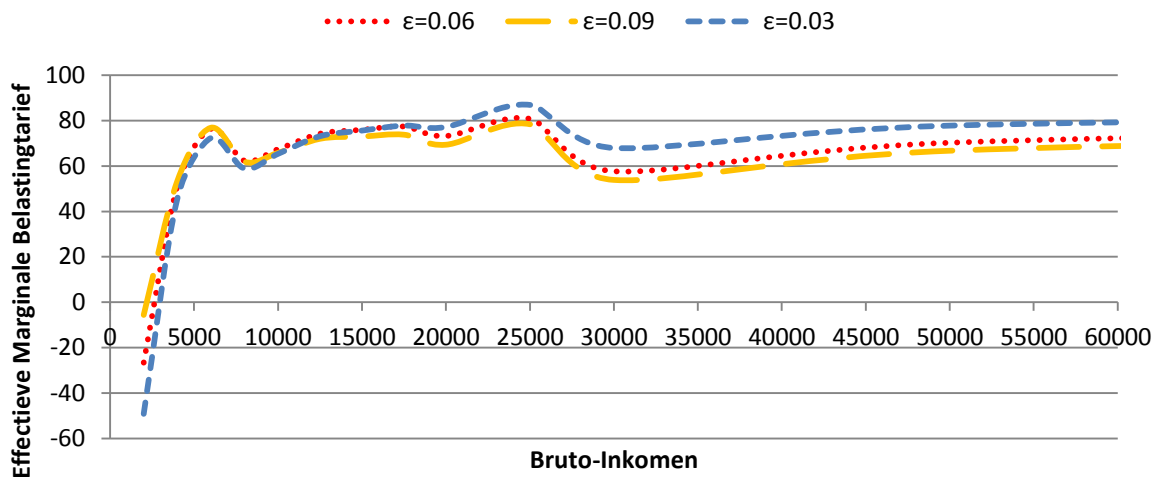
Extensieve elasticiteit	Proportie individuen van de beroepsbevolking in een bepaalde inkomensklasse				
	€2k tot €10k	€10k tot €20k	€20k tot €30k	€30k tot €50k	€50k+
$\eta = 0.19$	0,11	0,16	0,16	0,52	0,05
$\eta = 0.38$	0,13	0,16	0,16	0,50	0,05
$\eta = 0.56$	0,15	0,17	0,16	0,48	0,04

Intensieve elasticiteit

Figuur 15: Optimale belastingstructuur voor Nederland bij verschillende intensieve elasticiteiten



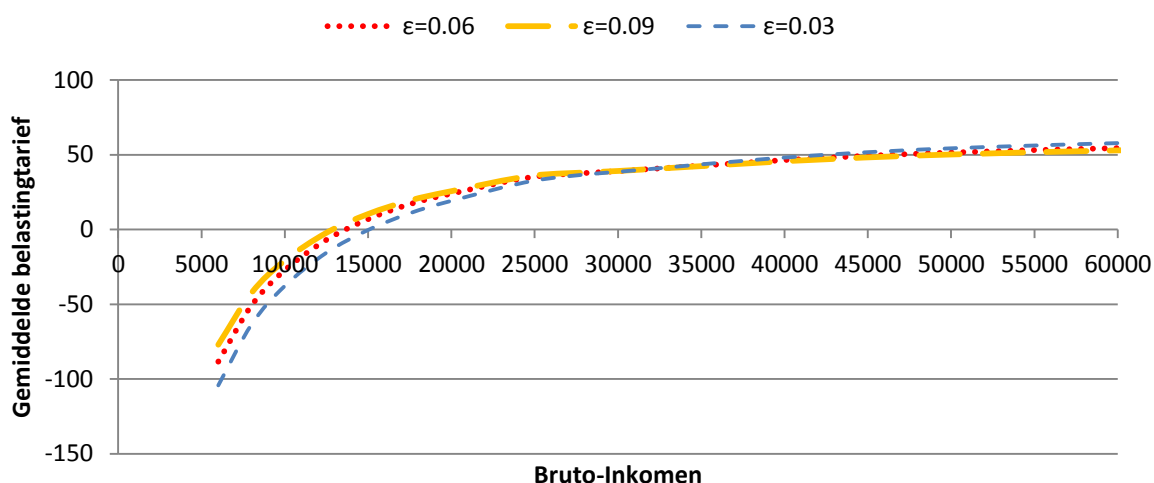
Figuur 16: Optimale marginale belastingtarieven bij verschillende intensieve elasticiteiten



Tabel 20: Transfer aan de niet-werkenden en aan de werkende armen

Intensieve elasticiteit	Transfer niet-werkenden	Transfer werkende armen
$\varepsilon = 0.03$	€7631	€8614
$\varepsilon = 0.06$	€7320	€7852
$\varepsilon = 0.09$	€7115	€7227

Figuur 17: Optimale gemiddelde belastingtarieven bij verschillende intensieve elasticiteiten



Tabel 21: Participatiegraad bij verschillende intensieve elasticiteiten

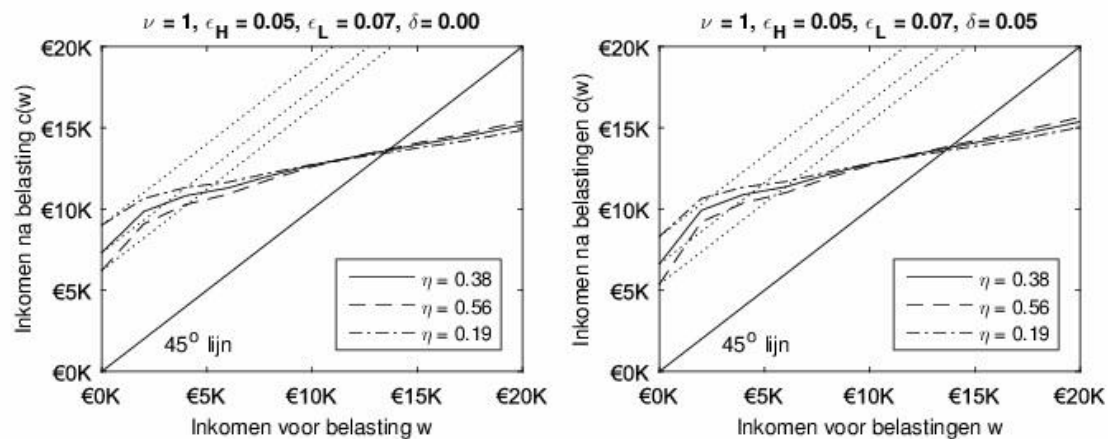
Intensieve elasticiteit	Participatiegraad
$\epsilon = 0.03$	0,729
$\epsilon = 0.06$	0,720
$\epsilon = 0.09$	0,714

Tabel 22: Intensiteit van het werk bij verschillende intensieve elasticiteiten

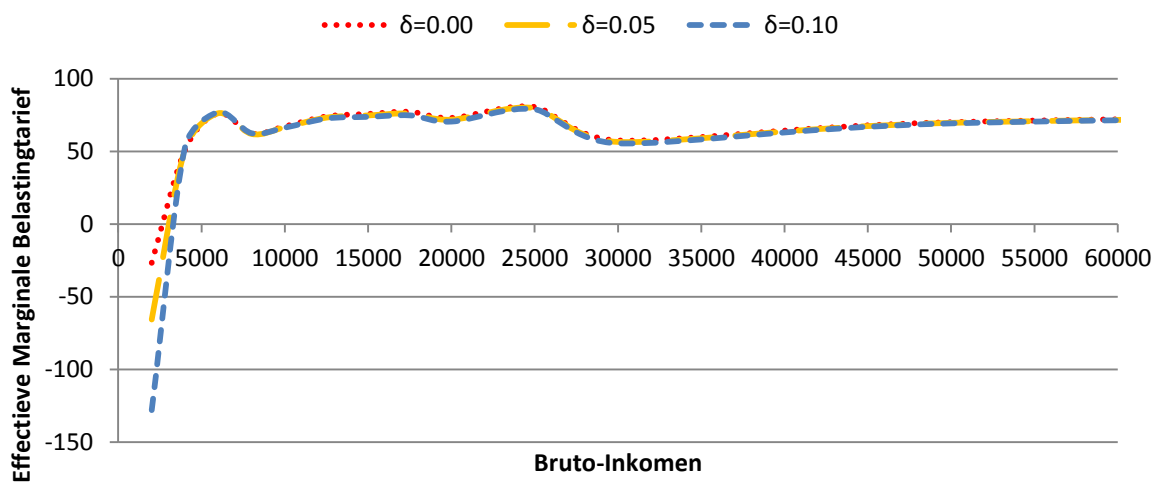
Intensieve elasticiteit	Proportie individuen van de beroepsbevolking in een bepaalde inkomensklasse				
	€2k tot €10k	€10k tot €20k	€20k tot €30k	€30k tot €50k	€50k+
$\epsilon = 0.03$	0,13	0,17	0,16	0,49	0,046
$\epsilon = 0.06$	0,13	0,16	0,16	0,50	0,048
$\epsilon = 0.09$	0,12	0,16	0,16	0,51	0,049

Inkomenselasticiteit

Figuur 18: Optimale belastingstructuur voor Nederland bij verschillende inkomenselasticiteiten



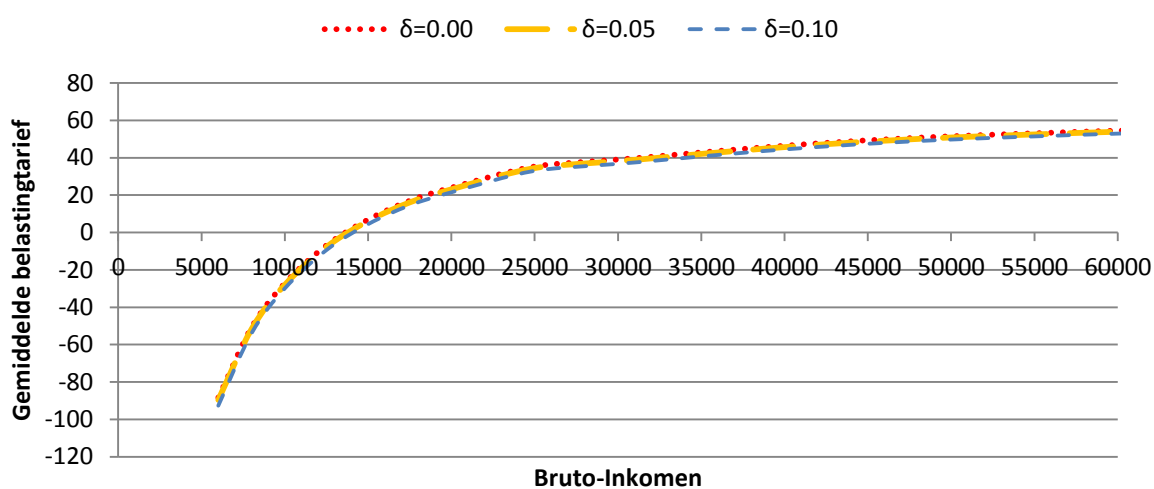
Figuur 19: Optimale marginale belastingtarieven bij verschillende inkomenselasticiteiten



Tabel 23: Transfer aan de niet-werkenden en aan de werkende armen

Inkomenselasticiteit	Transfer niet-werkenden	Transfer werkende armen
$\delta = 0.00$	€7320	€7852
$\delta = 0.05$	€6614	€7926
$\delta = 0.10$	€5593	€8155

Figuur 20: Optimale gemiddelde belastingtarieven bij verschillende inkomenselasticiteiten



Tabel 24: Participatiegraad bij verschillende inkomenselasticiteiten

Inkomenselasticiteit	Participatiegraad
$\delta = 0.00$	0,720
$\delta = 0.05$	0,735
$\delta = 0.10$	0,770

Tabel 25: Intensiteit van het werk bij verschillende inkomenselasticiteiten

Inkomenselasticiteit	Proportie individuen van de beroepsbevolking in een bepaalde inkomensklasse				
	€2k tot €10k	€10k tot €20k	€20k tot €30k	€30k tot €50k	€50k+
$\delta = 0.00$	0,13	0,16	0,16	0,50	0,05
$\delta = 0.05$	0,13	0,17	0,16	0,49	0,05
$\delta = 0.10$	0,14	0,17	0,16	0,48	0,04

Model met basisinkomen

Optimale gemiddelde belastingtarieven zonder en met basisinkomen

Tabel 26: Optimale gemiddelde belastingtarieven zonder en met basisinkomen bij $\nu = 1$

	Optimale gemiddelde belastingtarieven per inkomensklasse									
	€6k	€8k	€10k	€12,5k	€15k	€17,5k	€20k	€25k	€30k	€50k
Zonder Basisinkomen	-88,4	-50,7	-27,1	-6,8	7,0	17,0	24,0	35,4	39,1	51,5
Met Basisinkomen	-87,2	-50,3	-26,9	-6,8	7,0	18,0	24,0	35,4	39,1	51,5

Tabel 27: Optimale gemiddelde belastingtarieven zonder en met basisinkomen bij $\nu = 4$

	Optimale gemiddelde belastingtarieven per inkomensklasse									
	€6k	€8k	€10k	€12,5k	€15k	€17,5k	€20k	€25k	€30k	€50k
Zonder Basisinkomen	-114,0	-65,9	-36,4	-11,9	4,6	16,5	24,9	37,6	43,1	57,5
Met Basisinkomen	-116,6	-66,9	-36,9	-12,1	4,4	16,4	24,9	37,6	43,2	57,6