



Centraal Planbureau

CPB Achtergronddocument | 22 maart 2018

Verkenning inkomenseffecten van energie- en klimaatbeleid

Patrick Koot
René Schulenberg (Ministerie van SZW)
Johannes Bollen

Inhoud

Samenvatting—3

1 Inleiding—4

1.1 Achtergrond en doelstelling—4

1.2 Onderzoeksvragen—5

2 Aanpak: bewerking van het WoON—6

2.1 Bewerking van het WoON—6

2.2 Beschrijving energiekosten in 2014—6

2.2.1 Verdeling energiekosten naar inkomensdeciël—6

2.2.2 Verdeling energiekosten naar woning- en huishoudkenmerken—9

3 Verkenning inkomenseffecten energiebeleid in 2019, 2021 en 2030—13

3.1 Toelichting verkennend karakter analyses—13

3.2 Uitgangspunten berekeningen—13

3.3 Mediane inkomenseffecten energiebeleid in 2019, 2021 en 2030—16

3.3.1 Inkomenseffecten 2019 en 2021—16

3.3.2 Inkomenseffecten 2030 van reeds ingezet beleid—17

3.4 Inkomenseffecten ingezet energiebeleid 2030, inclusief de mogelijke effecten van een te sluiten klimaatakkoord—18

3.5 Inkomenseffecten energieprijsstijgingen door energiebeleid in 2030—20

Literatuur—23

Samenvatting

Dit achtergronddocument biedt informatie over een relevant deelaspect voor de onderhandelingen over een nationaal klimaatakkoord: de mogelijke inkomenseffecten. In het Regeerakkoord worden verschillende klimaatmaatregelen aangekondigd. Het doel is om met een CO₂-reductie van 49 procent in 2030 aan het klimaatakkoord van Parijs te voldoen (Rutte e.a., 2017). De exacte invulling krijgt de komende maanden vorm gedurende de onderhandelingen voor het nationaal klimaat- en energieakkoord dat het kabinet wil gaan sluiten met alle belanghebbende maatschappelijke partijen. Om de maatregelen te bekostigen zullen onder meer de energiebelastingen omhoog gaan. Dit achtergronddocument verkent de inkomenseffecten van het al ingezette energiebeleid tot aan 2030, inclusief de mogelijke gevolgen van het nog te sluiten klimaatakkoord. Met nadruk wijzen we vooraf op het verkennende karakter van de simulaties, met name de scenario's die we doorrekenen van een nog te sluiten klimaatakkoord. Een beperking in de analyse is dat we (zoals gebruikelijk) de statische koopkrachtdefinitie hanteren voor het berekenen van de inkomenseffecten. Dat wil zeggen dat we geen rekening houden met de precieze effecten van het beleid op het energieverbruik van huishoudens (wel maken we een tentatieve inschatting).

Analyses laten zien dat klimaatbeleid in de vorm van lastenverzwaringen denivellerend uitwerkt. Grosso modo is het inkomenseffect voor de laagste inkomenscategorie (<175% wml) drie keer zo groot als voor de hoogste inkomenscategorie (> 500% wml). Het effect van een hogere energiebelasting voor de laagste inkomenscategorie bedraagt 0,6% in 2019 versus 0,2% voor de hoogste categorie. Afhankelijk van de wijze waarop de beoogde CO₂ reductie richting 2030 wordt ingevuld (gebouwde omgeving, mobiliteit, etc.), van de vormgeving van de lastenverzwaring (op energie of algemene lasten, gezinnen of bedrijven), van de mate van afwenteling door bedrijven in de vorm van hogere prijzen en van de vormgeving van het klimaatbeleid in het ons omringende buitenland (vooral mogelijk stijgende elektriciteitsprijzen)), kunnen de verliezen aan de onderkant oplopen tot 3,5%-4% van het besteedbaar inkomen. Mogelijk kunnen energiebesparingen dit met 0,7%-punt verzachten. Eventuele compensatie van de effecten kan ook worden gevonden buiten het klimaatakkoord, maar valt buiten de reikwijdte van dit achtergronddocument.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond en doelstelling

Achtergrond

In het Regeerakkoord worden verschillende klimaatmaatregelen aangekondigd om te komen tot een CO₂-reductie van 49 procent in 2030 en daarmee het klimaatakkoord van Parijs te halen (Rutte e.a., 2017). De exacte invulling moet de komende maanden vorm gaan krijgen gedurende de onderhandelingen voor het nationaal klimaat- en energieakkoord dat het kabinet wil gaan sluiten met alle belanghebbende maatschappelijke partijen. Om de maatregelen te bekostigen zullen onder meer de energiebelastingen omhoog gaan. In dit achtergronddocument gaan we in op de mogelijke inkomenseffecten die de verhoging van de energiebelastingen op huishoudens hebben. Aangezien beleid nog niet concreet is ingevuld en de analyses een statisch karakter hebben (we gaan uit van ongewijzigd gedrag van huiseigenaren, huurders en woningcorporaties en gelijke woning- en huishoudkenmerken), hebben de uitkomsten een verkennend karakter. De uitkomsten kunnen als input gebruikt worden voor de nadere uitwerking van het beleid.

Doelstelling

In 2013 is bovenop de standaardbelasting op energie de Opslag Duurzame Energie (ODE) ingevoerd. Deze opslag is bedoeld om investeringen in duurzame energie te financieren, zoals de Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE+). De ODE wordt voor de helft door huishoudens betaald en voor de helft door bedrijven. De basis voor de heffing is het verbruik van elektriciteit en gas. In 2017 betaalt een huishouden in doorsnee ongeveer 50 euro aan ODE. De ODE-tarieven lopen de komende jaren op. Bij gelijkblijvend beleid betaalt een doorsnee huishouden in 2021 ongeveer 160 euro aan ODE (prijsniveau 2018), en in 2030 ongeveer 255 euro. Bij een eventueel nationaal klimaat- en energieakkoord kunnen de bedragen nog verder oplopen.

In de koopkrachtberekeningen van het Centraal Planbureau (CPB) en het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) loopt de ontwikkeling van de ODE mee via de inflatie. Hogere energielasten zorgen voor een hogere inflatie en daarmee voor een daling van de inkomens in reële termen. Voor ieder huishouden en elke inkomensgroep resulteert de toename van de ODE daarmee tot dezelfde relatieve daling van de koopkracht. Uit recent onderzoek van CE Delft (2018) blijkt echter dat de effecten van de ODE relatief sterker neerslaan bij lagere inkomens dan bij hogere inkomens.

Het meer specifiek meenemen van de energiebelasting in de reguliere koopkrachtberekeningen van het CPB is evenwel gecompliceerd. Zo is het energieverbruik voor individuele huishoudens niet bekend in de brondata die voor de

koopkrachtberekeningen wordt gebruikt¹. Om toch iets te kunnen zeggen over de effecten van het energiebeleid voor verschillende inkomensgroepen analyseren we in dit achtergronddocument daarom de geïsoleerde inkomenseffecten van het voorgenomen energiebeleid.

1.2 Onderzoeksvragen

In dit achtergronddocument staan de volgende onderzoeksvragen centraal:

1. Wat zijn momenteel de uitgaven van huishoudens aan de ODE en overige energielasten en hoe verhouden deze uitgaven zich tot het besteedbaar inkomen van huishoudens?
2. Hoe verschillen deze uitgaven tussen verschillende inkomensgroepen?
3. Hoe ontwikkelen deze uitgaven zich het komend jaar, de komende kabinetsperiode en tot 2030 en wat zijn de effecten op het inkomen hiervan?
4. Wat zijn de mogelijke inkomenseffecten van een nog te sluiten klimaatakkoord?

Om antwoord te vinden op deze vragen maken we analyses op basis van het WoON 2015 van het CBS en ministerie van Binnenlandse Zaken (2016). Dit document is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk twee beschrijft de gehanteerde aanpak op basis van het WoON2015 en geeft een beschrijving van de energielasten in 2014 naar verschillende inkomensgroepen. Hoofdstuk 3 gaat in op de uitgevoerde simulaties voor de ontwikkeling van de energielasten in 2019, 2021, 2030. Tevens rekenen we (als vingeroefening) twee mogelijke scenario's door van een nog te sluiten klimaat- en energieakkoord.

¹ Tevens maakt de afwezigheid van relevante woningkenmerken het lastig een nauwkeurige inschatting van het energiegebruik te maken in dat bestand.

2 Aanpak: bewerking van het WoON

2.1 Bewerking van het WoON

De ODE is gebaseerd op het gas- en elektriciteitsverbruik van huishoudens. Deze gegevens zijn geen standaard onderdeel van het Inkomenspanelonderzoek (IPO) van het Centraal Bureau van de Statistiek (CBS), waar de koopkrachtramingen van het CPB op gebaseerd zijn. Vandaar dat we voor dit achtergronddocument gebruik maken van een ander bestand: het WoON. Het voordeel van het WoON is dat er een koppeling gemaakt kan worden tussen het energieverbruik van huishoudens enerzijds en (inkomens)kenmerken van huishoudens anderzijds. Het nadeel van WoON is evenwel dat het inkomen niet voldoende is uitgesplitst naar de verschillende (fiscale) bestandsdelen om een volledig koopkrachtbeeld te schetsen. Het WoON-bestand is dus niet geschikt voor de reguliere koopkrachtberekeningen van het CPB.

De analyses zijn gebaseerd op de laatst beschikbare versie van het WoON uit 2015. De energie- en inkomensgegevens in dit bestand hebben betrekking op het jaar 2014. Door het energieverbruik in 2014 te vermenigvuldigen met de standaard energie- en belastingtarieven in de verschillende jaren krijgen we inzicht in de energielasten en -belasting (zowel de standaardbelasting als de ODE) van huishoudens en inkomensgroepen. In paragraaf 2.2 beschrijven we de hoogte van de energielasten in 2014. Op basis van het energieverbruik in 2014 maken we in hoofdstuk 3 vervolgens simulaties hoe de inkomenseffecten van de energiebelasting zich de komende jaren en decennia kunnen ontwikkelen.

2.2 Beschrijving energiekosten in 2014

2.2.1 Verdeling energiekosten naar inkomensdeciël

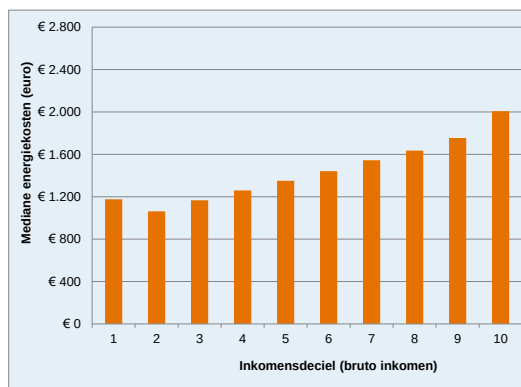
In deze paragraaf kijken we naar de hoogte en verdeling van de energielasten in 2014. Een doorsnee huishouden was in 2014 circa 1.400 euro² kwijt aan gas en elektra³. Dat komt neer op 4,6 procent van het besteedbaar inkomen. Dit noemen we de energiequote. Tussen verschillende huishoudens bestaan echter grote verschillen in energiekosten. Figuur 2.1 toont de energiekosten (in euro's) en de energiequote (kosten als aandeel van het besteedbaar inkomen) naar inkomensdeciël. De decielen zijn gebaseerd op het bruto huishoudinkomen in het WoON.

² Bron: WoON 2015, bewerking CPB. In dit hoofdstuk zijn steeds de mediane energiekosten en –quote gepresenteerd. De mediaan is een maatstaf die de waarde van het middelste huishouden weergeeft. In veel andere rapporten over dit onderwerp wordt meestal naar het gemiddelde gekeken, die wat hoger ligt. Vanwege de scheve verdeling van inkomens en energielasten geeft de mediaan een betere indruk van de lasten van een doorsnee Nederlands huishouden.

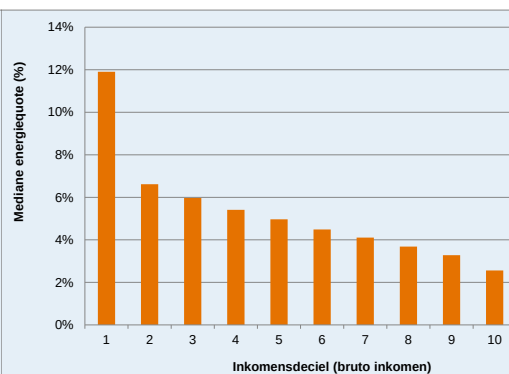
³ Bestaande uit leveringskosten, vastrecht- en transportkosten, energiebelastingen en btw en verminderd met de heffingskorting.

Figuur 2.1 Mediane energiekosten en energiequote per inkomensdeciël, 2014

A. Energiekosten (in euro's)



B. Energiequote (kosten als % van het besteedbare huishoudinkomen)



Bron: WoON 2015, bewerking CPB

Figuur 2.1a laat zien dat de laagste inkomensgroepen in doorsnee ongeveer 1.100 tot 1.200 euro kwijt zijn aan gas en elektra in 2014. Voor de hoogste inkomensgroepen (deciël 9 en deciël 10) ligt dat boven de 1.800 euro per jaar. Lage inkomens besteden in absolute zin weliswaar minder aan energie, als aandeel van het besteedbaar inkomen geven ze meer uit (figuur 2.1b). De hogere inkomensgroepen geven zo'n 3 a 4 procent van hun besteedbaar inkomen uit aan energie. Voor huishoudens uit het tweede deciël ligt dit op ruim 7 procent. Huishoudens in het eerste inkomensdeciël geven in doorsnee 12 procent van hun besteedbaar inkomen uit aan energie.

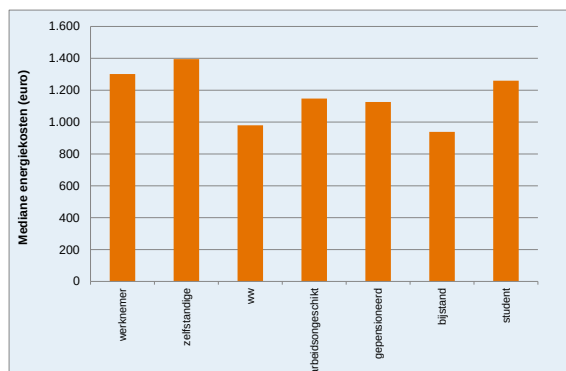
Bij de cijfers voor het onderste deciël dient opgemerkt te worden dat hierin relatief veel huishoudens zitten met tijdelijk een laag inkomen, zoals studenten en zelfstandigen met een slecht jaar. In de reguliere koopkrachtramingen van het CPB worden deze groepen voor een belangrijk deel niet meegenomen vanuit de gedachte dat het sociale zekerheidsstelsel ervoor zorgt dat het bijna altijd slechts om een tijdelijke situatie gaat⁴. In figuur 2.2 is te zien dat voornamelijk studenten een erg hoge energiequote hebben⁵. Werknemers en zelfstandigen in het onderste deciël hebben een energiequote rond de 15 procent. Uitkeringsgerechtigden en gepensioneerden hebben een doorsnee energiequote dat meer in lijn ligt met de energiequotes van het tweede deciël: rond de 8 a 9 procent. Dit is nog steeds relatief hoog ten opzichte van andere groepen, maar minder extreem dan in figuur 2.1 leek.

⁴ Zie ook Koot et al (2016). Kleine wijzigingen in het inkomen van deze groep leiden tot relatief gezien erg grote mutaties, waardoor er een vertekend koopkrachtbeeld kan ontstaan.

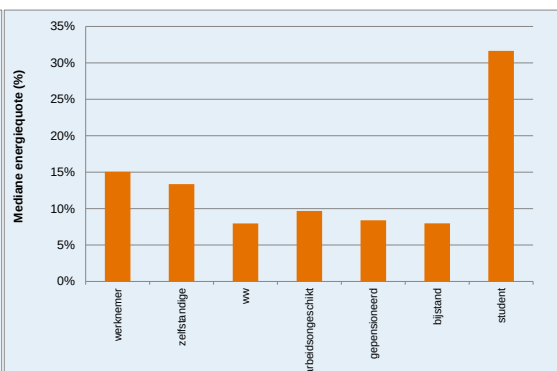
⁵ De vraag is echter hoe dit cijfer gezien moeten worden, omdat deze groep vermoedelijk een hoger besteedbaar inkomen heeft dan geregistreerd in het WoON (denk aan de inkomensondersteuning door ouders die geen onderdeel is van de statistiek) en vaak onzelfstandig woont

Figuur 2.2 Mediane energiekosten en energiequote onderste inkomensdeciël, 2014

A. Energiekosten (in euro's)



B. Energiequote (kosten als % van het besteedbare huishoudinkomen)



Spreiding energiekosten naar inkomensdeciël

Niet alleen tussen de inkomensdeciëlen, maar ook binnen de inkomensdeciëlen is er sprake van verschillen in energiekosten tussen huishoudens. Tabellen 2.1 en 2.2 laten de spreiding aan energiekosten en energiequote zien per inkomensdeciël. Tabel 2.1 toont dat hoewel in het onderste deciel het doorsnee huishouden zo'n 1.200 euro kwijt is aan energielasten een kwart van de huishoudens meer dan 1.500 euro uit kwijt is aan energie. Evenzo geldt dat ruim 13 procent van de huishoudens in het hoogste deciel meer dan 3.000 euro aan energielasten heeft.

Tabel 2.2 laat min of meer eenzelfde beeld zien van een grote spreiding rond het mediane huishouden. Zo geldt dat 47 procent van de huishoudens in het onderste deciel meer dan 13 procent van het besteedbare inkomen aan energielasten kwijt is in 2014. Dit percentage daalt overigens rap naar 7 procent van de huishoudens in het tweede inkomensdeciël. Ruim 90 procent van de huishoudens in de hoogste twee inkomensdeciëlen is minder dan 5 procent van het besteedbare inkomen kwijt aan energie.

Tabel 2.1 Verdeling energiekosten (in euro's) naar inkomensdeciël, 2014

Inkomensdeciel	Energiekosten (euro)					>3.000	Totaal
	tot 1.000	1.000-1.500	1.500-2.000	2.000-2.500	2.500-3.000		
1	37%	30%	15%	10%	4%	4%	100%
2	44%	35%	13%	5%	1%	1%	100%
3	36%	36%	18%	7%	2%	1%	100%
4	29%	38%	21%	8%	3%	2%	100%
5	25%	35%	25%	9%	4%	2%	100%
6	21%	34%	28%	12%	4%	2%	100%
7	16%	31%	31%	15%	5%	3%	100%
8	12%	29%	31%	17%	6%	4%	100%
9	9%	25%	32%	21%	8%	6%	100%
10	6%	17%	27%	23%	14%	13%	100%
Bron: WoON 2015, bewerking CPB							

Tabel 2.2 Verdeling energiequote naar inkomensdeciël, 2014

Inkomensdeciël	Energiequote (kosten als % van het besteedbaar inkomen)							Totaal
	tot 3%	3-5%	5-7%	7-9%	9-11%	11-13%	>13%	
1	5%	6%	12%	14%	10%	7%	47%	100%
2	4%	21%	30%	21%	11%	6%	7%	100%
3	6%	29%	31%	18%	9%	4%	3%	100%
4	9%	33%	33%	15%	6%	3%	2%	100%
5	12%	38%	31%	12%	4%	1%	1%	100%
6	17%	44%	29%	7%	2%	1%	1%	100%
7	22%	50%	22%	5%	1%	0%	0%	100%
8	29%	53%	15%	3%	1%	0%	0%	100%
9	40%	50%	8%	2%	0%	0%	0%	100%
10	66%	30%	4%	1%	0%	0%	0%	100%

Bron: WoON 2015, bewerking CPB

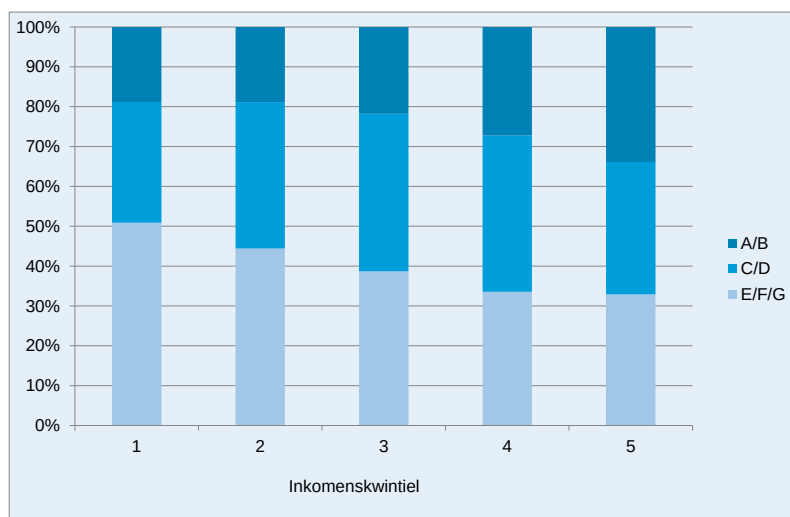
2.2.2 Verdeling energiekosten naar woning- en huishoudenkenmerken

De verschillen in energielasten die we hierboven waarnemen zijn voor een groot deel het gevolg van andere huishoud- en woningkenmerken. Bij de nadere uitwerking van het beleid kan het van belang zijn om hier rekening mee te houden. Daarom schetsen we hieronder ook een beeld naar de verdeling over de inkomensgroepen naar huishoud- en woningkenmerken op basis van het WoON 2015⁶.

Een van de mogelijke verklaringen voor de verschillen in energiekosten tussen de inkomensgroepen is de zogenaamde energetische kwaliteit (de energielabels) van de woning. Figuur 2.3 toont de verdeling van energielabels zien naar inkomenskwintiel. Hieruit blijkt dat lagere inkomens relatief vaker in een woning met een E, F of G-label wonen dan huishoudens met een hoger inkomen. Dat geldt zowel voor huurders als huishoudens met een koopwoning, waarbij koopwoningen gemiddeld een net iets betere energetische kwaliteit hebben dan huurwoningen (niet zichtbaar in figuur). Het verschil is echter kleiner dan vaak verondersteld wordt. Een van de verklaringen hiervoor is dat woningcorporaties afgelopen twee decennia met een sterke inhaalslag bezig geweest om hun woningen van een hogere energetische vraag te voorzien. Tussen 2000 en 2012 nam het aandeel sociale huurwoningen met een E, F of G-label hierdoor af van circa 70 naar 35 procent (PBL 2016).

⁶ Er zijn de laatste jaren verschillende studies verschenen over de verdeling van de energiekosten naar dit soort kenmerken, zoals Tigchelaar en Leidelmeijer (2013) en Van Middelkoop (2014). In deze studies wordt echter niet uitgebreid gekeken naar de verdeling over de inkomensgroepen.

Figuur 2.3 Verdeling energielabels naar inkomenskintiel

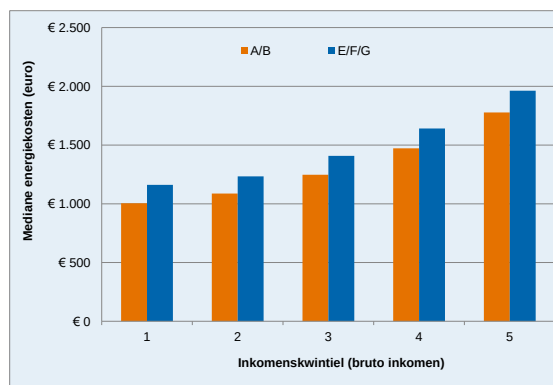


Bron: WoON 2015, bewerking CPB

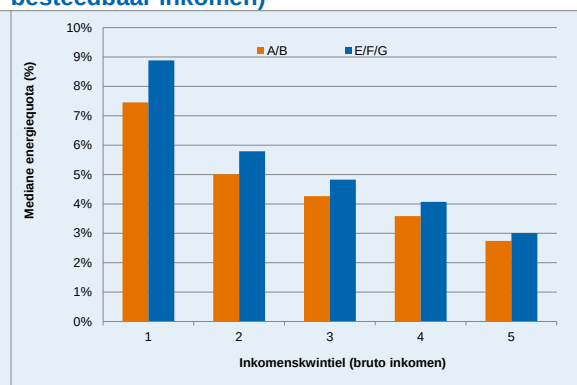
Het gegeven dat lagere inkomens relatief vaker in een E-/F-/G-labelwoning wonen, vertaalt zich ook door in de energiekosten. Figuur 2.4 toont de mediane energiekosten/-quota naar inkomenskintiel voor huishoudens met een A- of B-labelwoning versus huishoudens in een E-/F-/G-labelwoning.

Figuur 2.4 Mediane energiekosten/-quota, woningen met een A/B-label versus woningen met een E,F of G-label

A. Mediane energiekosten



B. Mediane energiequota (als % van het besteedbaar inkomen)



Bron: WoON 2015, bewerking CPB

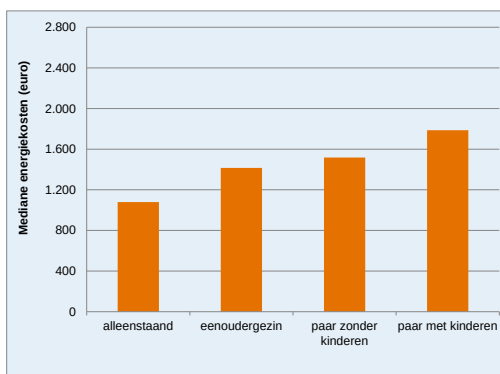
Figuur 2.4a laat zien dat voor iedere inkomensgroep de energierekening voor huishoudens met een A- of B-labelwoning in doorsnee tussen de 150 en 200 euro lager ligt dan voor huishoudens met een E-/F-/G-labelwoning. Voor de lagere inkomensgroepen scheelt dat 1,5 procent van het besteedbaar inkomen aan energiekosten (figuur 2.4B). De verschillen in energiekosten tussen (en binnen) inkomensgroepen zijn hier voor een deel uit te verklaren.

Een andere belangrijke factor voor de hoogte van de energierekening is de omvang en samenstelling van het huishouden. Figuur 2.5 toont de mediane energiekosten en -quota naar huishoudtype. Uit figuur 2.5a blijkt dat naarmate een huishouden groter is de

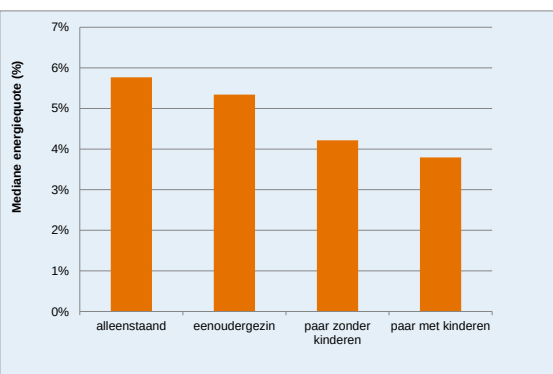
energiekosten hoger liggen. Alleenstaanden hebben een lagere energierekening dan paren. Het beeld draait echter volledig om wanneer de energiekosten worden afgezet tegen het besteedbaar inkomen. De energiequote voor alleenstaande is dan het hoogst (met 6 procent), en het laagst voor een paar zonder kinderen (4 procent).

Figuur 2.5 Mediane energiekosten en energiequote per huishoudtype

A. Mediane energiekosten



B. Mediane energiequota (als % van het besteedbaar inkomen)

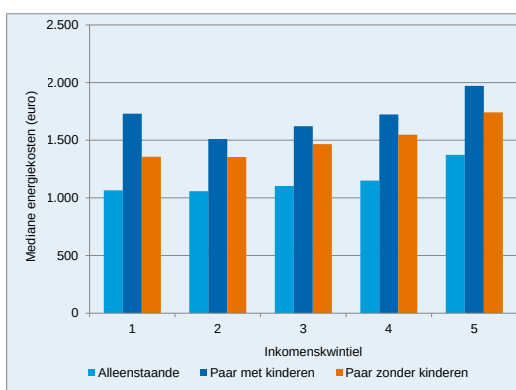


Bron: WoON 2015, bewerking CPB

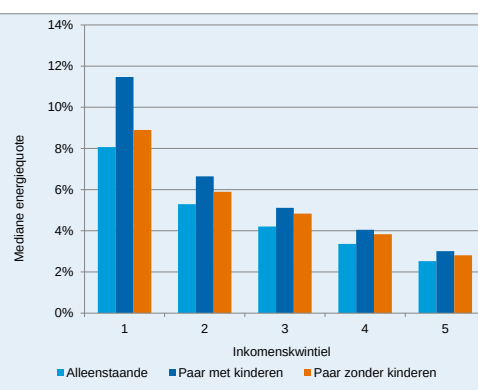
De belangrijkste reden dat de energiequote voor een alleenstaande het hoogst is het inkomen zelf. Figuur 2.6 laat de energiekosten en -quotes zien naar huishoudtype en inkomenskwintiel. Hieruit blijkt dat binnen de inkomenskwintielen paren juist hogere energiekosten (figuur 2.6a) en energiequotes (figuur 2.6b) hebben dan alleenstaanden. Doordat alleenstaanden echter lagere inkomens hebben dan paren draait dit beeld om wanneer de quote over alle huishoudens bezien wordt berekend (figuur 2.5).

Figuur 2.6 Mediane energiekosten en -quote per huishoudtype en inkomenskwintiel

A. Mediane energiekosten naar huishoudtype



B. Mediane energiequota (als % van het besteedbaar inkomen) naar huishoudtype



Bron: WoON 2015, bewerking CPB

Het voorgaande laat zien dat het inkomensniveau zeker niet de enige factor is die verschillen in energiekosten verklaart. Het gaat vooral om huishoud- als woningkenmerken. Bij woningkenmerken zijn bijvoorbeeld het woonoppervlak, het aantal kamers, het aantal buitenzijden van de woning en de energetische kwaliteit van belang (Tigchelaar en Leidelmeijer 2013). Maar ook de huishoudsamenstelling en het gedrag van die huishoudens speelt een belangrijke rol. Uit een studie van Guerra Santin e.a. (2009) volgt dat woningkenmerken ruim 40 procent van de variantie in energiegebruik verklaren, en huishoudkenmerken en gedrag zo'n 4 procent. Tigchelaar en Leidelmeijer (2013) vinden een veel groter effect van gedrag op gasverbruik: namelijk 16 procent. Van Middelkoop (2014) vermoedt zelfs dat de impact van gedrag wel eens groter kan zijn, omdat verschillende kenmerken in dit soort analyses niet onafhankelijk van elkaar zijn te analyseren.

Een ingewikkeld deel van dit onderwerp is dat energiekosten en -quote niet in elkaars verlengde liggen. De huishoudens met de hoogste rekening zijn meestal niet de huishoudens met de hoogste energiequote. Waar er bij de energiekosten – gecorrigeerd - weinig verschillen zijn tussen de verschillende inkomensniveaus, worden verschillen in energiequotes daarentegen voornamelijk gedreven door verschillen in inkomens. Andere huishoud- en woningkenmerken spelen ook een kleine rol, maar dat valt in het niet vergeleken bij de verschillen tussen de inkomensdecielen. Ter vergelijking: een woning met een G-label hangt – gecorrigeerd met andere kenmerken - samen met een 0,7 procent hogere energiequote terwijl het zesde deciel gemiddeld een 3,6 procent lagere energiequote heeft dan het tweede deciel.

3 Verkenning inkomenseffecten energiebeleid in 2019, 2021 en 2030

3.1 Toelichting verkennend karakter analyses

In dit hoofdstuk simuleren we de ontwikkeling van de energiebelasting tot en met 2030. Met nadruk wijzen we vooraf op het verkennende karakter van de simulaties, met name de scenario's die we doorrekenen van een nog te sluiten klimaatakkoord.

Een beperking in de analyse is dat we (zoals gebruikelijk) de statische koopkrachtdefinitie hanteren voor het berekenen van de inkomenseffecten. Dat wil zeggen dat we geen rekening houden met de precieze effecten van het beleid op het energieverbruik van huishoudens (in paragraaf 3.5 maken we wel een tentatieve inschatting van het mogelijke gedragseffect). We houden het energiegebruik in onze analyses constant en maken een analyse van het directe effect op het inkomen van huishoudens van energiebeleid. Er zullen evenwel maatregelen genomen worden die het energiegebruik beogen te verlagen, zoals het energiezuiniger maken van woningen door huiseigenaren of woningcorporaties. Ook heeft de ODE mede als doel gedragseffecten te bewerkstelligen. Als gedragseffecten en overige maatregelen niet gelijkmatig impact hebben over de inkomensgroepen, zal dat dus leiden tot een andere verdeling van de inkomenseffecten dan we hier presenteren.

Verder geldt dat een deel van het beleid nog nader moet worden uitgewerkt. Een andere uitwerking van het beleid dan verondersteld in dit achtergronddocument leidt vanzelfsprekend ook tot andere uitkomsten.

3.2 Uitgangspunten berekeningen

De analyses zijn gebaseerd op het WoON2015. Hierbij gaan we uit van het energieverbruik van huishoudens in 2014 (zoals wordt waargenomen in het WoON). Naast het in kaart brengen van de ontwikkeling van de energiebelasting tussen 2018 en 2019, maken we ook simulaties van de energiebelasting aan het einde van deze kabinetsperiode (uitgaande van ongewijzigd beleid) en van de energiebelasting in 2030. Voorts maken we een verkenning van de mogelijke effecten van het nationaal energieakkoord (zie SER, 2013) en het klimaatakkoord (zie [link](#)).

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de uitgevoerde simulaties. Het basisjaar voor onze analyses is 2018: de tarieven die gelden voor energiebelasting en de ODE in 2018 worden toegepast op het energieverbruik in 2014. Vervolgens voeren we de volgende maatregelen door:

- In 2019 wordt de belastingvermindering voor de energiebelasting met 51 euro (exclusief 21 procent belasting) verlaagd. Dit is onderdeel van het Regeerakkoord.

- Het huidige kabinet verschuift ook de tarieven van de EnergieBelasting (EB) om impliciet CO₂ meer te belasten. Het gaat om een schuif in de belastingen in de eerste schijf (relevant voor huishoudens), waarbij het tarief voor aardgas met 3ct per m³ wordt verhoogd en voor elektriciteit met 0,72ct per Kwh verlaagd. Dit leidt tot een lastenverzwaring van ongeveer 0,1 miljard euro voor gezinnen. Dit is onderdeel van het Regeerakkoord.
- In de periode 2018-2030 gaan we uit van verder onveranderd beleid in de ODE. De door het vorige kabinet ingezette lastenverzwaringen passen we toe op de tarieven gas en elektriciteit tot en met 2030. Omdat de precieze vulling van de ODE nog niet vastligt, maken we de aanname dat de stijging van de ODE-lasten evenredig over het gas- en elektriciteitsverbruik geheven zal worden. We verhogen daartoe de ODE-tarieven in 2018 volgens de groei in de laatste kolom in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Gehanteerde tarieven en parameters energielasten en ODE (prijsniveau 2018)

Jaartal	Energiebelasting Tarief gas (ct per m ³)	Tarief elektriciteit (ct per Kwh)	Belastingvermindering (euro, inclusief btw)	ODE Groei ODE-lasten tov 2018 (euro, per huishouden)
2018	26,001	10,458	373	0
2019	29,001	9,738	311	43
2021	29,001	9,738	311	74
2030	29,001	9,738	311	170 ⁷

Bron: berekening CPB

Naast het reeds voorgenomen beleid simuleren we ook wat de effecten zouden kunnen zijn van lastenverzwaring voor gezinnen van 1,5-2,3 miljard passend bij een 49% emissiereductie in 2030: (tabel 3.2):

- Deze doorrekening is vooral bedoeld als vingeroefening waarbij we twee varianten verkennen. Ons hoge scenario is gebaseerd op de stijging van de nationale milieukosten van een middenschatting van 3,5-5,5 miljard euro in 2030. We hanteren daartoe de uitkomsten gebaseerd op de stijging van de nationale milieukosten die past bij een 49% reductie van de emissies in 2030 ten opzichte van de het niveau van de emissies in 1990 uit Koelmeijer et al. (2017). Deze nationale milieukostenstijging wordt gedomineerd door kostenstijgingen in de elektriciteitssector. We nemen aan dat 50 procent van de middenschatting van de range van de stijging van nationale milieukosten als lastenverzwaring neerslaat bij huishoudens en 50 procent bij bedrijven, conform het huidige beleid. Bij het lage scenario nemen we aan dat de maatschappelijke kosten 1/3 lager uitvallen omdat technologische ontwikkelingen sneller gegaan en SDE+ effectiever ingezet (efficiënte CO₂ reducties i.p.v. efficiënte verhoging aandelen hernieuwbare energie).⁸

⁷ Het gaat hier om een gemiddeld huishouden. Voor huishoudens zonder zon-PV zal het bedrag behoorlijk hoger kunnen uitvallen dan de 170. De reden is dat ondanks het afschaffen van de salderingsregeling zon-PV sterk zal blijven groeien, vanwege de nieuwe subsidieregeling. Gegeven dat over het eigen gebruik geen EB en ODE betaald hoeft te worden, betekent dit dat de ODE neerslaat bij een substantieel kleinere groep, namelijk de huishoudens zonder zon-PV.

⁸ Niet uitgesloten is overigens dat de lastenverzwaring bij bedrijven op een termijn van 12 jaar ook afgewenteld gaan worden op de consument via hogere elektriciteitsprijzen, maar die hebben we buiten beschouwing gelaten.

- Evenals de ODE-verhogingen als gevolg van reeds ingezet beleid nemen we aan dat de ODE-tarieven voor gas en elektriciteit evenredig verhoogd zullen worden om de lastenverzwaring in beide scenario's te dekken.

Tabel 3.2 Gehanteerde scenario's nog te sluiten klimaatakkoord (prijsniveau 2018)

Jaartal en scenario	Energiebelasting		ODE	
	Tarief gas (ct per m3)	Tarief elektriciteit (ct per Kwh)	Belasting- vermindering (euro, incl. btw)	Groei ODE-lasten tov 2018 (euro, per huishouden)
2030				
49% CO2-reductie, scenario €3,0 mld (lastenverzwaring huishoudens €1,5 mld)	29,001	9,738	311	370 ⁷
2030				
49% CO2 reductie, scenario €4,5 mld (lastenverzwaring huishoudens €2,3 mld)	29,001	9,738	311	470 ⁷
Bron: berekening CPB				

Tabel 3.3 geeft inzicht in de lastenontwikkeling die gemoeid is met de gehanteerde tarieven in tabel 3.1 en 3.2. Hieruit blijkt dat de lastengroei in 2019 vooral het gevolg is van de stijging van de reguliere energiebelastingen, onder andere door het verlagen van de belastingvermindering. In 2021 is de lastengroei van de reguliere energielasten en de ODE ongeveer gelijk, gezien vanaf 2018. In 2030 en 2030 inclusief het eventueel klimaatakkoord (49% CO2-reductie) stijgen alleen de ODE-lasten nog verder.

Tabel 3.3 Ingezette lastenontwikkeling energie en ODE in miljarden euro's (prijsniveau 2018)

Jaartal	Toename reguliere energielasten (t.o.v. 2018)	Toename ODE-lasten (t.o.v. 2018)
2019	0,6	0,3
2021	0,6	0,5
2030	0,6	1,2
2030, 49% CO2 reductie, scenario €3 mld (lastenverzwaring huishoudens €1,5 mld)	0,6	2,7
2030, 49% CO2 reductie, scenario €4,5 mld (lastenverzwaring huishoudens €2,3 mld)	0,6	3,4
Bron: berekening CPB		

Ten slotte hebben we een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd naar de additionele effecten van de veranderingen van de gasprijs en de elektriciteitsprijs tot aan 2030 door beleid:

- Deze stijging zal de uitgaven aan elektriciteit verhogen met 200%. Het gaat hierbij om enerzijds een stijging van de elektriciteitsquote van 50% door bestaand beleid via een stijging groothandelsprijs van elektriciteit van 30 cent per MWh in 2017 naar 45 cent per MWh in 2030 (zie ECN, 2017). Anderzijds is er het prijsopdrijvende effect door de inspanningen geïnitieerd door het klimaatakkoord (ook in het buitenland). Daardoor zal de elektriciteitsquote met nog eens 150% toenemen via de groothandelsprijs die zal

stijgen naar 115 cent per MWh (zie achtergronddocument Klimaat en Energie WLO, 2016). Voor de gasprijs geldt een gelijke redenering, waardoor de gasquote uiteindelijk kan stijgen met 90%.

- Opgemerkt moet worden dat we in deze verkenning niet expliciet het effect van energiebesparing in onze berekeningen hebben onderzocht, omdat er geen kennis voor handen is over inkomensdeciël-specifiek besparingsgedrag. Waar ook geen rekening mee is gehouden is dat energiebesparing de lasten voor huishoudens verlaagt die besparen en verhoogt waar die niet besparen (totale ODE is gegeven). Een tentatieve berekening suggereert dat de komende 12 jaar prijsgeïnduceerde besparingen het gemiddelde extra inkomensverlies voor *alle* huishoudens door prijsstijgingen met maximaal 40% kunnen dempen (zie paragraaf 3.5).

Het inkomenseffect wordt voor ieder huishouden berekend als de stijging van de energielasten door beleid afgezet tegen het besteedbaar inkomen uit het WoON⁹:

$$\text{Inkomenseffect} = (\text{mutatie in energielasten}) / \text{besteedbaar inkomen 2018}$$

3.3 Mediane inkomenseffecten energiebeleid in 2019, 2021 en 2030

In deze paragraaf maken we een verkenning van de mediane inkomenseffecten van het reeds ingezette energiebeleid tot en met 2030¹⁰. We brengen de effecten in kaart volgens twee indelingen:

1. De indeling naar inkomenshoogte die het CPB standaard hanteert in haar koopkrachtramingen. Op basis van het huishoudinkomen worden de volgende inkomensgroepen onderscheiden: <175% wml¹¹, 175%-350% wml, 350%-500% wml en >500% wml). Huishoudens met een inkomen lager dan 63% van het wml lopen zoals gebruikelijk niet mee in deze berekening (zie ook Koot et al, 2016).
2. De indeling die CE Delft (2018) heeft gehanteerd naar inkomensdeciël.

3.3.1 Inkomenseffecten 2019 en 2021

Figuur 3.1 toont het mediane inkomenseffect van het energiebeleid in 2019 en 2021 (zie paragraaf 3.2) volgens de gebruikelijke indeling van het CPB. Hieruit volgt dat lagere inkomens grotere negatieve inkomenseffecten ondervinden dan hogere inkomens. Huishoudens met een inkomen lager dan 175% wml gaan er in doorsnee ongeveer 0,6% achteruit in 2019, waar de groep met een inkomen boven 500% wml er 0,2% op achteruit

⁹ Een alternatieve aanpak zou kunnen zijn om de energielasten af te zetten tegen de bestedingen van huishoudens, Nadeel van deze aanpak is evenwel dat de hieruit volgende cijfers niet vergeleken kunnen worden met de reguliere koopkrachtcijfers van het CPB.

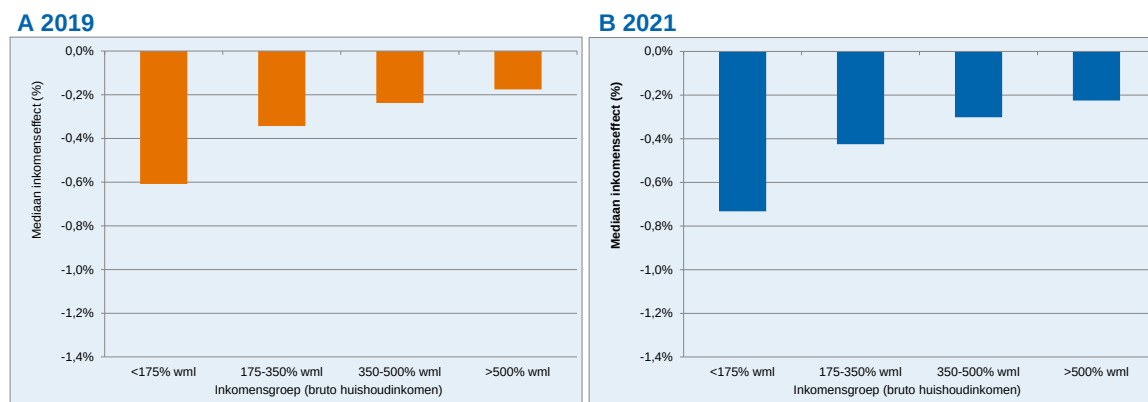
¹⁰ De mediaan is de middelste waarde. In andere rapporten over dit onderwerp wordt soms naar het gemiddelde effect gekeken, dat wat hoger ligt. Vanwege de scheve verdeling van inkomens geeft de mediaan onzes inziens een betere indruk van de inkomenseffecten naar inkomensdeciël dan het gemiddelde.

¹¹ Wml staat voor wettelijk minimum loon. In 2018 ligt dat bedrag op ongeveer 20.500 euro (bruto).

gaat. De inkomenseffecten in 2021 geven min of meer hetzelfde beeld, zij het dat de effecten dan nog iets verder opgelopen zijn (figuur 3.1B).

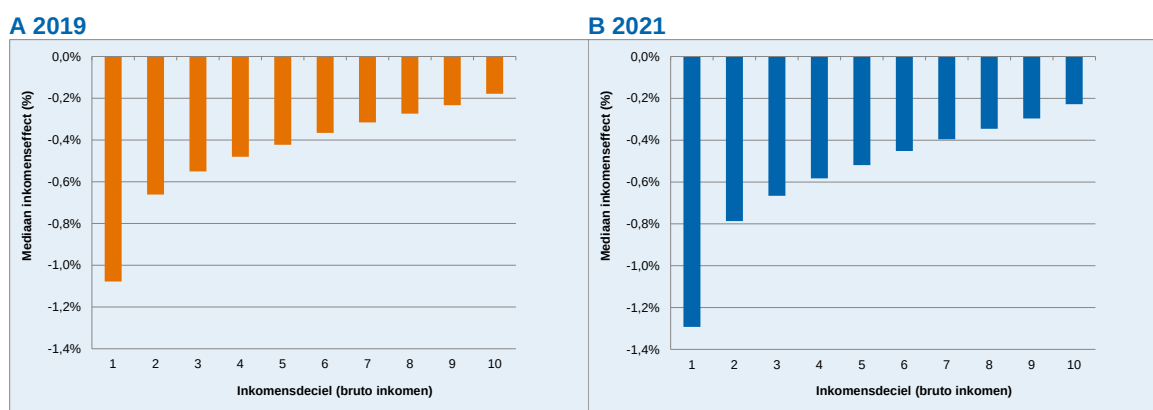
De intensivering van ODE en de schuif op de EB zijn dus nadeliger voor lagere inkomens dan voor hogere inkomens, omdat deze belastingen gas en elektra als grondslag hebben en verbruik daarvan (per euro van het besteedbaar inkomen) scheef verdeeld is over inkomenshoogte.

Figuur 3.1 Mediane inkomenseffecten naar CPB-indeling, ten opzichte van basisjaar 2018



Figuur 3.2 toont de inkomenseffecten naar inkomensdeciël (volgens de indeling van CE Delft). Het inkomenseffect in de eerste twee decielen bedraagt in doorsnee respectievelijk -1,1% en -0,6% terwijl het inkomenseffect voor de hoogste twee decielen respectievelijk circa -0,2% bedraagt. Bij de cijfers in figuur 3.2 dient opgemerkt te worden dat in de laagste inkomensklasse (deciël 1) relatief veel huishoudens zitten die tijdelijk een laag inkomen hebben, zoals studenten of zelfstandigen met een slecht jaar, waardoor deze effecten een vertekend beeld geven.

Figuur 3.2 Mediane inkomenseffecten naar inkomensdeciël, ten opzichte van basisjaar 2018

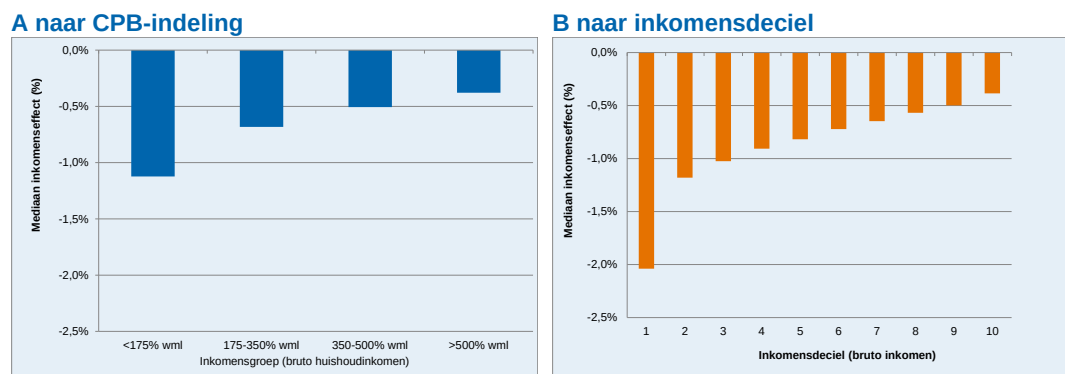


3.3.2 Inkomenseffecten 2030 van reeds ingezet beleid

Figuur 3.3 toont de inkomenseffecten van het reeds ingezette beleid tot en met 2030 (ten opzichte van 2018). Hierin hebben we nog geen rekening gehouden met een eventueel te sluiten klimaatakkoord.

Uit figuur 3.3a volgt hetzelfde beeld dat we eerder in figuur 3.1 en 3.2 zagen. De effecten zijn echter verder toegenomen. Het mediane inkomenseffect in de laagste groep (<175% wml) bedraagt in 2030 -1,1%, en het mediane effect in de hoogste groep (>500% wml) -0,4%.

Figuur 3.3 Mediane inkomenseffecten 2030, ten opzichte van basisjaar 2018



Figuur 3.3b (inkomenseffecten naar inkomensdecieel) toont een soortgelijk beeld. Het inkomenseffect in de eerste twee decielen bedraagt in doorsnee respectievelijk -2,0% en -1,2%, terwijl het inkomenseffect voor de hoogste twee decielen respectievelijk circa -0,5 en -0,4% bedraagt, allen gezien vanaf het basisjaar 2018.

3.4 Inkomenseffecten ingezet energiebeleid 2030, inclusief de mogelijke effecten van een te sluiten klimaatakkoord

In deze paragraaf verkennen we wat de inkomenseffecten zijn wanneer er naast het reeds ingezette energiebeleid een klimaatakkoord wordt gesloten. Omdat het klimaatakkoord nog gesloten moet worden (en de te verwachten kosten hiervan dus nog onzeker zijn) moeten de uitkomsten in deze paragraaf vooral gezien worden als een vingeroefening.

We rekenen twee mogelijke scenario's van een nog te sluiten klimaatakkoord door (zie paragraaf 3.2):

- een 49%-CO₂ reductie met een lastenverzwaring voor huishoudens van 1,5 mld euro (totale kosten €3 mld);
- een 49%-CO₂ reductie, met een lastenverzwaring voor huishoudens van 2,3 mld euro (totale kosten €4,5 mld).

Zoals opgemerkt in paragraaf 3.2 maken we hiermee de aanname dat 50 procent van de lastenstijging in een te sluiten klimaatakkoord neerslaat bij huishoudens (en de andere helft bij bedrijven), en dat deze lastenstijging evenredig wordt verdeeld over het energieverbruik (dus dat de tarieven van gas en elektriciteit relatief gezien evenveel verhoogd gaan worden).

Mediane inkomenseffecten

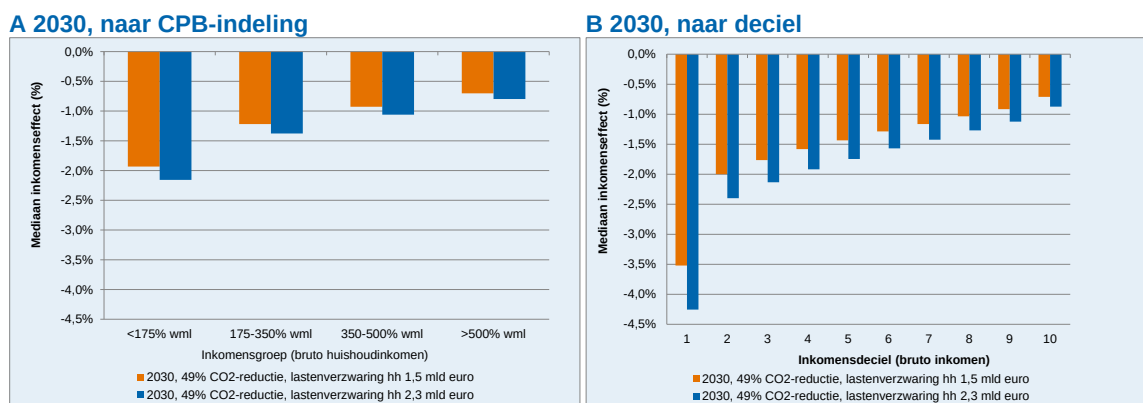
Figuur 3.4 toont de inkomenseffecten van het energiebeleid tot en met 2030 (ten opzichte van 2018) wanneer we rekening houden met de invoering van een te sluiten klimaatakkoord volgens 2 kostenscenario's.

Figuur 3.4a laat zien dat in algemene zin te zeggen is dat het inkomenseffect voor de laagste inkomens (<175% wml) in doorsnee ongeveer een factor 3 hoger ligt dan voor de hoogste inkomens (> 500% wml).

De precieze hoogte van het inkomenseffect is afhankelijk van de uiteindelijke kosten van een te sluiten akkoord. Bij een lastenverzwaring van 1,5 miljard euro voor huishoudens gaan de laagste inkomens (<175% wml) er 1,9% op achteruit en de hoogste inkomens (>500% wml) 0,7%. Bij een lastenverzwaring van 2,3 miljard euro loopt het effect voor de lagere en hogere inkomens op naar respectievelijk 2,2% en 0,8%.

Een soortgelijk effect is zichtbaar in figuur 3.4b (naar inkomensdeciël). De inkomensachteruitgang in het eerste inkomensdeciël is nog wat hoger (oplopend tot ruim -4%), maar zoals eerder aangegeven geven deze effecten een vertekend beeld, vanwege studenten en zelfstandigen die tijdelijk een laag inkomen hebben in dit deciel.

Figuur 3.4 Mediane inkomenseffecten 2030 inclusief effect te sluiten klimaatakkoord (als percentage van het besteedbaar inkomen), ten opzichte van basisjaar 2018



Spreading inkomenseffecten

In hoofdstuk 2 hebben we laten zien dat er niet alleen tussen, maar ook binnen inkomensgroepen een grote spreading aan energielasten is als gevolg van verschillen in huishoud- en woningkenmerken. De volgende tabellen gaan daarom in op de spreading van de inkomenseffecten van de verhoging van de energiebelasting in 2030. Daarbij hanteren we het scenario waarin al het (ingezette en voorgenomen) beleid verwerkt zit (inclusief een nog te sluiten klimaatakkoord uitgaande van een lastenverzwaring van 1,5 mld euro en 2,3 mld euro).

Tabellen 3.4 (scenario 1,5 mld euro) en 3.5 (scenario 2,3 mld euro) tonen de spreiding van de inkomenseffecten naar de gebruikelijke CPB-indeling. Hieruit volgt dat de spreiding rond de inkomenseffecten voor lagere inkomens groter is dan voor hogere inkomens. Zoals aangegeven hangt de precieze hoogte van de effecten af van de omvang van het nog te sluiten klimaatakkoord.

Tabel 3.4 Verdeling inkomenseffecten 2030 met effect van een te sluiten klimaatakkoord (scenario lastenverzwaring gezinnen: €1,5 mld), ten opzichte van 2018

Inkomensniveau	tot -0,5%	-0,5 tot -1%	-1% tot -1,5%	-1,5% tot -2%	-2% tot -2,5%	-2,5 tot -3%	>-3%	Totaal
<175% wml	1%	5%	21%	25%	17%	10%	20%	100%
175-350% wml	1%	27%	44%	20%	5%	2%	1%	100%
350-500% wml	5%	55%	33%	6%	1%	0%	0%	100%
>500% wml	22%	62%	14%	2%	0%	0%	0%	100%

Bron: WoON 2015, bewerking CPB

Tabel 3.5 Verdeling inkomenseffecten 2030 met effect van een te sluiten klimaatakkoord (scenario lastenverzwaring gezinnen: €2,3 mld), ten opzichte van 2018

Inkomensniveau	tot -0,5%	-0,5 tot -1%	-1% tot -1,5%	-1,5% tot -2%	-2% tot -2,5%	-2,5 tot -3%	>-3%	Totaal
<175% wml	1%	2%	12%	21%	20%	13%	31%	100%
175-350% wml	1%	14%	37%	29%	13%	4%	3%	100%
350-500% wml	2%	33%	45%	14%	4%	1%	0%	100%
>500% wml	12%	54%	28%	5%	1%	0%	0%	100%

Bron: WoON 2015, bewerking CPB

3.5 Inkomenseffecten energieprijsstijgingen door energiebeleid in 2030

Naast de effecten zoals hierboven gepresenteerd kunnen elektriciteitsprijzen stijgen doordat bedrijven er voor kiezen om de hen opgelegde ODE-heffing via prijsstijgingen af te wentelen op de consument. Gasprijzen kunnen ook op die manier ook veranderen. Bovendien worden beide prijzen beïnvloed door wat er in het buitenland aan klimaatbeleid gevoerd gaat worden. Tabel 3.6 geeft die mogelijke prijsontwikkelingen weer.¹² De gasprijs is nu laag rond de 15 cent per m³, maar zal de komende 13 jaar verdubbelen door afbouw van overcapaciteit van het aanbod. Door het (nog te sluiten) klimaatakkoord zal beleid in Nederland en omliggende landen de vraag naar gas beperken, en is de (internationale) prijsstijging ook beperkt tot 66%. Niettemin blijft de gasprijs stijgen ten opzichte van 2017.

¹² Dus de prijzen in 2030 zijn gebruikt om een gevoeligheid te berekenen voor het eerder gepresenteerde resultaat voor 2030. En de prijzen van "2030 klimaatakkoord" zijn gebruikt als variant op eerder gepresenteerde variant van het klimaatakkoord.

Maar vooral de elektriciteitsprijs stijgt bij het te sluiten klimaatakkoord, waarbij we aannemen dat in de ons omringende landen vergelijkbaar beleid wordt gevoerd. We presenteren hier gemiddelde elektriciteitsprijzen in een jaar, maar in een decarboniserende elektriciteitsmarkt is bij de hoge prijs rekening gehouden met de leveringszekerheid. Dat betekent dat er rekening is gehouden met kosten om fluctuerend aanbod van windenergie in balans te brengen met de vraag via bijvoorbeeld dure back-up van het elektriciteitssysteem, met de kosten door onzekerheid in de voorspelbaarheid van het aanbod van windenergie (Aalbers et al., 2016).

Tabel 3.6 Gehanteerde prijzen energie

	2017	2030	2030 klimaatakkoord
Groothandelsprijs elektriciteit (ct per MWh)	30	45	115
Gasprijs (euroct per m ³)	15	31	26 ¹³
Vraag naar elektriciteit huishoudens (PJ)	80	54	46 ¹⁴
Vraag naar gas door huishoudens (PJ)	275	225	180 ¹⁴
Bron: ECN(2017), Aalbers et al. (2017) en berekeningen CPB			

In tabel 3.7 zien we het effect van een stijging van de elektriciteitsprijs op de elektriciteitsquote. De stijging van de elektriciteitsquote geeft een indicatie van de inkomenseffecten van de stijging van de elektriciteitslasten. Ook hier kunnen we constateren dat de lasten voor de laagste twee decielen ongeveer een factor 2-3 boven die van het gemiddelde liggen. Hierbij merken we wel op dat in de laagste inkomensklasse relatief veel huishoudens zitten met een tijdelijk laag inkomen (studenten, zelfstandigen met een slecht jaar en mensen met een sabbatical), die daardoor een vertekend beeld geven.

Tabel 3.7 Stijging elektriciteitskosten (in % van besteedbaar inkomen) naar inkomensdeciël door stijging elektriciteitsprijzen

Inkomensdeciël	Elektriciteits-Gebruik (KWh)	Inkomen (euro's)	Stijging Elektriciteitsquote bij stijging groothandelsprijs van 30 naar 45 ct per MWh	Stijging Elektriciteitsquote bij stijging groothandelsprijs van 45 naar 115 ct per MWh
1	2632	10385	0,4%	1,2%
2	2178	16900	0,2%	0,6%
3	2470	20294	0,2%	0,6%
4	2709	23881	0,2%	0,5%
5	2897	27808	0,2%	0,5%
6	3139	32622	0,1%	0,4%
7	3461	38364	0,1%	0,4%
8	3755	45056	0,1%	0,4%
9	4071	54193	0,1%	0,4%
10	4571	87637	0,1%	0,2%
gemiddeld	3188	35714	0,1%	0,4%
Bron: WoON 2015, bewerking CPB				

¹³ Dit is gebaseerd op de daling van de gasprijs in 2 graden ten opzichte van LAAG uit CPB/PBL (2016). We nemen aan dat bij het klimaatakkoord uiteindelijk de vraag en de prijs van gas verder zal dalen, maar voor 2030 zal dit beperkt zijn. De meeste efficiënte klimaatmaatregelen zitten in de elektriciteitssector en de industrie, zie ook Koelemeijer, 2017).

¹⁴ Zoals gemeld zijn de prijzen uit Aalbers et al. (2017) gebaseerd op het MERGE-CPB model. De besparingen in Europa in het twee graden pad ten opzichte van LAAG zijn voor de gasvraag 20% en elektriciteitsvraag 15%. We nemen aan dat deze zelfde veranderingen van toepassing zijn op de vraag naar elektriciteit en gas door Nederlandse huishoudens.

Tabel 3.8 toont het effect van een stijging van de gasprijs op de gasquote. De stijging van de gasquote geeft een indicatie van de inkomenseffecten van de stijging van de gaslasten. Ook hier kunnen we constateren dat de lasten voor de twee laagste decielen ongeveer een factor 2-3 boven die van het gemiddelde liggen (met in de laagste inkomensklasse relatief veel huishoudens zitten met een tijdelijk laag inkomen).

Tabel 3.8 Stijging gaskosten (in % van besteedbaar inkomen) naar inkomensdeciël door stijging gasprijzen

Inkomensdeciël	Gas- verbruik (m ³)	Inkomen (euro's)	Stijging gasquote bij stijging gasprijs van 15 naar 31 ct per m ³	Verandering gasquote bij daling gasprijs van 31 naar 26 ct per m ³
1	1212	10385	1,9%	-0,3%
2	1125	16900	1,1%	-0,2%
3	1205	20294	1,0%	-0,1%
4	1264	23881	0,8%	-0,1%
5	1342	27808	0,8%	-0,1%
6	1397	32622	0,7%	-0,1%
7	1455	38364	0,6%	-0,1%
8	1500	45056	0,5%	-0,1%
9	1594	54193	0,5%	-0,1%
10	1879	87637	0,3%	0,0%
gemiddeld	1397	35714	0,6%	-0,1%

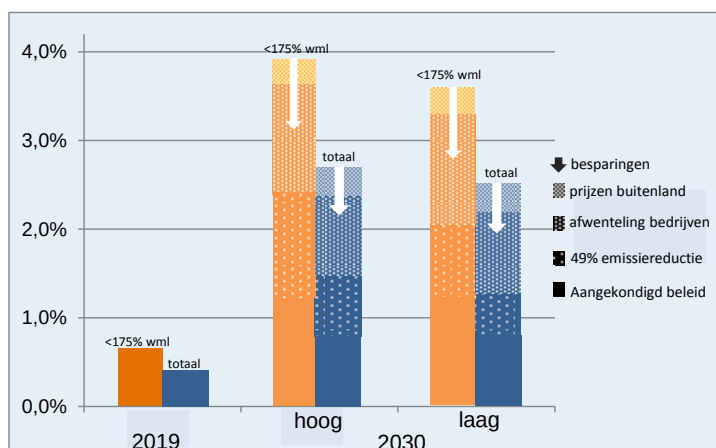
Bron: WoON 2015, bewerking CPB

In figuur 3.5 zien we dat de inkomensverliezen een veelvoud zijn van die in 2019. De mediane inkomensverliezen in het scenario “hoog” aan de onderkant kunnen oplopen tot 3,9% van het besteedbaar inkomen als som van effecten door “aangekondigd beleid” tot aan 2030 (1,1%), “49% emissiereductie” (1,1%), “Afwenteling bedrijven” (1,3%) en “prijzen buitenland” (0,4%).¹⁵ Tentatief kunnen energiebesparingen dit met 0,7% weer drukken.¹⁶ Op dezelfde manier kunnen we constateren dat aan de onderkant verliezen in het “laag” scenario kunnen oplopen tot 3,5% zonder energiebesparingen en 2,6% met energiebesparingen.

¹⁵ De “afwenteling door bedrijven” is gelijk aan de verandering van de quotes door de stijging van de elektriciteitsprijs naar 45 ct per MWh zoals gepresenteerd in Tabel 3.4 en de gasprijs naar 31 ct per m³ in Tabel 3.4. Bedenk dat <175% wml ongeveer overeenkomt met het tweede deciel, dan kunnen we zien dat de 1,3% punt stijging gelijk is aan de som van de verandering van de gasquote met 1,1% punt en de elektriciteitsquote met 0,2% punt. Voor andere decielen geldt eenzelfde aanpak.

¹⁶ De verandering in de som van de lopende prijs maal de lopende vraag naar gas en elektriciteit vergeleken met de som van de vraag in 2018 maal de lopende prijs is 40% lager. Dat betekent dat de prijsgeïnduceerde verandering van de bestedingen door “afwenteling bedrijven” en “prijzen buitenland” van 1,7% punt door besparingen met 40% lager zal uitvallen. Dat is gelijk aan 0,5% punt (“afwenteling bedrijven”) en 0,2% punt (“prijzen buitenland”). Dus gezamenlijk komt dat uit op 0,7% punt. Vervolgens nemen we aan dat dat besparingsgedrag homogeen verdeeld is over inkomensklassen.

Figuur 3.5 Mediane inkomensverliezen 2030, inclusief prijseffecten en lastenverzwaring klimaatpakkoord (in % van besteedbaar inkomen), ten opzichte van basisjaar 2018



Literatuur

Aalbers, R., Renes, G., en Romijn, R., 2016, WLO-klimaatscenario's en de waardering van CO₂-uitstoot in MKBA's, CPB/PBL Achtergronddocument 23 november 2016, Den Haag, zie [link](#).

CBS en ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2017, WoOnderzoek 2015, Den Haag, 7 april 2016.

CE Delft, 2018, Indicatoren voor een rechtvaardig klimaatbeleid, Delft: 24 januari 2018.

CPB/PBL, 2016 Achtergronddocument Klimaat en Energie, rapport WLO, zie [link](#).

ECN, 2017, Nationale Energieverkenning 2017, zie [link](#).

Guerrra Santin, O., L. Itard en H. Visscher, 2009, The effect of occupancy and building characteristics on energy use for space and water heating in Dutch residential stock, Energy and Buildings, 41, 1223-1232

Koelemeijer, R., Koutstaal, P., Daniels, B. en Boot, P., 2017, Nationale kosten energietransitie in 2030, PBL notitie, Den Haag, [link](#).

Koot, P., M. Vlekke, E., Berkhout en R. Euwals, 2016, MIMOSI: Microsimulatiemodel voor belastingen, sociale zekerheid, loonkosten en koopkracht, CPB Achtergronddocument, Den Haag.

PBL, 2014, Op weg naar een klimaatneutrale woningvoorraad in 2050: investeringsopties voor een kosteneffectieve energievoorziening, Den Haag.

PBL, 2016, Energetische kwaliteit woningvoorraad sterk toegenomen, <http://themasites.pbl.nl/balansvandeleeftomgeving/jaargang-2016/themas/wonen/kwaliteit-woningvoorraad>, geraadpleegd 26 februari 2018.

PBL, 2017, Analyse leefomgevingseffecten verkiezingsprogramma's 2017-2021, PBL Den Haag.

Rijksoverheid, 2018, Kabinet geeft startschot voor Klimaatakkoord, zie [link](#).

Rutte, M., Ollongren, K., Jonge, H. de en C. Schouten, 2017, Vertrouwen in de toekomst, Regeerakkoord VVD, D66, CDA en ChristenUnie, 10 oktober 2017, Den Haag.

SER, 2013, Energieakkoord voor duurzame groei, rapport september 2013, zie [link](#).

Tigchelaar, C. en K. Leidelmeijer, 2013, Energiebesparing: een samenspel van woning en bewoner - Analuyse van de module Energie WoON 2012, ECN en RIGO i.o.v. ministerie van Binnenlandse zaken. Augustus 2013.

Van Middelkoop, M., 2014, Energiebesparing: voor wie loont dat? Onderzoek naar de betaalbaarheid van energie en energiebesparing voor huishoudens, Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag.

Wergroep koopkrachtpresentatie, 2014, rapportage werkgroep presentatie koopkracht, Den Haag. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2014/09/17/rapportage-werkgroep-presentatie-koopkracht>.



Dit is een uitgave van:

Centraal Planbureau
Bezuidenhoutseweg 30
Postbus 80510 | 2508 GM Den Haag
T (088) 984 60 00

info@cpb.nl | www.cpb.nl

Maart 2018