



## UvA-DARE (Digital Academic Repository)

### Alternatieven voor aardgasbaten

van Benthem, M.; Buunk, E.; Tieben, B.

**Publication date**

2016

**Document Version**

Final published version

[Link to publication](#)

**Citation for published version (APA):**

van Benthem, M., Buunk, E., & Tieben, B. (2016). *Alternatieven voor aardgasbaten*. (SEO-rapport; Vol. 2016-72). SEO Economisch Onderzoek.  
<http://www.seo.nl/pagina/article/alternatieven-voor-aardgasbaten/>

**General rights**

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

**Disclaimer/Complaints regulations**

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

## Alternatieven voor aardgasboten





Amsterdam, september 2016  
In opdracht van Milieudefensie

## Alternatieven voor aardgasboten

Menno van Benthem  
Elco Buunk  
Bert Tieben



seo economisch onderzoek

“De wetenschap dat het goed is”

*SEO Economisch Onderzoek doet onafhankelijk toegepast onderzoek in opdracht van overheid en bedrijfsleven. Ons onderzoek helpt onze opdrachtgevers bij het nemen van beslissingen. SEO Economisch Onderzoek is gelieerd aan de Universiteit van Amsterdam. Dat geeft ons zicht op de nieuwste wetenschappelijke methoden. We hebben geen winst-oogmerk en investeren continu in het intellectueel kapitaal van de medewerkers via promotietrajecten, het uitbrengen van wetenschappelijke publicaties, kennisnetwerken en congresbezoek.*

SEO-rapport nr. 2016-72

ISBN 978-90-6733-834-9

Copyright © 2016 SEO Amsterdam. Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit dit rapport te gebruiken in artikelen, onderzoeken en collegesyllabi, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld. Gegevens uit dit rapport mogen niet voor commerciële doeleinden gebruikt worden zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s). Toestemming kan worden verkregen via [secretariaat@seo.nl](mailto:secretariaat@seo.nl)

## Samenvatting

- Het geleidelijk terugbrengen van de gasproductie uit het Groningenveld tot nul in 2030 heeft een reductie van de aardgasbaten tot gevolg. Deze reductie ten opzichte van de huidige verwachtingen is maximaal in 2030 en bedraagt dan € 3,8 miljard per jaar.
- Groene belastingen zijn een veelbelovende manier om extra inkomsten voor de schatkist te genereren. Op basis van literatuur in het publieke domein beschrijft SEO Economisch Onderzoek 39 mogelijke maatregelen.
- Deze maatregelen zijn beoordeeld op vier criteria: technische uitvoerbaarheid, opbrengstzekerheid, vergroening en kostenverdeling.
- Maatregelen met de hoogste scores op één van de criteria zijn samengebracht in pakketten die elk voldoende inkomsten genereren om de lagere aardgasbaten te compenseren.
- Het potentieel aan groene belastingmaatregelen is vele malen groter dan de verwachte reductie van aardgasbaten.

# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b> .....	<b>i</b>
<b>1 Inleiding</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Raming reductie aardgasbaten</b> .....	<b>3</b>
2.1 Prijsscenario.....	3
2.2 Productiescenario's.....	5
2.3 Aardgasbaten.....	5
2.4 Gevoeligheidsanalyse.....	6
<b>3 Groene belastingen als alternatieve inkomstenbron</b> .....	<b>7</b>
3.1 Initiële selectie van groene belastingmaatregelen.....	7
3.2 Beoordeling van geselecteerde maatregelen.....	10
<b>4 Compensatiepakketten</b> .....	<b>13</b>
4.1 Samenstelling pakketten.....	13
4.2 Pakket Uitvoerbaarheid.....	13
4.3 Pakket Opbrengstzekerheid.....	14
4.4 Pakket Vergroening.....	15
4.5 Pakket Eerlijke Transitie.....	16
4.6 Robuustheid pakketten.....	16
<b>5 Conclusies</b> .....	<b>19</b>
<b>Literatuur</b> .....	<b>20</b>
<b>Bijlage A Beoordeling van maatregelen</b> .....	<b>23</b>

# 1 Inleiding

*Wat kost het om de gasproductie uit het Groningenveld vanaf 2030 stil te leggen? Kunnen groene belastingen fungeren als alternatieve inkomstenbron? Dit onderzoek raamt de kosten van stillegging en ontwerpt groene belastingpakketten ter compensatie.*

In 1959 ontdekte de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) gas in de Groningse bodem bij het plaatsje Slochteren. Na verloop van tijd bleek dit het grootste gasveld van West-Europa te zijn. Sinds de start van de productie in 1963 is er meer dan 2000 miljard m<sup>3</sup> gas geproduceerd.<sup>1</sup> De Nederlandse overheid heeft hier al meer dan € 200 miljard aan verdiend.<sup>2</sup> Een lot uit de loterij, zo was de consensus lange tijd.

De laatste jaren is de stemming aan het omslaan. Het aantal aardbevingen in Noord-Nederland neemt gestaag toe. Inmiddels vinden er zo'n 50 aardbevingen per jaar plaats.<sup>3</sup> Dit brengt de veiligheid van omwonenden in gevaar, veroorzaakt schade aan woningen en zorgt voor waardevermindering van vastgoed. Ook de noodzaak van CO<sub>2</sub>-reductie wordt steeds sterker gevoeld. Als bron van CO<sub>2</sub>-emissies moet de productie van aardgas vanuit milieuperspectief waar mogelijk vermeden worden.

Dit is voor Milieudefensie reden geweest om met een ambitieus plan te komen: het afbouwen van de aardgasproductie uit het Groningenveld tot nul in 2030. In een recente notitie laat Milieudefensie zien wat er moet gebeuren om de Nederlandse vraag naar aardgas mee te laten dalen met de productie.<sup>4</sup>

In deze studie kijkt SEO Economisch Onderzoek naar een ander aspect van het plan. Een afname van de aardgasproductie betekent ook een afname van de aardgasbaten (de overheidsinkomsten als gevolg van de gaswinning). SEO maakt een raming van de grootte van deze afname (**hoofdstuk 2**). Vervolgens wordt er gekeken naar een alternatieve inkomstenbron: groene belastingen. Met het heffen van groene belastingen slaat de overheid twee vliegen in één klap. Er worden inkomsten gegenereerd en er vindt een verschuiving plaats van milieuverontreinigende economische activiteiten naar activiteiten die het milieu minder belasten. SEO inventariseert mogelijke groene belastingmaatregelen (**hoofdstuk 3**) en voegt deze samen tot thematisch gegroepeerde 'pakketten': samenhangende groepen maatregelen die voldoende inkomsten genereren om de gereduceerde aardgasbaten volledig te compenseren (**hoofdstuk 4**).

---

<sup>1</sup> <http://www.nlog.nl/nl/reserves/Groningen.html>

<sup>2</sup> [http://vorige.nrc.nl/economie/article2270586.ece/Gasbaten\\_Slochteren\\_uitgegeven\\_aan\\_sociale\\_zorg](http://vorige.nrc.nl/economie/article2270586.ece/Gasbaten_Slochteren_uitgegeven_aan_sociale_zorg)

<sup>3</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/aardbevingen-in-groningen/inhoud/aardbevingen-door-gaswinning-in-groningen>

<sup>4</sup> Milieudefensie (2016), *12 in 2020, 0 in 2030. We kunnen zonder gas*, Amsterdam.





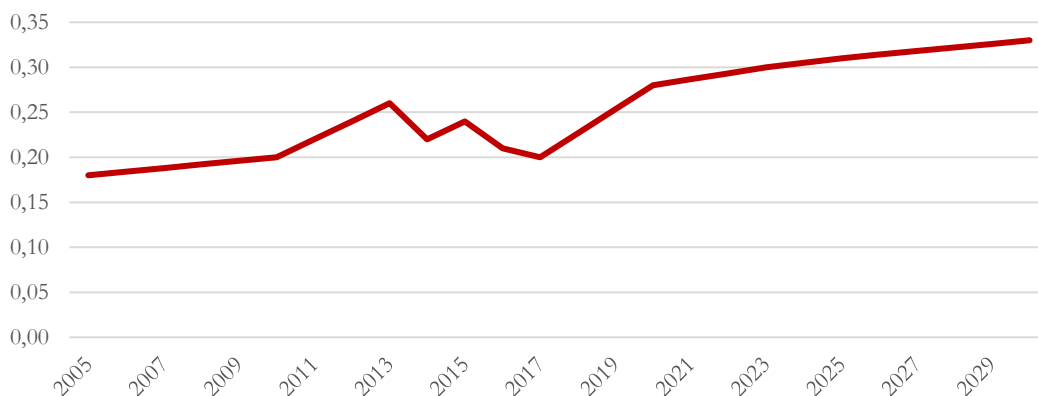
## 2 Raming reductie aardgasbaten

*Om in te kunnen schatten hoeveel aardgasbaten de overheid misloopt, zijn drie zaken van belang: de verwachte gasprijs, de vermeden productie en het overheidsaandeel in de winst. Dit hoofdstuk maakt een raming van deze factoren. De inkomstenreductie is maximaal in 2030 en bedraagt dan € 3,8 mld. per jaar.*

### 2.1 Prijsscenario

De aardgasbaten voor de Nederlandse overheid zijn direct gerelateerd aan de gasprijs. Om inzicht te krijgen in de toekomstige omvang van de aardgasbaten is dus een prijsscenario nodig. SEO maakt bij het opstellen van dit scenario gebruik van de Nederlandse Energieverkenning 2015 (ECN, 2015). Deze is op zijn beurt gebaseerd op twee bronnen. Voor de korte termijn wordt gekeken naar de gasprijzen op de TTF-termijnmarkt. Voor de lange termijn wordt gebruik gemaakt van de World Energy Outlook 2014 van de IEA. ECN komt op basis van deze twee bronnen uit op het prijsscenario in Figuur 2.1.

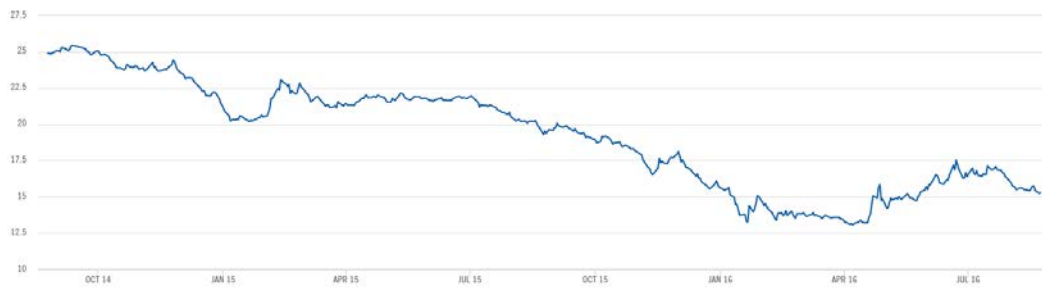
**Figuur 2.1 De NEV verwacht tot 2030 een stijging van de gasprijs (€/m<sup>3</sup>) met bijna 50%**



Bron: Nationale Energieverkenning 2015

Sinds het opstellen van de prognoses door ECN en de IEA is de marktprijs echter fors gedaald. In Figuur 2.2 is de ontwikkeling van de gasprijs op de termijnmarkt voor levering in 2017 aangegeven. Waar de prijs twee jaar geleden nog rond de € 25/MWh schommelde, raakte deze daarna in vrije val en was hij in april 2016 gedaald tot € 13/MWh, amper meer dan de helft. Sindsdien is de prijs enigszins opgekrabbeld naar ruim € 15/MWh.

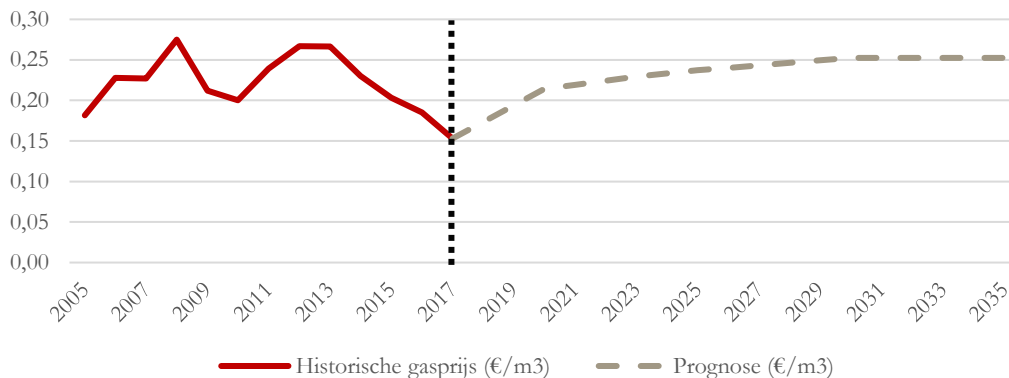
**Figuur 2.2** De TTF-gasprijs (€/MWh) is ten opzichte van twee jaar geleden met 40% gedaald.



Bron: [www.theice.com](http://www.theice.com)

Onder deze omstandigheden lijkt het niet realistisch om het prijsscenario uit de NEV aan te blijven houden. Daarom rekent SEO in dit onderzoek met een aangepast prijsscenario. Hierbij wordt voor het jaar 2017 de huidige TTF-termijnmarktprijs gehanteerd. Voor de jaren erna wordt uitgegaan van een stijging van de gasprijs die procentueel gelijk is aan de stijging in het prijsscenario van de NEV. Hiermee wordt zowel recht gedaan aan de verwachte prijsstijging op lange termijn als aan de sterk gedaalde prijs op de korte termijn. De gasprijsprognose is weergegeven in Figuur 2.3. De periode voor 2017 is gebaseerd op data van het CBS.

**Figuur 2.3** Als de NEV-prijsprognose wordt gecorrigeerd voor recente prijsontwikkelingen, stijgt de gasprijs tot ruim €0,25/m<sup>3</sup>.



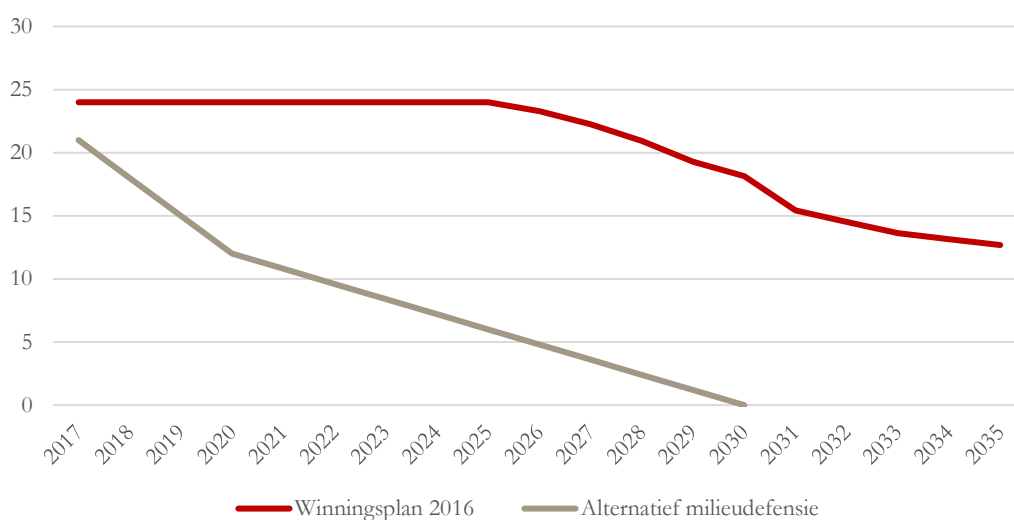
Bron: SEO Economisch Onderzoek

Het stilleggen van de gasproductie uit het Groningenveld kan ook invloed hebben op de gasprijs. In dit onderzoek rekent SEO echter met één prijsscenario. Hiervoor zijn twee redenen. Ten eerste gaat de verlaging van de aardgasproductie in het plan van Milieudefensie gepaard met een reductie in de vraag. Wanneer de vraag mee daalt met het aanbod, treedt er geen prijseffect op. Ten tweede, ook als de beoogde vraagreductie niet volledig wordt gerealiseerd zal het prijseffect bescheiden zijn. Het aandeel van Groningengas in de totale Noordwest-Europese gasmarkt is beperkt en de geleidelijke stillegging van de productie geeft producenten voldoende tijd om alternatieven te vinden.

## 2.2 Productiescenario's

Voor het bepalen van de hoeveelheid niet-geproduceerd gas wordt gewerkt met twee productiescenario's. Het eerste scenario is gebaseerd op het meest recente productiescenario van de NAM.<sup>5</sup> Het tweede scenario is gebaseerd op de Milieudefensie factsheet "12 in 2020, 0 in 2030. We kunnen zonder gas".<sup>6</sup> Het Milieudefensiescenario bevat niet voor elk jaar een apart productievolume. SEO heeft de ontbrekende volumes geschat door interpolatie. In beide scenario's is als randvoorwaarde opgenomen dat het huidige productieplafond van 24 miljard m<sup>3</sup> geldt voor de gehele geanalyseerde productieperiode. De daadwerkelijke gasproductie kan daarmee dus wel lager, maar niet hoger uitvallen dan 24 miljard m<sup>3</sup> per jaar.

**Figuur 2.4** De productie van Groningengas in de scenario's van de NAM en Milieudefensie



Bronnen: NAM (2016); Milieudefensie (2016).

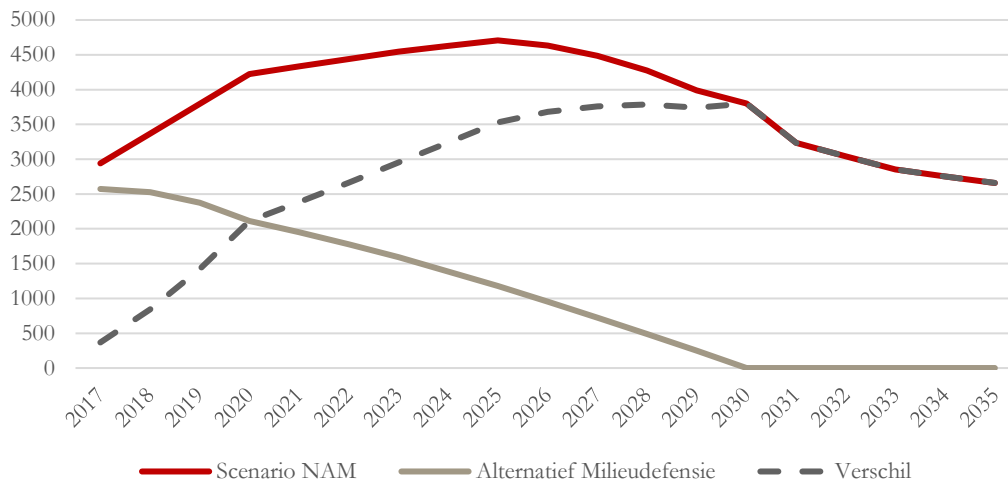
## 2.3 Aardgasbaten

De prognoses van de aardgasprijs en de productie bieden inzicht in de omzet die behaald wordt uit de productie van gas. De productiekosten zijn geraamd op € 0,013 per m<sup>3</sup>, op basis van CE Delft (2015). Door dit bedrag van de aardgasprijs per m<sup>3</sup> af te trekken blijft de winst over. Er wordt aangenomen dat 87,5 procent van de winst van de aardgaswinning in de staatskas terecht komt (CE Delft, 2015). De verwachte reductie van aardgasbaten is weergegeven in Figuur 2.4. De figuur laat zien dat het inkomstenverschil tussen beide scenario's maximaal is in 2030. De reductie bedraagt dan € 3,8 mld.

<sup>5</sup> NAM (2016), *Winningplan Groningen Gasveld 2016*, Assen.

<sup>6</sup> Milieudefensie (2016), *12 in 2020, 0 in 2030. We kunnen zonder gas*, Amsterdam.

**Figuur 2.5** De reductie van de aardgasbaten piekt in 2030 en bedraagt op dat moment €3,8 mld.



Bron: SEO Economisch Onderzoek

## 2.4 Gevoeligheidsanalyse

De toekomstige aardgasbaten worden bepaald door een complex samenspel van onzekere factoren. De in dit hoofdstuk opgestelde raming moet dan ook niet worden opgevat als een nauwkeurige voorspelling, maar eerder als een nuttig referentiepunt voor het ontwerpen van beleid. De raming is onder de huidige omstandigheden een realistische inschatting, maar als de omstandigheden veranderen, veranderen de verwachte aardgasbaten mee.

Om de impact van dergelijke veranderingen in kaart te brengen, heeft SEO een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Hierbij is gekeken naar de variabele met de grootste onzekerheid: de gasprijs. Voor de periode 2005-2015 is de maximale afwijking van de historische gasprijs ten opzichte van het gemiddelde bepaald. Deze afwijking is vervolgens toegepast op de geprognosticeerde gasprijs om een maximale afwijking naar boven en naar beneden te bepalen. Deze maximale en minimale prijzen zijn vervolgens gebruikt om alternatieve aardgasbaten te bepalen. Op basis van deze prijzen variëren de aardgasbaten van € 3,0 mld. tot € 4,6 mld., een variatie van minder dan 25 procent ten opzichte van de initiële schatting.

Deze gevoeligheidsanalyse geeft aan dat de raming van de aardgasbaten weliswaar gevoelig is voor variaties in de gasprijs, maar ook in het geval van historisch gezien extreme afwijkingen dezelfde orde van grootte heeft. De raming is daarmee robuust genoeg om in de volgende hoofdstukken te gebruiken als leidraad bij het opstellen van alternatieve belastingplannen.

## 3 Groene belastingen als alternatieve inkomstenbron

*Groene belastingen zijn een potentiële bron van inkomsten ter vervanging van de aardgasbaten. De bestaande literatuur bevat een breed scala aan mogelijke belastingmaatregelen. Dit hoofdstuk brengt de maatregelen en hun effecten in kaart.*

### 3.1 Initiële selectie van groene belastingmaatregelen

Lagere aardgasbaten betekenen minder overheidsinkomsten. Om begrotingstekorten te voorkomen, kunnen extra belastingen worden geheven. Dit onderzoek kijkt specifiek naar de mogelijkheden voor het heffen van groene belastingen. Een belasting wordt gezien als groen wanneer deze een milieubelastende activiteit als grondslag heeft. Belastingen genereren niet alleen inkomsten, ze hebben ook een gedragseffect. Belaste activiteiten worden duurder en daarmee minder aantrekkelijk. Als gevolg van de invoering van een groene belasting verschuift het gedrag van consumenten en bedrijven naar minder milieubelastende activiteiten. Hoeveel verschuiving er optreedt, verschilt per maatregel en is afhankelijk van de relatieve prijsverandering en de prijs van beschikbare alternatieven.

SEO Economisch Onderzoek heeft een literatuuronderzoek uitgevoerd naar mogelijke belastingmaatregelen. Hierbij heeft SEO als uitgangspunt gehanteerd dat de maatregel moet bijdragen aan een vergroening van het belastingstelsel. Er is de afgelopen jaren veel gepubliceerd over dit onderwerp en het aantal maatregelen is dan ook aanzienlijk. De aldus verkregen lijst van maatregelen dient als basis voor het definiëren van een aantal samenhangende pakketten die elk in staat zijn om het verlies aan aardgasbaten te compenseren. Het betreft maatregelen in vijf verschillende categorieën:

- Belasting op consumptie;
- Belasting op energieverbruik;
- Belasting op mobiliteit en brandstof;
- Belasting op afval, restwarmte en emissies;
- Belasting op natuurlijke hulpbronnen.

Hieronder zijn de maatregelen kort beschreven. Waar een inschatting van de opbrengsten voorhanden was in de literatuur, is deze gegeven. Het is belangrijk om op te merken dat de opbrengsten van sommige maatregelen 'schaalbaar' zijn. De genoemde opbrengsten zijn dan gebaseerd op een bepaald belastingtarief. Dit tarief kan naar boven of beneden bijgesteld worden om de gewenste opbrengsten te genereren.

Belasting op consumptie:

- Verhogen van het hoogste btw-tarief naar 22 procent. *Vermachte opbrengst: € 2,0 mld. per jaar (the Ex'tax Project, 2014; de Groene Zaak et al., 2016);*

- Afschaffen verlaagd btw-tarief voor vlees, zuivel en vis. *Verwachte opbrengst: € 1,5 mld. per jaar (Blom et al., 2010; PBL, 2016; de Groene Zaak et al., 2016);*
- Afschaffen verlaagd btw-tarief voor sierteelt. *Verwachte opbrengst: € 0,4 mld. per jaar (PBL, 2016);*
- Invoeren van een accijns op niet-duurzame voedingsmiddelen<sup>7</sup>. *Verwachte opbrengst: € 5 mld. per jaar (Logatcheva, 2015).*

#### Belasting op energieverbruik:

- Verhogen van de energiebelasting op aardgas naar een niveau waarop de belasting per eenheid energie gelijk is aan de energiebelasting op elektriciteit. *Verwachte opbrengst 1<sup>e</sup> schijf: € 3,3 mld. per jaar (de Groene Zaak et al., 2016);*
- Verhogen van de energiebelasting op elektriciteit met € 0,03 per kWh bij een verbruik >10.000 kWh. *Verwachte opbrengst: € 2,2 mld. per jaar (the Ex'tax Project, 2014);*
- Afschaffen van de hoogste (goedkoopste) energiebelastingsschijven, zodat het volledige energieverbruik over de laagste (duurste) schijven belast wordt. *Verwachte opbrengst: niet bekend (de Groene Zaak et al., 2016);*
- Verhogen van de energiebelasting op aardgas en elektriciteit d.m.v. een gelijkstelling van de tweede en derde schijf aan de eerste schijf. *Verwachte opbrengst: € 2,7 mld. per jaar (Blom et al., 2010; de Groene Zaak, 2016);*
- Verhogen van het tarief voor de eerste schijf van de energiebelasting op aardgas en elektriciteit met 50 procent. *Verwachte opbrengst: € 2,4 mld. per jaar (Blom et al., 2010);*
- Verhogen van de energiebelasting op aardgas voor alle schijven met € 0,07 per m<sup>3</sup>. *Verwachte opbrengst: € 3,2 mld. per jaar (the Ex'tax Project, 2014);*
- Afschaffen vrijstelling energiebelasting WKK's. *Verwachte opbrengst: niet bekend (Blom et al., 2010; Ministerie van Financiën, 2010; PBL, 2014);*
- Vervangen van de subsidie op energiebesparing in de industrie door een verplichting om te investeren in besparingsmaatregelen met een terugverdientijd van maximaal 7 jaar. *Verwachte opbrengst: niet bekend (Ministerie van Financiën, 2010).*

#### Belasting op mobiliteit en brandstof:

- Invoeren van een vlakke kilometerheffing voor personenauto's en bestelauto's van € 0,07 per km. *Verwachte opbrengst: € 5,8 mld. per jaar (de Groene Zaak et al., 2016; Studiegroep Duurzame Groei, 2016);*
- Verhogen kilometerheffing voor vrachtvervoer met € 0,126 per km. *Verwachte opbrengst: € 1,0 mld. per jaar (Blom et al., 2010; de Groene Zaak et al., 2016; Studiegroep Duurzame Groei, 2016);*
- Afschaffen belastingvoordeel bestelauto's t.o.v. personenauto's. *Verwachte opbrengst: € 0,5-2 mld. per jaar (de Groene Zaak et al., 2016);*
- Afschaffen onbelaste reiskostenvergoeding. *Verwachte opbrengst: € 1,3 mld. per jaar (de Groene Zaak et al., 2016);*
- Belasten vliegverkeer door invoering van een heffing per vliegtuigstoel per vliegbeweging, een heffing per kilo vracht en een heffing per landing/vertrek. *Verwachte opbrengst: niet bekend (de Groene Zaak et al., 2016);*
- Verhogen van accijnzen op benzine, diesel en aardgas als transportbrandstof met € 0,55 per liter. *Verwachte opbrengst: € 7,6 mld. per jaar (Blom et al., 2010; the Ex'tax Project, 2014);*

<sup>7</sup> In de *Monitor Duurzaam Voedsel* worden producten met de volgende keurmerken als duurzaam aangemerkt: ASC, Biologisch, Beter Leven, Fair Trade/Max Havelaar, MSC, Milieukeur, Rainforest Alliance, UTZ certified, Label Rouge, Scharrel en Vrije Uitloop.

- Afschaffen van de vrijstelling van accijnzen op vliegtuigbrandstof gebruikt bij internationale vluchten. *Verwachte opbrengst: € 1,0 mld. per jaar (the Ex'tax Project, 2014).*

#### Belasting op afval, restwarmte en emissies:

- Invoeren van een brede afvalstoffenbelasting voor alle afvalstoffen die worden verbrand of gestort in Nederland, inclusief nu vrijgestelde stromen zoals buitenlands afval, afval verbrand in biomassa-energiecentrales en zuiveringsslib. Eventueel samen met exportheffing om weglekken van afvalstromen te voorkomen. *Verwachte opbrengst: niet bekend (Studiegroep Duurzame Groei, 2016);*
- Vrijstelling afvalverbrandingscentrales van ETS afschaffen. *Verwachte opbrengst: niet bekend (PBL, 2014);*
- Invoeren van een belasting van € 3,00 per GJ op het lozen van restwarmte in oppervlaktewater en lucht. *Verwachte opbrengst: € 0,9 mld. per jaar (de Groene Zaak et al., 2016);*
- Afschaffen warmtesubsidies. *Verwachte opbrengst: € 0,023 mld. per jaar (ministerie van Financiën, 2010);*
- Invoeren van een CO<sub>2</sub>-belasting, uitgezonderd de transportsector, met een tarief van € 25,00 per ton. *Verwachte opbrengst: € 3,25 mld. per jaar (the Ex'tax Project, 2014; de Groene Zaak et al., 2016);*
- Toevoegen extra heffing en/of bodemprijs aan het Europese ETS-systeem (op nationaal niveau). *Verwachte opbrengst: niet bekend (de Groene Zaak et al., 2016);*
- Invoeren van een NO<sub>x</sub>-belasting voor vliegverkeer met een tarief van € 15,00 per kg. *Verwachte opbrengst: € 0,1 mld. per jaar (the Ex'tax Project, 2014);*
- Invoeren van een heffing op bestrijdingsmiddelen. *Verwachte opbrengst: niet bekend (Hof et al., 2013).*

#### Belasting op natuurlijke hulpbronnen:

- Handhaven van kolenbelasting van € 14,47 per ton (dit is een opbrengst t.o.v. de geplande afschaffing). *Verwachte opbrengst: € 0,2 mld. per jaar (ministerie van Financiën, 2010; PBL, 2014);*
- Ontheffingen biomassa en groen gas afschaffen. *Verwachte opbrengst: niet bekend (PBL, 2014);*
- Invoeren van een kolen- en gasbelasting voor elektriciteitsproducenten. *Verwachte opbrengst: niet bekend (ministerie van Financiën, 2010);*
- Invoeren van een heffing op veevoeder van € 0,25 per kg voor niet-regionaal voeder. *Verwachte opbrengst: niet bekend (Blom et al., 2010; Balkema et al., 2014);*
- Invoering van een borgsom op elektronica, die terug wordt gegeven bij inlevering van het betreffende product. *Verwachte opbrengst: niet bekend (the Ex'tax Project, 2014);*
- Vervangen subsidie op biomassabijstook door bijstookverplichting. *Verwachte opbrengst: € 3,0 mld. per jaar (ministerie van Financiën, 2010);*
- Verhogen van de belasting op leidingwater met € 1,61 per m<sup>3</sup>. *Verwachte opbrengst: € 1,62 mld. per jaar (the Ex'tax Project, 2014);*
- Invoering van een heffing op niet-duurzaam hout. *Verwachte opbrengst: € 0,05 mld. per jaar (Vergeer et al., 2015);*
- Invoeren van een belasting op grondwater van € 1,61 per m<sup>3</sup>. *Verwachte opbrengst: € 1,63 mld. per jaar (the Ex'tax Project, 2014);*
- Invoeren van een belasting op het onttrekken van open ruimte van € 16,00 per m<sup>2</sup>. *Verwachte opbrengst: € 0,7 mld. per jaar (Blom et al., 2010);*



- Vervangen van de subsidie op energiebesparing in de bouw door een besparingsverplichting voor energieleveranciers en een minimale eis aan energielabel woningen (C-label). *Verwachte opbrengst: niet bekend (ministerie van Financiën, 2010)*;
- Heffing op het ontwateren/bemalen van veen(weide)gebieden. *Verwachte opbrengst: niet bekend (geen bron beschikbaar)*.

## 3.2 Beoordeling van geselecteerde maatregelen

Niet elke belastingmaatregel is even geschikt als alternatieve inkomstenbron voor aardgasbaten. Om tot goede en evenwichtige compensatiepakketten te komen, zijn de in de vorige paragraaf beschreven belastingmaatregelen beoordeeld op basis van de volgende criteria:

- Technische uitvoerbaarheid;
- Opbrengstzekerheid;
- Vergroening;
- Kostenverdeling.

De technische uitvoerbaarheid van een maatregel is afhankelijk van de complexiteit, doorlooptijd en administratieve lasten van de implementatie. Het aanpassen van een bestaande belasting en het afschaffen van een subsidie zijn relatief eenvoudig, terwijl de invoering van een nieuwe belasting meer moeite kost. De te belasten grondslag wordt mogelijk nog niet gemeten, er moeten controles plaatsvinden en de administraties van de Belastingdienst en belastingplichtige bedrijven moeten hierop worden aangepast.

Het opbrengstzekerheids criterium kijkt naar de mate waarin de maatregel de grondslag van de belasting aantast. Als het gedragseffect van een belastingmaatregel groot is, neemt de belaste activiteit snel af en daarmee ook de belastinginkomsten. Dit fenomeen staat bekend als grondslagerosie. De meeste studies waarin belastingopbrengsten worden geschat geven aan rekening te houden met grondslagerosie, maar maken niet expliciet duidelijk hoe groot de grondslagerosie is en hoe snel deze zich voltrekt. In deze studie wordt daarom een kwalitatief oordeel gegeven over de mate van grondslagerosie. Een belasting met een grote opbrengstzekerheid is in dit verband dus een belasting met een klein gedragseffect.

Een maatregel met een groot gedragseffect heeft daarmee een lage opbrengstzekerheid, maar is wel potentieel sterk vergroenend. Dit is als volgt in te zien: als een maatregel een klein gedragseffect tot gevolg heeft, dan betekent dit dat mensen het extra belaste gedrag blijven vertonen. Als daarentegen de maatregel een groot gedragseffect heeft, vindt er een significante gedragsverandering plaats. Hiermee is echter nog niet zeker dat de maatregel een vergroenend effect heeft. Als bijvoorbeeld energieproducenten hun productie naar het buitenland verplaatsen om een CO<sub>2</sub>-belasting te vermijden, dan is het gedragseffect groot, maar de vergroening beperkt. De uitgestoten hoeveelheid CO<sub>2</sub> neemt namelijk niet af.<sup>8</sup> De beoordeling van maatregelen op het criterium “vergroening” vindt daarom plaats in twee stappen. Eerst wordt gekeken naar de mate van gedragsverandering. Vervolgens wordt gekeken in hoeverre de gedragsverandering vergroenend is.

<sup>8</sup> Dit neemt niet weg dat andere, meer lokale vormen van luchtverontreiniging wel afnemen. Denk hierbij aan NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> en fijnstof.

Bij het laatste criterium, kostenverdeling, is gekeken naar wie de additionele belastingen moet opbrengen. Als de kosten voornamelijk gedragen worden door de hogere inkomens, wordt dit onderdeel positief beoordeeld. Als de kosten evenredig verdeeld zijn over alle inkomensgroepen, wordt de maatregel neutraal beoordeeld. Als voornamelijk lage inkomens worden getroffen, is de beoordeling negatief. Door dit criterium te hanteren wordt dus voorkomen dat de gekozen maatregelen een denivellerend effect hebben op het besteedbaar inkomen van consumenten.

De beoordeling van de maatregelen op de vier bovengenoemde criteria is opgenomen in Bijlage A.



## 4 Compensatiepakketten

*Om de gemiste aardgasbaten te compenseren, is een samenhangend pakket aan maatregelen vereist dat voldoende opbrengsten genereert. In dit hoofdstuk worden vier van zulke pakketten uitgewerkt. De pakketten streven respectievelijk naar maximale uitvoerbaarheid, maximale effectiviteit, maximale vergoening en maximale bescherming van de laagste inkomensgroepen.*

### 4.1 Samenstelling pakketten

Op basis van de beoordelingen in Bijlage A wordt een aantal pakketten samengesteld. Dit gebeurt op basis van de volgende richtlijnen.

Op maatregelniveau:

- Een maatregel wordt niet opgenomen als hij negatief scoort op het criterium kostenverdeling;
- Een maatregel wordt niet opgenomen als hij negatief scoort op het criterium vergoening;
- Een maatregel wordt alleen opgenomen als hij zonder internationale afstemming is uit te voeren;
- Maatregelen waarvan het effect niet in te schatten valt, worden niet opgenomen.

Op pakketniveau:

- Een pakket maximaliseert de score op één van de gehanteerde criteria;
- Een pakket bevat geen maatregelen die onderling negatief interacteren, bijvoorbeeld doordat ze gericht zijn op dezelfde grondslag;
- Pakketten zijn zo samengesteld, dat ze een jaarlijkse bijdrage leveren aan de schatkist van minimaal € 3,8 mld.; voldoende om de gemiste aardgasbaten uit het jaar waarin deze het grootst zijn te compenseren;
- Een maatregel komt niet in meerdere pakketten voor;
- Als een pakket maatregelen veel hogere opbrengsten genereert dan de benodigde € 3,8 mld., kan de minst gunstige maatregel worden weggelaten en/of kunnen de tarieven van schaalbare maatregelen verlaagd worden.

### 4.2 Pakket Uitvoerbaarheid

Bij de samenstelling van het pakket “Uitvoerbaarheid” is de technische uitvoerbaarheid van de maatregelen gemaximaliseerd. Dit pakket is dus geschikt voor een situatie waarin de uitvoering snel moet plaatsvinden met beperkte middelen.

Het uiteindelijke pakket bestaat uit vier maatregelen. Twee maatregelen vallen in de categorie belasting op consumptie. Deze maatregelen betreffen een verhoging van het hoogste btw-tarief naar 22 procent en het verplaatsen van vlees, zuivel en vis naar het hoogste btw-tarief. Deze maatregelen leveren naar verwachting jaarlijks respectievelijk € 2 mld. en € 1,5 mld. op. Tussen deze twee maatregelen zal een interactie-effect optreden doordat de prijs voor vlees, vis en zuivel door beide maatregelen wordt beïnvloed. De verwachting is echter dat dit effect zeer beperkt is, omdat de vraag

naar voedsel over het algemeen een lage prijselasticiteit kent (Andreyeva et al., 2010). De andere twee maatregelen vallen in de categorie transport. Deze maatregelen zijn het afschaffen van het belastingvoordeel van bestelauto's (conservatief begroot op € 0,5 mld. per jaar) en het afschaffen van de onbelaste reiskostenvergoeding (€ 1,3 mld. per jaar).

Het totale bedrag per jaar dat dit pakket maatregelen oplevert is € 5,3 mld. Dit betekent dat één of meerdere maatregelen slechts gedeeltelijk hoeven te worden uitgevoerd om de gemiste aardgasbaten te compenseren. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan een verlaging van de onbelaste reiskostenvergoeding in plaats van volledige afschaffing of het afschaffen van de vergoeding voor auto's, maar niet voor het openbaar vervoer.

**Tabel 4.1** Maatregelenpakket met een maximale uitvoerbaarheid

Maatregel	Uitvoerbaarheid	Bedrag (mld. €/jaar)	Interactie
Verhoging hoogste btw-tarief naar 22%	+	2	+/-
Vlees, zuivel en vis naar hoogste BTW tarief	0	1,5	+/-
Afschaffen belastingvoordeel bestelauto's	+	0,5	0
Afschaffen onbelaste reiskostenvergoeding	+	1,3	0
<b>Totaal</b>		<b>5,3</b>	

Bron: SEO Economisch Onderzoek

### 4.3 Pakket Opbrengstzekerheid

Het pakket "Opbrengstzekerheid" bestaat uit maatregelen die de meeste zekerheid bieden om gedurende langere tijd de geplande inkomsten voor de staatskas te genereren. Dit pakket is dus het meest geschikt voor een situatie waarin er risicomijdend begroot wordt en er geen tegenvallers kunnen worden geïncasseerd.

Het pakket bevat vijf maatregelen die elk in een andere categorie vallen. De eerste maatregel is het verhogen van het btw-tarief op sierteelt. Deze maatregel levert jaarlijks ongeveer € 0,4 mld. op. De verhoging van de energiebelasting (3 ct/kWh) op elektriciteit bij een verbruik van meer dan 10.000 kWh levert naar verwachting € 2,2 mld. per jaar op. Met de invoering van een heffing op niet-regionaal veevoeder kan jaarlijks € 0,2 mld. worden opgehaald. De verhoging van de leidingwaterbelasting met € 1,61 per m<sup>3</sup> levert naar schatting € 1,62 mld. op. De laatste maatregel uit dit pakket betreft de invoering van een belasting op de onttrekking van grondwater (€ 1,61 per m<sup>3</sup>). Dit kan zo'n € 1,63 mld. per jaar opleveren. Het totaalbedrag per jaar dat met dit pakket kan worden opgehaald is € 6,05 mld. Ook hier geldt dus dat één of meerdere maatregelen slechts gedeeltelijk hoeven te worden uitgevoerd om de gemiste aardgasbaten te compenseren. Zowel de verhoging van de energiebelasting als de belastingen op leiding- en grondwater zijn bij uitstek schaalbare maatregelen. Hier kunnen de tarieven dus naar wens gevarieerd worden.

Tabel 4.2 Maatregelenpakket met een maximale opbrengstzekerheid

Maatregel	Opbrengstzekerheid	Bedrag (mld. €/jaar)	Interactie
Hoog btw-tarief op sierteelt	+	0,4	0
Verhoging energiebelasting op elektriciteit met € 0,03/kWh bij verbruik >10.000kWh	0	2,2	0
Invoeren heffing op veevoeder (niet-regionaal)	+	0,2	0
Verhoging leidingwaterbelasting met € 1,61/m <sup>3</sup>	+	1,62	0
Invoering grondwaterbelasting met € 1,61/m <sup>3</sup>	+	1,63	0
Totaal		6,05	

Bron: SEO Economisch Onderzoek

## 4.4 Pakket Vergroening

Het pakket “Vergroening” bestaat uit de maatregelen die de meeste milieuwinst opleveren. Voor dit pakket kan worden gekozen als de vergroening van het belastingstelsel het belangrijkste doel is en enig risico op lagere inkomsten voor lief kan worden genomen. Het initiële jaarlijkse bedrag is relatief hoog; dit pakket levert naar verwachting jaarlijks € 9,2 mld. op. Door de verwachte gedragseffecten zal dit bedrag echter snel dalen. Na 2030 nemen ook de aardgasbaten in beide productiescenario’s af. Hoe snel de daling van belastinginkomsten zich precies zal voltrekken ten opzichte van de daling van de aardgasbaten, en of er dus een (tijdelijk) begrotingstekort zal ontstaan, is op voorhand echter moeilijk in te schatten.

De maatregelen in dit pakket vallen in drie categorieën: emissies, grondstoffen en mobiliteit. De maatregelen met betrekking tot de categorie emissies zijn: de invoering van een NO<sub>x</sub>-belasting van € 15/kg en een CO<sub>2</sub>-belasting van € 25/ton. Deze maatregelen leveren respectievelijk € 0,1 mld. en € 3,25 mld. per jaar op. Met betrekking tot grondstoffen is een heffing op niet-duurzaam hout (jaarlijks € 0,05 mld.) opgenomen. Binnen de categorie mobiliteit is de invoering van een kilometerheffing voor personenauto’s van € 0,07 per km opgenomen. Deze maatregel levert € 5,8 mld. per jaar op. Gezien de hoge opbrengst van deze maatregel en de te verwachten maatschappelijke weerstand, zou dit een logische kandidaat zijn voor invoering met een lager tarief. Ter indicatie: bij een heffing van € 0,01 per km zou het pakket in totaal nog steeds meer dan € 3,8 mld. per jaar opbrengen.

In dit pakket zijn twee maatregelen niet opgenomen wegens interactie-effecten. Het behouden van de kolenbelasting van € 14,47/ton (jaarlijks € 0,2 mld.) zou in combinatie met de CO<sub>2</sub>-belasting leiden tot het dubbel belasten van kolencentrales. Hierdoor treedt er een groter weglekeffect op en vallen de jaarlijkse opbrengsten van deze maatregelen lager uit. De verhoging van de brandstofaccijns met € 0,55 per liter (jaarlijks € 7,6 mld.) heeft een negatief interactie-effect met de kilometerheffing. Beide maatregelen leiden tot hogere variabele kosten voor personenauto’s, waardoor de gedragseffecten identiek zijn en elkaar versterken.

Tabel 4.3 Maatregelenpakket met een maximale vergroening

Maatregel	Vergroening	Bedrag (mld. €/jaar)	Interactie
Invoering No <sub>x</sub> -belasting van € 15/kg	++	0,1	0
CO <sub>2</sub> -belasting € 25/ton	+	3,25	0
Heffing op niet-duurzaam hout	+	0,05	0
Kilometerheffing personenauto's van € 0,07 per km	+	5,8	0
Totaal		9,2	

Bron: SEO Economisch Onderzoek

## 4.5 Pakket Eerlijke Transitie

Milieudefensie streeft naar een transitie naar een klimaatvriendelijke samenleving waarbij de lusten en lasten eerlijk worden verdeeld tussen verschillende bevolkingsgroepen en landen. Dit noemt Milieudefensie de eerlijke transitie.<sup>9</sup> In het pakket 'Eerlijke Transitie' worden uitsluitend maatregelen meegenomen met een positieve beoordeling op het criterium 'kostenverdeling'. Daarnaast scoren deze maatregelen neutraal op zowel het criterium vergroening als het criterium opbrengstzekerheid. Alleen de kilometerheffing voor vrachtauto's (€ 0,8 mld. per jaar) scoort negatief op het criterium technische uitvoerbaarheid, omdat hier in Nederland nog geen systeem voor bestaat. De drie andere maatregelen scoren neutraal op dit criterium. De invoering van een heffing op het onttrekken van openbare ruimte van € 16/m<sup>2</sup> levert zo'n € 0,7 mld. per jaar op. De afschaffing van de middelste schijven voor de energiebelasting levert naar schatting € 2,7 mld. per jaar op voor de schatkist. Tot slot levert een belasting op de lozing van restwarmte (€ 1/GJ) nog zo'n € 0,3 mld. per jaar op. In totaal zal dit pakket naar schatting € 4,5 mld. per jaar opleveren.

Tabel 4.4 Maatregelenpakket voor een "eerlijke transitie"

Maatregel	Kostenverdeling	Bedrag (mld. €/jaar)	Interactie
Heffing op het onttrekken van open ruimte van € 16 per m <sup>2</sup>	+	0,7	0
Kilometerheffing vrachtauto's: verhoging met 10 ct/km	+	0,8	0
Afschaffen middelste schijven energiebelasting	+	2,7	0
Belasten lozen restwarmte met €1 per GJ	+	0,3	0
Totaal		4,5	

Bron: SEO Economisch Onderzoek

## 4.6 Robuustheid pakketten

In de voorgaande paragrafen zijn vier pakketten gepresenteerd met een eigen thema. Elk van deze pakketten genereert in principe zelfstandig voldoende inkomsten om de lagere aardgasbaten te compenseren. De precieze opbrengsten die deze pakketten zullen genereren zijn echter hoogst onzeker. Eerder werd al aangegeven dat het precieze bedrag aan gemiste aardgasbaten ook zeer onzeker is. Toch kan op basis van deze pakketten geconcludeerd worden dat groene belastingmaatregelen een betrouwbaar instrument zijn voor het genereren van inkomsten die robuust zijn met

<sup>9</sup> Milieudefensie (2016), Samenwerken aan een eerlijke transitie – Algemeen beleidsplan 2016-2025.

betrekking tot onvoorziene ontwikkelingen in de samenleving. Hiervoor zijn drie redenen aan te voeren.

Het feit dat er vier verschillende pakketten kunnen worden samengesteld geeft al aan dat het aanbod aan groene belastingmaatregelen vele malen groter is dan de verwachte reductie van de aardgasbaten, ook in extreme scenario's. Daarnaast bevat elk pakket één of meer schaalbare maatregelen waarbij de inkomsten indien nodig kunnen worden vergroot door een belastingtarief te verhogen.

Tot slot is bij het samenstellen van de pakketten gebruik gemaakt van slechts 17 van de in totaal 39 maatregelen. Van de overige maatregelen is een deel niet gebruikt omdat deze minder geschikt werden geacht; hetzij vanwege de aard van de maatregel zelf, hetzij vanwege de interactie met andere maatregelen. De overige dertien maatregelen zijn niet in de pakketten opgenomen omdat er geen betrouwbare inkomstenschatting voorhanden is. Dit neemt niet weg dat ook deze maatregelen een potentieel nuttige bijdrage kunnen leveren aan het genereren van groene inkomsten voor de schatkist als onderdeel van een van de pakketten.





## 5 Conclusies

*De reductie van de aardgasbaten is maximaal in 2030 en bedraagt dan € 3,8 mld. op jaarbasis. Groene belastingen kunnen ingezet worden als alternatieve bron van inkomsten. SEO stelt vier pakketten voor met een eigen thema die elk voldoende inkomsten genereren om te compenseren voor de gedaalde aardgasbaten.*

In dit onderzoek is gekeken naar de gevolgen van het geleidelijk afbouwen van de gasproductie uit het Groningenveld tot in 2030 het nulpunt bereikt is. Hiervoor zijn ramingen gemaakt van de gasprijsontwikkeling en de vermindering van de gasproductie ten opzichte van de huidige verwachtingen. Hiermee is geschat hoeveel aardgasbaten de overheid misloopt. De aardgasbatenreductie loopt geleidelijk op tot € 3,8 mld. op jaarbasis. Daarna neemt het verschil gestaag af.

Er is een breed scala aan groene belastingmaatregelen voorhanden om deze inkomstendaling te compenseren. SEO Economisch Onderzoek komt voor dit onderzoek tot een lijst van 39 maatregelen. Voor een deel van deze maatregelen is geen kostenschattning voorhanden, maar de opbrengsten van het restant zijn vele malen groter dan de aardgasbatenreductie. Dit betekent dat er ruimte is om meerdere pakketten samen te stellen, elk met een ander thema, die stuk voor stuk in staat zijn om de aardgasbaten geheel te compenseren.

SEO kiest in dit onderzoek voor vier pakketten. Het eerste pakket mikt op maximale uitvoerbaarheid van de implementatie, het tweede pakket op maximale effectiviteit bij het genereren van inkomsten. Het derde pakket heeft het meeste potentieel om gedragsveranderingen teweeg te brengen bij consumenten en bedrijven en zo tot een groenere economie te komen. Het vierde pakket, ten slotte, heeft tot doel de laagste inkomensgroepen zoveel mogelijk te beschermen tegen hogere lasten als gevolg van nieuwe belastingen.

In het algemeen laat dit onderzoek zien dat een afname van de gasproductie uit het Groningenveld geen probleem hoeft te zijn voor de rijksbegroting. Het potentieel aan groene belastingmaatregelen is groot en divers genoeg om aan een breed scala van politieke voorkeuren tegemoet te kunnen komen.

## Literatuur

Andreyeva, T. Long, M.W. & Brownell, K.D. (2010), The impact of food prices on consumption: a systematic review of research on the price elasticity of demand for food.

Balkema, A.J., Rougoor, C.W. & van der Schans, F.C. (2014), Monitor regionaal eiwitrijk veevoer.

Blom, M.J., Schroten, A., de Bruyn, S.M. & Rooijers, F.J.(2010), Grenzen aan groen? Bouwstenen voor een groen belastingstelsel, Delft: CE Delft.

Centraal Planbureau & Planbureau voor de Leefomgeving (2016), Kansrijk mobiliteitsbeleid, Den Haag: PBL.

De Groene Zaak, Natuur & Milieu, Greenpeace, DE Koepel (2015), Manifest – een toekomstbestendig belastingstelsel.

ECN (2015), De nationale energieverkenning 2015, Petten.

Hof, B., Koopmans, C., Rougoor, W. & van der Voort, J. (2013), Effecten en vormgeving van een heffing op gewasbeschermingsmiddelen, Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.

Logatcheva, K., (2015), Monitor duurzame voeding 2014, Wageningen: LEI.

Milieudefensie (2016), *12 in 2020, 0 in 2030. We kunnen zonder gas*, Amsterdam.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2013), Mobiliteitsbalans 2013, Den Haag.

Ministerie van Financiën (2010), Energie en klimaat – rapport brede heroverwegingen, Den Haag.

Nederlandse Aardolie Maatschappij (2016), Winningsplan Groningen gasveld 2016.

Planbureau voor de Leefomgeving (2014), Fiscale vergroening: uitdagingen voor de belastingen op energie, Den Haag: PBL.

Planbureau voor de Leefomgeving (2016), Belastingverschuiving: meer vergroening en minder complexiteit? – verkenning van trends en opties, Den Haag: PBL.

Rooijers, F.J. & Schepers, B.L.(2015), Verschuivingen Energiebelasting. Verkenning effecten., Delft.: CE Delft.

Studiegroep Duurzame Groei (2016), Kiezen voor duurzame groei, Den Haag.

Studiegroep Begrotingsruimte (2016), Van saldosturing naar stabilisatie, Den Haag.

The Ex'tax Project (2014), New era. New plan. Fiscal reforms for an inclusive, circular economy, Austerlitz.

Vergeer, R., Blom, M.J. & Croezen, H.J. (2015), Maatschappelijke effecten van alternatieven voor gasproductie uit het Groningerveld. Delft: CE Delft.

*websites*

<http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=80324NED&D1=2&D2=1&D3=186,203,220,237,254,271,288,305,322,339,356&VW=T>



## Bijlage A Beoordeling van maatregelen

Maatregel	Bron	Opbrengst (mld. €/jaar)	Technische uit- voerbaarheid	Kosten- verdeling	Vergroening	Opbrengst- zekerheid
Verhoging hoogste btw-tarief naar 22%	Manifest, Ex'tax	2,0	+	0	+	-
Vlees, zuivel en vis naar hoogste btw-tarief	Manifest, CE Delft 2010, PBL 2016	1,5	0	0	-	+
Siereteelt naar hoogste btw-tarief	PBL 2016	0,4	0	0	-	+
Accijns op niet-duurzame voedingsmiddelen (15%)	Monitor duurzame voeding 2014	5,0	-	--	0	0
Verhoging 1e schijf EB-gas naar Elek-niveau	Manifest	3,3	-	-	0	0
Verhoging EB-elek met 3 €/kWh bij verbruik >10.000kWh	Ex'tax	2,2	0	+	0	0
Afschaffen hoogste schijven energiebelasting	Manifest	?	-	+	0	0
Afschaffen middelste schijven energiebelasting	CE Delft 2010	2,7	0	+	0	0
Verhoging 1e schijf EB gas en elek met 50%.	CE Delft 2010	2,4	-	-	0	0
Verhoging EB op aardgas met 0,07 €/m3 voor alle schijven.	Ex'tax	3,2	-	0	0	0
Afschaffen vrijstellingen: WKK, glastuinbouw, niet-energetisch verbruik.	PBL 2014, CE Delft 2010, Rijks- overheid 2010	?	-	0	+	-
Vervangen energiebesparingssubsidie voor industrie door verplichting	Rijksoverheid 2010	?	-	+	-	+
Kilometerheffing personenauto's van 7 €/km	Manifest, Studiegroep DG	5,8	-	0	+	-
Kilometerheffing vrachtauto's: verhoging met 12,6 €/km	Manifest, CE Delft 2010, Studie- groep DG	1,0	-	+	0	0
Afschaffen belastingvoordeel bestelauto's	Manifest	0,5 - 2,0	+	0	0	0
Afschaffen onbelaste reiskostenvergoeding	Manifest	1,3	+	0	-	+
Belasten vliegverkeer	Manifest	?	-	+	0	0
Verhoging brandstofaccijns 55 €/l	Ex'tax, CE Delft 2010	7,6	--	0	+	-
Afschaffing vrijstelling accijnzen op vliegtuigbrandstof	Ex'tax	1,0	-	+	0	0
Invoeren afvalstoffenheffing	Studiegroep DG	?	+	0	-	+

Maatregel	Bron	Opbrengst (mld. €/jaar)	Technische uit- voerbaarheid	Kosten- verdeling	Vergroening	Opbrengst- zekerheid
Belastingvrijstelling afvalverbranding afschaffen	PBL 2014	?	--	+	0	0
Belasten lozen restwarmte met 3 €/GJ	Manifest	0,9	0	+	0	0
Afschaffen warmtesubsidies	Rijksoverheid 2010	0,02	0	0	-	+
CO <sup>2</sup> -belasting 25 €/ton	Manifest, Ex'tax	3,25	-	0	++	--
Extra heffing of bodemprijs voor ETS op nationaal niveau.	Manifest	?	--	0	++	--
Invoering No <sub>x</sub> -belasting voor vliegverkeer van 15 €/kg	Ex'tax	0,1	-	0	++	--
Heffing bestrijdingsmiddelen	SEO 2013	?	-	+	-	+
Kolenbelasting behouden (14,47 €/ton)	PBL 2014, Rijksoverheid 2010	0,2	-	0	+	-
Afschaffen speciale behandeling biomassa en groen gas	PBL 2014	?	0	+	+	-
Invoeren gasbelasting	Rijksoverheid 2010	?	-	0	+	-
Invoeren heffing op veevoeder (niet-regionaal)	CE Delft 2010, milieudefensie 2014	0,2	0	0	-	+
Invoeren borgsom op elektronica	Ex'tax	?	+	0	--	++
Vervangen biomassabijstooksubsidie door bijstookverplichting	Rijksoverheid 2010	3,0	-	+	-	+
heffing op niet-duurzaam hout	CE Delft 2015	0,1	-	+	+	-
Verhoging leidingwaterbelasting met 1,61 €/m <sup>3</sup>	Ex'tax	1,62	--	-	-	+
Invoering grondwaterbelasting met 1,61 €/m <sup>3</sup>	Ex'tax	1,63	0	+	-	+
Heffing op het onttrekken van open ruimte van 16 €/m <sup>2</sup>	CE Delft 2010	0,7	0	+	0	0
Vervangen energiebesparingssubsidie voor gebouwen door verplichting	Rijksoverheid 2010	?	-	-	-	+
Heffing op ontwateren/bemaling van veen(weide)gebieden	Geen bron beschikbaar	?	-	+	-	+

Schaalverdeling	Technische uitvoerbaarheid	Kostenverdeling	Vergroening	Opbrengstzekerheid
--	Invoering vergt zeer veel inspanning	Sterk denivellerend effect	Zeer zwak vergroenend effect	Zeer lage opbrengstzekerheid
-	Invoering vergt veel inspanning	Denivellerend effect	Zwak vergroenend effect	Lage opbrengstzekerheid
0	Invoering vergt enige inspanning	Nivellerend noch denivellerend effect	Enig vergroenend effect	Enige opbrengstzekerheid
+	Invoering vergt weinig inspanning	Nivellerend effect	Sterk vergroenend effect	Hoge opbrengstzekerheid
++	Invoering vergt zeer weinig inspanning	Sterk nivellerend effect	Zeer sterk vergroenend effect	Zeer hoge opbrengstzekerheid



# seo economisch onderzoek

Roetersstraat 29 . 1018 WB Amsterdam . T (+31) 20 525 16 30 . F (+31) 20 525 16 86 . [www.seo.nl](http://www.seo.nl)