

Uitwerking maatregelen uitvoering Urgenda-vonnis

Reduceren verbranding buitenlands afval

Beschrijving maatregel
<p>Op dit moment (cijfers 2017) wordt er 1,9 miljoen ton buitenlands afval (vooral uit Verenigd Koninkrijk) naar Nederland overgebracht voor verbranding in Nederlandse afvalverbrandingsinstallaties (AVI's). Dit komt neer op ongeveer 25% van de totale hoeveelheid afval die in Nederlandse AVI's wordt verbrand. Deze afvalverbranding leidt tot CO₂-uitstoot in Nederland. Het reduceren van de verbranding van buitenlands afval heeft daarom bruto een lagere nationale CO₂-uitstoot tot gevolg. Door het verbranden van afval blijft Nederland, ook voor het buitenlands afval, zitten met 11.1 vervuilde bodemassen 11.1</p> <p>Ook na nabewerking/zuivering zal een groot deel van deze residuen worden gestort (of een laagwaardige toepassing krijgen) en eeuwige nazorg behoeven. 11.1</p> <p>Deze maatregel kan op verschillende manieren worden vormgegeven. De best uitvoerbare en meest wenselijke optie moet nader worden uitgezocht. In dit factsheet worden 3 opties beschreven: normering, ETS of een fiscale maatregel (het in de heffing van de afvalstoffenbelasting betrekken van buitenlands afval). 11.1</p> <p>11.1</p>
Juridische analyse
<p>Normerend:</p> <p>Het geheel of gedeeltelijk weigeren van de overbrenging van buitenlands afval om in Nederland te verbranden. Op basis van het zelfvoorzieningsbeginsel heeft een lidstaat in het kader van Kaderrichtlijn afvalstoffen de mogelijkheid om ook nuttige toepassing door verbranding met energiete rugwinning (AVI's met een R1-status) aan te merken als verwijdering. Daarmee bestaat de mogelijkheid om de overbrenging van buitenlandse afvalstoffen naar Nederland voor verbranding met energiete rugwinning geheel of gedeeltelijk te weigeren, indien de verwerking in Nederland niet voldoet aan de in Nederland geldende minimumstandaard van verwerking of de verwerking van Nederlands afval verdringt. Van een dergelijk besluit moet de Europese Commissie in kennis worden gesteld.</p> <p>ETS:</p> <p>In het Europese systeem voor emissiehandel (ETS) bestaat een opt-in mogelijkheid voor lidstaten om ook AVI's onder het ETS te brengen. Dit is eerder door Zweden gedaan. Of het in de AVI's verbrandde afval afkomstig is uit Nederland of een ander land, maakt voor het ETS niet uit. Het onder ets brengen moet in afstemming met de Europese Commissie. De commissie is bezig met een herziening van ETS voor 2021-2030. 11.1</p> <p>Fiscaal:</p> <p>De grondslag van de afvalstoffenbelasting is tot nu toe beperkt tot afvalstoffen die in Nederland zijn ontstaan, ongeacht of ze in Nederland of in het buitenland worden verwijderd (gestort of verbrand). 11.1</p> <p>11.1</p>
Uitvoerbaarheid
<p>Normerend:</p>

11.1

11.1

Het weigeren van de overbrenging van buitenlandse afvalstoffen naar Nederland voor nuttige toepassing in AVI's, dus gebruikmaking van deze mogelijkheid op basis van de Kaderrichtlijn afvalstoffen, is nog nooit eerder toegepast. 11.1

ETS:
11.1

Fiscaal:

Fiscale inpasbaarheid is op zijn vroegst bij Belastingplan 2020 denkbaar. Bij het in de heffing betrekken van buitenlands afval wordt afvalstoffenbelasting geheven ter zake van de afgifte ter verwijdering (storten of verbranden) aan een inrichting. De houder van de inrichting is belastingplichtig, het aantal belastingplichtigen zal door deze maatregel naar verwachting niet toenemen. Daarnaast hoeft bij de belastingplichtige niet meer uit boeken en beschelden te blijken welke afgegeven afvalstoffen naar Nederland zijn overgebracht in de zin van de EVOA. 1

11.1

Formele

uitspraken over de uitvoerbaarheid verlopen via een uitvoeringstoets, dat traject vindt in beginsel plaats in de fase dat de wetgeving in concept gereed is.

Financiële consequenties

Staat

Normerend:

Verbieden van verbranding van buitenlands afval levert geen opbrengsten op voor de 11.1

ETS:

Het onder het ETS brengen van de AVI's en het vellen van de rechten op de ETS-markt levert zeer beperkt opbrengsten voor de Nederlandse schatkist (3% van de opbrengst gaat naar Nederland, rest naar andere EU-lidstaten).

Fiscaal:

11.1

11.1

Door investeringen in betere scheidings- en recyclingtechnieken en meer recyclingcapaciteit is hoogwaardigere recycling van buitenlands en Nederlands afval in Nederland (of in het buitenland) en daarmee verdere CO2-reductie mogelijk.

Nationale kosten

11.1

11.1

11.1

11.1

11.1

Mate van CO₂-reductie

Het bruto-effect van deze maatregel is naar verwachting ca. 1 Mton reductie, hierbij is alleen de CO₂-reductie van het niet-biogene deel meegenomen. De werkelijke reductie in 2020 is echter beperkt (0–0,2 Mton in 2020). Dit komt doordat de huidige opwekking van warmte en stoom door AVI's op korte termijn alleen kan worden vervangen door fossiele installaties. Het is noodzakelijk om steeds meer alternatieve bronnen voor stoom en warmte op het bestaande netwerk aan te sluiten, zodat de huidige afhankelijkheid van AVI's de transitie naar een circulaire en klimaatneutrale economie niet in de weg staat.

Het onder het ETS brengen van AVI's leidt tot een geschat kostennadeel van ongeveer 14 Euro per ton geïmporteerd afval. Onduidelijk is welke effecten dit zal hebben op de import van afval. Als de helft van het geïmporteerde afval zou afnemen dan zou dat leiden tot een reductie van 0,1Mt in 2020. Daarbij moet wel worden aangemerkt dat de verhoging van de verbrandingsbelasting per 1 Januari 2019 tot effect kan hebben dat er meer wordt gerecycled op de binnenlandse markt waardoor het aandeel geïmporteerd afval kan toenemen. Het onder ETS brengen van de AVI's kunnen deze ongewenste neveneffecten van de verhoging van de verbrandingsbelasting teniet doen, volgens de schatting van CE Delft tot minimaal 0,1 Mton CO₂-reductie in 2020.

Brandbaar afval mag in Nederland in beginsel niet worden gestort. Echter, indien brandbaar afval twee keer wordt gewelgerd door een AVI, mag een omgevingsdienst ontheffing van dit stortverbod verlenen. Een ruwe inschatting is dat dit structureel om ca. 400 Kton afval/jaar gaat. Als deze stroom nu wel verbrand wordt is dat afvaltechnisch wenselijk, maar zorgt voor een lagere netto CO₂-winst omdat een deel van het buitenlandse afval zal worden vervangen door Nederlandse stromen die nu worden gestort. Het storten van brandbaar afval levert op langere termijn echter ook emissies van broeikasgassen op. Verder ligt er op dit moment ca. 600 Kton brandbaar afval in AVI's opgeslagen. Met het wegvallen van het verbranden van buitenlands afval zal deze reserve versneld worden aangesproken voor verbranding. Daarom zal het netto-effect het eerste jaar beperkt zijn.

Met het wegvallen van import valt ook de bijdrage van dit afval aan de energieproductie door AVI's weg. In 2017 hebben alle AVI's samen 3.688 GWh aan elektriciteit geproduceerd en 22,3 PJ aan warmte extern geleverd. Rekening houdend met het feit dat zowel de energieproductie als het aandeel buitenlands afval niet over alle AVI's gelijk is verdeeld zal - met het wegvallen van buitenlands afval - ongeveer 20% van de geproduceerde elektriciteit (737 Gwh) en ongeveer 29% van de geleverde warmte (6,4 PJ) op een alternatieve wijze moeten worden opgewekt. De CO₂-emissie die hiermee gepaard gaat hangt af van de wijze waarop dit gebeurt. Het is mogelijk dat een deel van de warmte en stroom die AVI's nu produceren met buitenlands afval en die blijv. wordt ingezet voor stadsverwarming, moet worden gecompenseerd door alternatieve (fossiele) wijzen van warmte- en elektriciteitsopwekking, waardoor de CO₂-reductie (voor een groot deel) teniet wordt gedaan.

Met opmerkingen [CE Delft20]: Volgens ons is het 0,2Mt. Redenering is 8 Mton CO₂ emissie waarvan 4 Mton niet biogeen. Verder 25% hiervan is 1 Mton CO₂ reductie.

In dit onderzoek <https://www.ce.nl/publicaties/2128/methodiek-duurzaam-aanbesteden-afval> hebben we recent op basis van recente data gekeken naar AVI klimaatemissies en energieopbrengsten. Zie figuur 1 op pagina 8. Per ton Afval geeft een gemiddelde AVI ongeveer 0,570 gram niet biogene CO₂ en netto een emissie van 0,2 kg na aftrek van het energievoordeel (elektriciteit en warmte) en het voordeel van metaalwinning. Een bruto emissie voordeel van 100% leidt dan tot een netto voordeel na aftrek van energieopbrengst van 0,2/0,57=35%. De reductie in gemiddelde AVI's met 1 Mton bruto is dan naar onze schatting 0,35 Mton CO₂.

In deze berekening is echter gerekend met een gemiddelde CO₂ waarde van de energiemix van 0,413kg CO₂/kWh. Hierop Als met een marginale fossiele mix (CO₂ emissiefactoren) van 0,649 kg CO₂/kWh gerekend wordt dan wordt het energievoordeel 100 gram CO₂ per ton afval gunstiger ((0,649-0,413)x 106g/ton x 0,15% rend./3,6). Dan levert 1 Mton bruto netto 0,1/0,57 ongeveer 0,2 Mton CO₂ reductie)

Als het lukt om vooral AVI's met een laag rendement minder afval te laten verstoken dan is het voordeel wel iets groter. Dat is dan circa (220-70)/570=26%. Dan kom je uit op 0,26 Mton.

Conclusie: Rekening houdend met vervanging van de fossiele energiemix is het voordeel ongeveer 0,2 Mton.

Met opmerkingen [CE Delft21]:

Met opmerkingen [CE Delft22]: Dit is al berekend in die 0,2Mt.

Wanneer het buitenlandse afval niet in Nederland wordt verbrand zal een deel worden gerecycled, een deel zal worden verbrand in andere landen en mogelijk ook een deel zal worden gestort in het VK. Het recyclen in Nederland is op dit moment nog duurder dan verbranden in het buitenland. Investerings in innovatie en in (chemische) recyclingcapaciteit (schaalvoordelen) kunnen recycling in Nederland aantrekkelijker maken. 11.1

11.1
11.1

Overige effecten

Negatieve bijeffecten

- 11.1
- Het verminderen van de hoeveelheid afval die verbrand wordt, leidt tot een reductie van het aandeel duurzame energie. Verbranding van afval wordt namelijk deels gedefinieerd als duurzame energie ongeveer de helft van het te verbranden afval biogeen is. Bij benadering zijn AVI's in totaal (cijfers 2017) voor 1% verantwoordelijk van de in totaal 6,6% hernieuwbare energie in Nederland.
- 11.1
- 11.1
- 11.1
- 11.1

Positieve bijeffecten

- Minder verbranden van buitenlands afval leidt ook tot minder bodemas en andere AVI-reststoffen (vllegas, rookgasreinigingsresidu) die vervolgens wel als 'Nederlands afval' verwerkt worden (deels storten). 11.1
- 11.1
- 11.1
- 11.1
- 11.1

Met opmerkingen [CE Delft23]: Mondiaal is er echter risico dat deze maatregel door effecten in Engeland netto echter negatief is. Als het afval uit Engeland niet geëxporteerd wordt maar gestort dan leidt dat tot methaanvorming op de stort en tot juist een netto toename van emissies mondiaal (methaan werkt sterk door in het broeikas effect). CE Delft heeft in 2012 al uitgerekend dat het Europees gezien gunstig voor het milieu is als afval niet in Engeland gestort wordt maar verbrand. (zie <https://www.ce.nl/publicaties/1219/verbranden-in-nederland-of-storten-in-groot-brittannie>). Als derde optie is het nog mogelijk dat andere landen het Engelse afval overnemen. Dan heeft het netto ook heel weinig effect. Totaal effect mondiaal is dus negatief tot nul. Effect voor Nederland 0,2 Mton.

AVI

gegevens over 2016

Bron <https://www.afvalcirculair.nl/onderwerpen/helpdesk-afvalbeheer/publicaties/downloads/downloads-0/afvalverwerking-7/>

	MWth	Mwe	Afval Mton	E-prod Gwh	Warmtelevering TJ
AEB	495	154	1,483	1024	666
AVR	394	140	1,372	443	4637 (minder representatief ijm warmtelevering én processtoom)
HVC Alkmaar	243	71,2	0,671	396	154

Verbrandingswaarde afval	9,9 MJ/kg	
CO2 emissie	47 kg/GJ	Bron Voorbeelden rapportage duurzaamheid warmtenetten
	ton	in GJ kwh MJ kg CO2
HVC	1	9,9 590 230 465,3

Vervangen		590			
Marginale centrale	0,59 kg CO2/kWh	348	kg	bron	https://www.cbs.nl/-/media/_excel/2018/04/tabelvoorartikelrendementco2emissieelektricit2017.xls
Warmtekracht op gas	32 kg/GJ		7 kg	rapport 'Warmteladder voor MRA'	
Totaal			356 kg	van TNO/ECN	

Conclusie

Uitstoot in een AVI per ton 465,3

Uitstoot om Elektriciteit en warmte elders in Nederland op te wekken

356

verschil CO2 uitstoot door importheffing

-110 kg ton afval dat niet geïmporteerd wordt

bij 1,9 Mton minder afvalverbranding: 0,88407 Mton CO2 reductie in 2020

0,675528 Mton CO2 'vervangende uitstoot' in 2020

-0,20854 Mton vermeden uitstoot

verder gebruikt (voor aandeel afval aan warmtenetten, ca 24%):

<https://www.cbs.nl/nl-nl/publicatie/2017/15/monitoring-warmte-2015>

Uitwerking maatregelen uitvoering Urgenda-vonnis

Versie maart 2019

13. Heffing op het verbranden van buitenlands afval

Beschrijving maatregel

Op dit moment (cijfers 2017) wordt er 1,9 miljoen ton buitenlands afval (vooral uit Verenigd Koninkrijk) naar Nederland overgebracht voor verbranding in Nederlandse afvalverbrandingsinstallaties (AVI's). Dit komt neer op ongeveer 25% van de totale hoeveelheid afval die in Nederlandse AVI's wordt verbrand. Deze afvalverbranding leidt tot CO₂-uitstoot in Nederland. Het reduceren van de verbranding van buitenlands afval heeft daarom bruto een lagere nationale CO₂-uitstoot tot gevolg. Door het verbranden van afval blijft Nederland, ook voor het buitenlands afval, zitten met vervuilde bodemassen 11.1. Ook na nabewerking/zuivering zal een groot deel van deze residuen worden gestort (of een laagwaardige toepassing krijgen) en eeuwige nazorg behoeven. 11.1

Deze maatregel kan op verschillende manieren worden vormgegeven. In dit factsheet worden 3 opties beschreven: normering, ETS of een fiscale maatregel (het in de heffing van de afvalstoffenbelasting betrekken van buitenlands afval). 11.1

Juridische analyse

Normerend:

Het geheel of gedeeltelijk weigeren van de overbrenging van buitenlands afval om in Nederland te verbranden. Op basis van het zelfvoorzieningsbeginsel heeft een lidstaat in het kader van Kaderrichtlijn afvalstoffen de mogelijkheid om ook nuttige toepassing door verbranding met energierugwinning (AVI's met een R1-status) aan te merken als verwijdering. Daarmee bestaat de mogelijkheid om de overbrenging van buitenlandse afvalstoffen naar Nederland voor verbranding met energierugwinning geheel of gedeeltelijk te weigeren, indien de verwerking in Nederland niet voldoet aan de in Nederland geldende minimumstandaard van verwerking of de verwerking van Nederlands afval verdringt. Van een dergelijk besluit moet de Europese Commissie in kennis worden gesteld.

ETS:

In het Europese systeem voor emissiehandel (ETS) bestaat een opt-in mogelijkheid voor lidstaten om ook AVI's onder het ETS te brengen. Dit is eerder door Zweden gedaan. Of het in de AVI's verbrande afval afkomstig is uit Nederland of een ander land, maakt voor het ETS niet uit. Het onder ETS brengen moet in afstemming met de Europese Commissie. De commissie is bezig met een herziening van ETS voor 2021-2030. 11.1

Fiscaal:

De grondslag van de afvalstoffenbelasting is tot nu toe beperkt tot afvalstoffen die in Nederland zijn ontstaan, ongeacht of ze in Nederland of in het buitenland worden verwijderd (gestort of verbrand). 11.1

Uitvoerbaarheid

Normerend:

Het weigeren van de overbrenging van buitenlandse afvalstoffen naar Nederland voor nuttige toepassing in AVI's, dus gebruikmaking van deze mogelijkheid op basis van de Kaderrichtlijn afvalstoffen, is nog nooit eerder toegepast. De vereiste voorwaarden voor toepassing van deze mogelijkheid zijn dat er sprake moet zijn van verdringing van Nederlands afval en dat het

geïmporteerde afval een laagwaardige toepassing krijgt dan in Nederland gebruikelijk.

11.1

ETS:

11.1

Fiscaal:

Fiscale inpasbaarheid is op zijn vroegst bij Belastingplan 2020 mogelijk. Bij het in de heffing betrekken van buitenlands afval wordt afvalstoffenbelasting geheven ter zake van de afgifte ter verwijdering (storten of verbranden) aan een inrichting. De houder van de inrichting is belastingplichtig, het aantal belastingplichtigen zal door deze maatregel naar verwachting niet toenemen. Daarnaast ontstaat er een gelijk speelveld voor de fiscale behandeling van afval in Nederland. Daardoor hoeft bij de belastingplichtige niet meer uit boeken en bescheiden te blijken welke afgegeven afvalstoffen naar Nederland zijn overgebracht in de zin van de EVOA en hoeft de Belastingdienst hierop niet meer toe te zien.

11.1

Formele uitspraken over de uitvoerbaarheid verlopen via een uitvoeringstoets, dat traject vindt in beginsel plaats in de fase dat de wetgeving in concept gereed is.

Financiële consequenties

Staat

Normerend:

Verbieden van verbranding van buitenlands afval levert geen opbrengsten op voor de Rijksoverheid,

11.1

ETS:

Het onder het ETS brengen van de AVI's en het veilen van de rechten op de ETS-markt levert zeer beperkt opbrengsten voor de Nederlandse schatkist (3% van de opbrengst gaat naar Nederland, rest naar andere EU-lidstaten).

Fiscaal:

11.1

11.1

Door investeringen in betere scheidings- en recyclingtechnieken en meer recyclingcapaciteit is hoogwaardigere recycling van buitenlands en Nederlands afval in Nederland (of in het buitenland) en daarmee verdere CO2-reductie mogelijk.

Nationale kosten

11.1

Mate van CO₂-reductie

Het bruto-effect van deze maatregel is naar verwachting ca. 1 Mton reductie, hierbij is alleen de CO₂-reductie van het niet-biogene deel meegenomen. De werkelijke reductie in 2020 is echter beperkt tot 0,1-0,2 Mton in 2020 (zie <https://www.ce.nl/publicaties/2128/methodiek-duurzaam-aanbesteden-afval>). Dit komt doordat de huidige opwekking van warmte en stoom door AVI's op korte termijn alleen kan worden vervangen door fossiele installaties. Het is noodzakelijk om steeds meer alternatieve bronnen voor stoom en warmte op het bestaande netwerk aan te sluiten, zodat de huidige afhankelijkheid van AVI's de transitie naar een circulaire en klimaatneutrale economie niet in de weg staat. Het onder de afvalstoffenbelasting brengen van buitenlands afval heeft naar verwachting een sterker effect dan het onder ETS brengen van AVI's.

Het onder het ETS brengen van AVI's leidt tot een geschat kostennadeel van ongeveer 14 Euro per ton geïmporteerd afval. Onduidelijk is welke effecten dit zal hebben op de import van afval. Als de helft van het geïmporteerde afval zou afnemen dan zou dat leiden tot een reductie van 0,1Mt in 2020. Het onder de afvalstoffenbelasting brengen van buitenlandsafval leidt tot een kostennadeel van €32,12 per ton geïmporteerd afval en tot een potentiële reductie van maximaal 0,2 Mton in 2020. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat de verhoging van de verbrandingsbelasting per 1 Januari 2019 tot effect kan hebben dat er meer wordt gerecycled op de binnenlandse markt waardoor er extra verbrandingscapaciteit vrij komt en het aandeel geïmporteerd afval kan toenemen. Met het onder de afvalstoffenbelasting brengen van buitenlands afval of het onder ETS brengen van de AVI's kan toename van de import worden voorkomen.

Brandbaar afval mag in Nederland in beginsel niet worden gestort. Echter, indien brandbaar afval twee keer wordt geweigerd door een AVI, mag een omgevingsdienst ontheffing van dit stortverbod verlenen. Een ruwe inschatting is dat dit structureel om ca. 400 Kton afval/jaar gaat. Als deze stroom nu wel verbrand wordt is dat afvaltechnisch wenselijk, maar zorgt voor een lagere netto CO₂-winst omdat een deel van het buitenlandse afval zal worden vervangen door Nederlandse stromen die nu worden gestort. Het storten van brandbaar afval levert op langere termijn echter ook emissies van broeikasgassen op. Verder ligt er op dit moment ca. 600 Kton brandbaar afval in AVI's opgeslagen. Met het wegvallen van het verbranden van buitenlands afval zal deze reserve versneld worden aangesproken voor verbranding. Daarom zal het netto-effect het eerste jaar beperkt zijn.

Met het wegvallen van import valt ook de bijdrage van dit afval aan de energieproductie door AVI's weg. In 2017 hebben alle AVI's samen 3.688 GWh aan elektriciteit geproduceerd en 22,3 PJ aan warmte extern geleverd. Rekening houdend met het feit dat zowel de energieproductie als het aandeel buitenlands afval niet over alle AVI's gelijk is verdeeld zal - met het wegvallen van buitenlands afval - ongeveer 20% van de geproduceerde elektriciteit (737 Gwh) en

ongeveer 29% van de geleverde warmte (6,4 PJ) op een alternatieve wijze moeten worden opgewekt. De CO₂-emissie die hiermee gepaard gaat hangt af van de wijze waarop dit gebeurt. Het is mogelijk dat een deel van de warmte en stroom die AVI's nu produceren met buitenlands afval en die bijv. wordt ingezet voor stadsverwarming, moet worden gecompenseerd door alternatieve (fossiele) wijzen van warmte- en elektriciteitsopwekking, waardoor de CO₂-reductie (voor een groot deel) teniet wordt gedaan. In de berekening van de 0,2 Mton besparing is met deze effecten rekening gehouden.

11.1

Maatschappelijke gevolgen

11.1

Overige effecten

Negatieve bijeffecten

- 11.1
- Het verminderen van de hoeveelheid afval die verbrand wordt, leidt tot een reductie van het aandeel duurzame energie. Verbranding van afval wordt namelijk deels gedefinieerd als duurzame energie ongeveer de helft van het te verbranden afval biogeen is. Bij benadering zijn AVI's in totaal (cijfers 2017) voor 1% verantwoordelijk van de in totaal 6,6% hernieuwbare energie in Nederland.

11.1

Positieve bijeffecten

- Minder verbranden van buitenlands afval leidt ook tot minder bodemas en andere AVI-reststoffen (vliegashoudend, rookgasreinigingsresidu) die vervolgens wel als 'Nederlands afval' verwerkt worden (deels storten). 11.1

- Minder verbranden van buitenlands afval leidt tot positieve effecten op de luchtkwaliteit.

11.1

