

Vragen gesteld door de leden der Kamer, met de daarop door de regering gegeven antwoorden

795

Vragen van de leden **Bontenbal**, **Agnes Mulder** (beiden CDA) en **Haverkort** (VVD) aan de Minister voor Klimaat en Energie en de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat over *de rol van afvalenergiecentrales in Nederland en Europa* (ingezonden 14 september 2022).

Antwoord van Staatssecretaris **Heijnen** (Infrastructuur en Waterstaat), mede namens de Minister voor Klimaat en Energie (ontvangen 21 november 2022). Zie ook Aanhangsel Handelingen, vergaderjaar 2022–2023, nr. 205.

Vraag 1

Bent u bekend met het rapport van Royal Haskoning over de rol van afvalenergiecentrales in Europa en Nederland?¹

Antwoord 1

Ja, ik heb kennisgenomen van het rapport van Royal Haskoning.

Vraag 2

Hoe beoordeelt u de conclusie van dit rapport dat de afvalimportheffing er weliswaar voor heeft gezorgd dat er minder afval werd geïmporteerd, maar dat er door deze heffing niet minder afval werd verbrand in de afvalenergiecentrales en de CO₂-uitstoot zelfs licht toenam?

Antwoord 2

Het kabinet heeft in 2019 besloten de uitzondering in de afvalstoffenbelasting voor het verbranden en storten van buitenlands afval in Nederland te schrappen. Sinds 1 januari 2020 dient er dus over zowel binnenlands als over buitenlands afval dat gestort of verbrand wordt afvalstoffenbelasting te worden betaald. Strikt genomen is er dus geen sprake van een «importheffing». Recycling in Nederland, dus ook van geïmporteerd afval, blijft buiten de heffing.

Het is juist dat er sindsdien minder buitenlands afval in Nederland is verbrand. De conclusie dat de CO₂-uitstoot licht toenam, deel ik niet. In tabel

¹ RoyalHaskoning, 11 mei 2022, «De rol van afvalenergiecentrales in Europa en Nederland». (global.royalhaskoningdhv.com/nederland/nieuws/nieuwsberichten/de-rol-van-afvalenergiecentrales-in-europa-en-nederland).

7.8 van de NIR2022² staat dat de fossiele CO₂-emissies van afvalverbranding in 2020 lager zijn dan in 2019. Dat er in 2020 geen sprake was van een significante daling van het afval dat in Nederland verbrand werd, heeft andere redenen. In 2019 viel een groot deel van de capaciteit van de afvalverbrandingsinstallatie (AVI) in Amsterdam weg. Omdat Nederlandse AVI's vol zaten, is een deel van het Nederlands brandbaar afval opgeslagen. We zien sinds 2020 dat de hoeveelheid opgeslagen brandbaar afval in Nederland weer terugloopt en er door afvalbedrijven een inhaalslag wordt gemaakt. Aannemelijk is dat een deel van de vrijgevalle capaciteit gebruikt is voor het extra afval dat als gevolg van de coronapandemie moest worden verwerkt. Verder zien wij een afname in de hoeveelheid Nederlands brandbaar afval dat met ontheffing wordt gestort in Nederland. Een overzicht van de cijfers vindt u terug in de jaarlijkse rapportage van de werkgroep afvalregistratie van Rijkswaterstaat.³

Vraag 3

Wordt uw conclusie uit de brief van 21 april 2022 (Kamerstuk 32 852, nr. 189) dat de afvalimportheffing tot een CO₂-besparing van 0,381 Mton leidt onderschreven door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)? Is deze besparing alleen gebaseerd op de schoonsteenemissies of zijn daarbij ook de emissies in de keten meegenomen? Wilt u dit nogmaals navragen bij het PBL en het antwoord van het PBL in de beantwoording meenemen?

Antwoord 3

Uw Kamer heeft mijn voorganger gevraagd de berekeningen van het PBL met uw Kamer te delen. Dat heb ik op 21 april 2022 met betreffende Kamerbrief gedaan. In de met u gedeelde berekening komt het PBL tot een CO₂-besparing in Nederland van 0,381 Mton in 2030 als gevolg van het onder de afvalstoffenbelasting brengen van het verbranden en storten van buitenlands afval. In deze berekening gaat het om schoorsteenemissies in Nederland en heeft het PBL-rekening gehouden met de substitutie door andere vormen van energie- en warmteopwekking op basis van de dan verwachte energiemix.

Vraag 4

Deelt u de mening dat het om het gehele effect van deze maatregel te meten ook nodig is om de vermeden emissies door de energieproductie doorafval-energiecentrales, (metaal)recycling en het voorkomen van het storten van afval in het buitenland mee te nemen in de berekening? Zo nee, waarom niet?

Antwoord 4

Het kabinet heeft, zoals bij alle klimaat- en Urgenda-maatregelen, gekeken naar de klimaateffecten in Nederland en laat deze monitoren door het PBL. In het effect van de maatregel is al rekening gehouden met de vermeden emissies door de energieproductie van AVI's in Nederland. Ook kijkt het kabinet bij het nemen van klimaatmaatregelen naar mogelijke wegleffecten. Daarbij is rekening gehouden met het feit dat de Europese Unie lidstaten verplicht storten terug te dringen en zoveel mogelijk in te zetten op recycling. Ik deel de mening dat ook ketenemissies buiten Nederland een rol kunnen spelen in de formulering van nationaal beleid. Echter, ook het meenemen van de in het onderzoek genoemde factoren geeft een beperkt beeld. Zo wordt bijvoorbeeld de metaalrecycling uit bodemassen niet afgezet tegen de recycling zonder verbranding in een AVI, die met betere bron- en nascheiding zou gelden.

Overigens bestaan er effectievere wijzen om deze emissies te vermijden. Zoals betere bron- en nascheiding om vervolgens te recyclen. Immers, met verbranden in een AVI gaan veel waardevolle grondstoffen verloren en kunnen metalen en andere fracties in veel gevallen maar beperkt en vaak tegen hogere kosten achteraf worden herwonnen. Het is dus beter om verbranding te voorkomen en zoveel mogelijk aan de voorkant te scheiden en te recyclen.

² National Reports to the UNFCCC | RVO.nl (rapport Greenhouse gas emissions in the Netherlands 1990–2020 National Inventory Report 2022)

³ Afvalverwerking in Nederland: gegevens 2020 – Afval Circulair.

Vraag 5

Bent u bereid om het totale effect van de afvalimportheffing, inclusief vermeden emissies door de energieproductie door de afvalenergiecentrales, (metaal)recycling en het voorkomen van het storten van afval in het buitenland door het PBL te laten berekenen? Zo nee, waarom niet?

Antwoord 5

Het PBL heeft al gekeken naar de totale effecten van de maatregel op Nederlandse bodem en rekening gehouden met de vermeden emissies door de energieproductie van AVI's in Nederland, zoals gebruikelijk voor alle klimaatvoorstellen.

Vraag 6

Hoe ziet u de rol van de Nederlandse afvalenergiecentrales binnen het klimaatneutrale energiesysteem van de toekomst?

Antwoord 6

In de basis is de huidige brandstof van AVI's voornamelijk plastics, papier, karton en andere biogene reststromen. In een circulaire economie worden deze afvalstromen op een veel hoogwaardigere wijze ingezet dan het verbranden in AVI's. Het beleid is er dan ook op gericht om weg te bewegen van storten en verbranden naar meer hoogwaardige vormen van verwerking. Verbranding als verwerkingsmethode zal waarschijnlijk alleen nog nodig zijn voor bepaalde afvalstromen, bijvoorbeeld medisch of gevaarlijk afval, maar zal niet meer in de huidige vorm en omvang plaatsvinden. Dat geldt dus ook voor energielevering uit afvalverbranding. Dit zou immers betekenen dat we potentiële waardevolle secundaire grondstoffen zouden moeten blijven verbranden vanuit het oogpunt van energievoorziening. Dat is vanuit het perspectief van de circulaire economie, noch vanuit de klimaatopgave wenselijk.

Vraag 7

Deelt u de constatering dat afvalenergiecentrales ook in de toekomst nog een belangrijke rol kunnen spelen als bron van hernieuwbare warmte? Zo nee, waarom niet?

Antwoord 7

Zolang er behoefte aan afvalverbrandingscapaciteit bestaat in Nederland is het goed de warmte van deze installaties te benutten. Echter, met het verminderen van de hoeveelheid brandbaar afval in de toekomst zal ook de bijdrage van afvalverbranding aan de levering van warmte afnemen. Overigens wordt alleen de warmte van afvalverbranding afkomstig van het biogene deel van het afval tot hernieuwbare warmte gerekend, een substantieel deel van de brandstof van AVI's (plastics) heeft een fossiele oorsprong en is dus niet hernieuwbaar.

Vraag 8

Kunt u aangeven wat de huidige energieproductiecapaciteit van de afvalenergiecentrales is uitgedrukt in kubieke meters aardgas en welk deel daarvan bestempeld kan worden als duurzaam opgewekte energie?

Antwoord 8

Het aandeel hernieuwbare energie van AVI's is op basis van gegevens over 2020 vastgesteld op 54%.⁴ Het is niet goed mogelijk om de geproduceerde energie (warmte en elektriciteit) terug te rekenen naar aardgas als brandstof. Dit zal in grote mate afhangen van de rendementen van de installaties waarin het gas wordt toegepast en het rendement van de AVI voor de verschillende energievormen. Om u een idee te geven: voor de elektriciteitsproductie geldt dat het rendement van een moderne grootschalige aardgascentrale ongeveer 60% is, van een steenkoolcentrale is dat ongeveer 46% en van een AVI is dat doorgaans een stuk lager, zo'n 35%.

Voor warmte gelden weer andere rendementen, zo is het rendement van een cv-ketel ongeveer 94%, van warmte uit aardgas als stoom maximaal 85% en

⁴ Staatscourant 2021, nr. 47660 van 22 november 2021

van een AVI voor warmte doorgaans 80–85%. AVI's leveren over het algemeen hoge temperatuur warmte en stoom. Deze is het meest efficiënt in te zetten voor industriële toepassingen, of via de gecombineerde opwekking van elektriciteit en warmte.

Vraag 9

Hoe kijkt u naar het belang van afvalenergiecentrales als gedeeltelijke vervanging voor het wegvallen van houtige biomassa als bron van hernieuwbare warmte.

Antwoord 9

Het is voor het kabinet van belang dat we niet afhankelijk worden van afvalverbranding voor de levering van warmte. Zolang er afvalverbranding is in Nederland is het goed om gebruik te maken van de aftapwarmte die deze centrales produceren. Aftapwarmte uit AVI's zal de komende jaren nog een belangrijk aandeel hebben in de warmtevoorziening, die echter geleidelijk zal worden afgebouwd. Het kabinet werkt aan het opschalen van CO₂-vrije en hernieuwbare warmtebronnen die de rol van aftapwarmte en warmte uit houtige biomassa overnemen, tot uiteindelijk een volledig duurzame warmtebronnenmix is gerealiseerd. Een AVI als warmtebron ligt in de aanloop naar een volledig circulaire en klimaatneutrale economie steeds minder voor de hand.

Vraag 10

Wat is uw visie op CO₂-afvang bij afvalenergiecentrales? Welke mogelijkheden ziet u om door middel van CO₂-afvang de CO₂-uitstoot per ton verbrand afval te doen dalen en wellicht op termijn zelfs energie te produceren in de afvalenergiecentrales met een negatieve CO₂-voetafdruk?

Antwoord 10

Voor het verminderen van de uitstoot van AVI's zet het kabinet, door middel van hergebruik en recycling, met name in op het verminderen van de hoeveelheid afval die in Nederland wordt verbrand. Naast deze maatregelen levert CO₂-afvang en opslag een bijdrage aan het behalen van de klimaatopgave in 2030. Onder het Klimaatakkoord hebben AVI's een opgave van 1 Mton CO₂-reductie in 2030. De installaties vallen ook onder de CO₂-heffing. CO₂-afvang wordt door het kabinet gezien als tussenstap voor industriële toepassingen waar emissie-loze alternatieven vooralsnog geen optie zijn. Voor de CO₂-afvang bij afvalverbrandingsinstallaties kunnen momenteel subsidies worden aangevraagd. CO₂ kan permanent worden opgeslagen of worden geleverd aan bijvoorbeeld de glastuinbouw om zelfgeproduceerde CO₂ te vervangen. Daarbij verdient het de voorkeur om de CO₂-behoefte in te vullen met niet-fossiele CO₂ om blijvende afhankelijkheid van fossiele CO₂ te voorkomen.

Met de opslag van CO₂ kunnen negatieve emissies worden behaald wanneer CO₂ uit biogene bronnen wordt opgeslagen. Over het al dan niet rekenkundig mogen toekennen van negatieve emissies aan het opslaan van CO₂-stromen met zowel een fossiele als biogene component loopt op dit moment een Europees proces. Het kabinet streeft binnen Europa naar een snelle operationalisatie van mogelijkheden voor negatieve emissies. Hoe dan ook is er op weg naar een volledig circulaire economie steeds minder afvalverbranding nodig. Het Kabinet is altijd bereid om te praten over verduurzaming van de sector.

Vraag 11

Wat is het potentieel voor CO₂-afvang bij de Nederlandse afvalenergiecentrales uitgedrukt in Mton CO₂? Wat is er voor nodig om dit potentieel te benutten en wat is daarbij uw inzet?

Antwoord 11

Volgens een rapport van Royal HaskoningDHV uit 2021⁵ wordt momenteel jaarlijks circa 9 Mton CO₂ uitgestoten bij AVI's en slibverbrandingsinstallaties, waarvan nu 62% van de uitstoot als biogeen geldt. Voor een mogelijke

⁵ Royal Haskoning DHV (2021). *Nationale CO₂-opslagbehoefte tot 2035*.

inschatting van het potentieel verwijs ik u naar ditzelfde rapport waar een aantal toekomstscenario's voor het potentieel van CO₂-afvang zijn opgenomen, waaronder bij AVI's. Het potentieel voor CO₂-afvang bij AVI's is onder andere afhankelijk van de hoeveelheid afval die nog verbrand wordt de komende jaren. Voor de CO₂-afvang, transport en opslag bij AVI's kunnen momenteel subsidies worden aangevraagd, bijvoorbeeld via de SDE++ en de Topsector Energie (TSE)-regelingen. Het kabinet zal de komende tijd bezien hoe instrumenten zo kunnen worden ingezet dat zij zowel de transitie naar een klimaatneutrale economie als de transitie naar een circulaire economie ondersteunen.

Vraag 12

Welke rol ziet u voor Nederlandse afvalenergiecentrales bij het realiseren van de roadmap chemische recycling? Deelt u de mening dat de afvalenergiecentrales hierbij een toegevoegde waarde kunnen hebben als zij middels plastic nascheiding op (geïmporteerd) restafval kunnen zorgen voor een voor chemische recycling geschikte plasticstroom?

Antwoord 12

Het kabinet ondersteunt het belang van de uitvoering van de roadmap chemische recycling. Binnen de industrie zijn een aantal concrete projecten in een vergevorderd stadium die op grote schaal plastics recyclen door middel van chemische recycling. Het kabinet ziet geen bezwaren in de aanvoer van brongescheiden plasticstromen uit het buitenland om in Nederland chemisch te recyclen. Recyclen van afval wordt ook niet belast onder de afvalstoffenbelasting. Het kabinet benadrukt echter dat het, met het oog op het klimaat- en circulaire economie beleid voor de langere termijn, onwenselijk is om restafval met een substantieel deel niet-recyclebaar afval uit het buitenland te halen om hier in Nederland na te scheiden en chemisch te recyclen en de rest hier te verbranden. Afvalverbranding levert ongeacht de herkomst van het afval immers lokale emissies en bodemassen op.

Vraag 13

Herkent u de constatering uit het rapport van Royal Haskoning dat het feit dat er in de EU veel meer brandbaar afval dan verbrandingscapaciteit beschikbaar is, betekent dat bij het sluiten van verbrandingscapaciteit in Nederland er elders in de EU of in het VK meer afval gestort zal worden, met additionele CO₂-emissies als gevolg? Hoe weegt u dit feit mee in uw visie op de toekomstige rol van de Nederlandse capaciteit aan afvalenergiecentrales?

Antwoord 13

De Europese Unie verplicht lidstaten storten terug te dringen en zoveel mogelijk in te zetten op recycling. De aanname dat alles wat niet in Nederland of elders verbrand wordt leidt tot stortemissies in het buitenland wordt niet gedeeld. Het merendeel van het in Nederland verbrande buitenlandse afval kwam in 2019 uit het Verenigd Koninkrijk. Ondanks dat het VK inmiddels geen deel meer uitmaakt van de Europese Unie, is ook daar sinds 2019 minder afval gestort.⁶

Vraag 14

Hoe kijkt u aan tegen de vaststelling uit het rapport dat er in de Europese Unie in de periode tot 2035 zo'n 41 Mton capaciteit aan afvalenergiecentrales (vijf keer de Nederlandse capaciteit) bijgebouwd zal moeten worden om te voorkomen dat dit afval wordt gestort? Deelt u constatering dat dit betekent dat de huidige Nederlandse overcapaciteit, in ieder geval tot het moment dat deze capaciteit Europees gerealiseerd is, voorkomt dat er elders afval wordt gestort en daarmee ook methaan wordt uitgestoten?

Antwoord 14

Het kabinet ziet inzetten op meer en hoogwaardigere recycling als een effectiever pad dan verbrandingscapaciteit bijbouwen of bestaande capaciteit met belastingvoordelen te faciliteren in het verbranden van afval uit andere landen. Afvalverbranding levert ongeacht de herkomst van het afval immers

⁶ UK statistics on waste data – 2022.

lokale emissies en bodemassen op. Ten overvloede, investeringen in afvalverbranding worden bovendien binnen de EU ook niet meer gezien als investeringen in een economische activiteit die substantieel bijdraagt aan de transitie naar een circulaire economie.⁷

⁷ Verordening (EU) 2020/852 van 18 juni 2020, betreffende de totstandbrenging van een kader ter bevordering van duurzame beleggingen.