

Ministerie van Economische Zaken  
en Klimaat

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten-Generaal  
Binnenhof 4  
2513 AA DEN HAAG

**Directoraat-generaal Klimaat  
en Energie**

Directie Klimaat

**Bezoekadres**

Bezuidenhoutseweg 73  
2594 AC Den Haag

**Postadres**

Postbus 20401  
2500 EK Den Haag

**Overheidsidentificatienr**

00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)

F 070 378 6100 (algemeen)

[www.rijksoverheid.nl/ezk](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

Datum 19 november 2019

Betreft Beantwoording vragen over inzet van biomassa als energiebron

**Ons kenmerk**

DGKE-K / 19274168

**Uw kenmerk**

2019Z22098

Geachte Voorzitter,

Op 14 november 2019 hebben de leden Sienot (D66), Dik-Faber (ChristenUnie) en Agnes Mulder (CDA) vragen gesteld over het gebruik van biomassa als energiebron (kenmerk 2019Z22098). Hierbij stuur ik u, mede namens de minister voor Milieu en Wonen, de antwoorden op deze vragen.

Eric Wiebes

Minister van Economische Zaken en Klimaat

**2019Z22098**

1

Bent u bekend met het rapport 'Gevolgen van de inzet van biomassa voor elektriciteit en warmteproductie op emissies naar de lucht' van DNV-GL?

Antwoord

Ja.

2

Wanneer komt u met een reactie op dit rapport? Is dat mogelijk voor de begrotingsbehandeling Economische Zaken en Klimaat?

Antwoord

Ja, bij dezen. Het rapport van DNV-GL zet voor de Nederlandse situatie op een rij welke berekende uitstoot van CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> en fijnstof verschillende soorten grootschalige centrales hebben op basis van de wettelijke regels.

Het onderzoek constateert dat de specifieke emissies van een grote elektriciteitscentrale die draait op kolen, op biomassa of op een combinatie daarvan vrijwel identiek zijn. Dit komt onder meer door de filters die benodigd zijn om de eisen te halen. Het onderzoek laat ook zien dat een minder grote elektriciteitscentrale circa 20% hogere CO<sub>2</sub>, stof- en NO<sub>x</sub>-emissies heeft dan een grote kolencentrale. De oorzaak hiervan is het lagere rendement dat de minder grote centrale heeft. Dit staat los van de gekozen soort brandstof. Tot slot wordt er geconstateerd dat warmte-opwekking door middel van aardgas veel schoner is dan het stoken van biomassa.

Het kabinet laat TNO momenteel onderzoeken of de uitstooteisen voor kleinere en middelgrote biomassa-installaties (0,5 – 50 MW) verder kunnen worden aangescherpt vanaf 2022 (zie ook mijn antwoord in vraag 17).

3

Kunt u toelichten welke vormen van biomassa er gebruikt worden als energiebron en op welke wijze dit wordt gestimuleerd?

Antwoord

Stimulering van biomassa als energiebron gebeurt op dit moment via de SDE+, de ISDE en de bijmengverplichting voor transportbrandstoffen.

Via de SDE+ worden verschillende vormen van biomassagebruik gestimuleerd. Onderstaande tabel geeft een overzicht van alle biomassaprojecten die op dit moment (stand oktober 2019) een SDE(+)-beschikking hebben. Voor de bedragen die in deze tabel genoemd worden geldt dat dit de maximale uitgaven zijn: naar verwachting zullen de uitgaven in de praktijk aanzienlijk lager uitvallen. Gemiddeld genomen kan worden uitgegaan van uitbetaling van circa 2/3 van het totale bedrag over een periode van maximaal 20 jaar.

Categorie	Soort biomassa	Totale waarde subsidiebeschikkingen (in mln. €)
Vergisting	Mest, slib, reststromen uit voedingsmiddelenindustrie	4.060
Bij- en meestook in kolencentrales	Houtpellets	3.537
Verbranding van vaste biomassa	Nationaal snoei- en dunningshout, resthout	5.226
Verbranding van vloeibare biomassa	Dierlijke vetten, olieachtige reststromen	478
Vergassing	Nationaal snoei- en dunningshout, resthout	83
Afvalverbranding	Restafval	734
<i>Totaal</i>		<i>14.118</i>

Ten aanzien van de subsidiëring van bij- en meestook in kolencentrales geldt dat het kabinet reeds heeft besloten dat hiervoor geen nieuwe subsidiebeschikkingen worden toegekend. Deze categorie wordt sinds 2018 niet meer opengesteld.

Op dit moment worden verschillende biomassa-opties gestimuleerd via de ISDE-regeling. Per 1 januari 2020 wordt de subsidiëring van pelletkachels en biomassaketels via de ISDE echter gestopt, vanwege de negatieve effecten op luchtkwaliteit. Ik heb uw Kamer daarover geïnformeerd in mijn brief van 12 november 2019 (Kamerstuk 31 239, nr. 306).

Voor transportbrandstoffen geldt op basis van Europese afspraken een bijmengverplichting van biobrandstoffen. Daarnaast is er binnen het Klimaatakkoord een additionele doelstelling van maximaal 27PJ hernieuwbare brandstoffen overeengekomen. De toename in biobrandstoffen moet overwegend worden gehaald uit duurzame reststoffen (met inbegrip van cascadering). Dit past binnen de doelstelling van het kabinet om biomassa zo hoogwaardig mogelijk in te zetten en bij het ontwikkelen van de circulaire economie. Daarom zullen er niet meer additionele biobrandstoffen uit voedsel- en voedergewassen in Nederland worden ingezet dan het niveau van 2020. Daarmee wordt bevorderd dat de groei wordt gerealiseerd met duurzame geavanceerde biobrandstoffen, geproduceerd uit afval en residuen.

4

Kunt u aangeven hoeveel het gebruik van biomassa bijdraagt aan de reductie van broeikasgassen op dit moment en in de komende tien jaar?

Antwoord

Volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) is in 2018 6,6 Mton CO<sub>2</sub>-reductie gerealiseerd door alle vormen van biomassagebruik gezamenlijk. Ik beschik niet over prognoses over de exacte omvang van de CO<sub>2</sub>-reductie door biomassagebruik in de komende 10 jaar.

5

Kunt u aangeven hoeveel het gebruik van biomassa bijdraagt aan het behalen van het hernieuwbare energiedoel in 2020 en 2030?

Antwoord

In 2020 wordt volgens de Klimaat- en Energieverkenning (KEV) 2019 van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) naar verwachting met biomassa 6,6%-punt (139,4 PJ) hernieuwbare energie geproduceerd.

In 2030 wordt volgens de KEV 2019 naar verwachting met biomassa 6,7%-punt (135,2 PJ) hernieuwbare energie geproduceerd. In de KEV 2019 zijn evenwel de maatregelen uit het Klimaatakkoord nog niet meegerekend.

6

Hoeveel biomassacentrales groter dan 15 MW zijn er op dit moment in ons land en wat is daarvan de totale capaciteit?

Antwoord

Ik beschik niet over specifieke getallen voor het aantal biomassa-installaties met een vermogen van meer dan 15 MW.

- In gebruik. Op basis van gegevens van het CBS waren er eind 2018 66 houtgestookte ketels met een vermogen groter dan 1 MW.
- In ontwikkeling. Daarnaast zijn er op dit moment nog 46 biomassa-installaties met een vermogen van meer dan 10 MW in ontwikkeling die al een SDE+-beschikking hebben.
- Deze getallen zijn exclusief de bij- en meestook van biomassa in kolencentrales: de vier kolencentrales die Nederland vanaf 2020 nog telt stoken al biomassa bij of zijn van plan dit in de nabije toekomst te gaan doen.

7

Kunt u inzichtelijk maken welke binnenlandse en buitenlandse soorten biomassastromen op dit moment worden ingezet voor elektriciteit en warmte opwekking en in welke mate?

Antwoord

De tabel in het antwoord op vraag 3 geeft aan welke soorten biomassa worden ingezet en welk beslag deze verschillende soorten leggen op de SDE(+). Ik beschik niet over exacte informatie over de herkomst van alle biomassastromen die in Nederland gebruikt wordt.

Voor wat betreft houtige biomassa geeft het Platform Bio-Energie in zijn Jaarrapportage 2018 aan dat in 2018 77% van alle houtige biomassa (snoeihout, dunningshout, resthout, houtpellets) die gebruikt is voor bio-energie uit Nederland kwam. Het overige deel komt voornamelijk uit onze buurlanden en de Baltische staten. In 2018 is er geen hout geïmporteerd uit Noord-Amerika.

8

Kunt u aangeven wat op dit moment verstaan wordt onder duurzame biomassa?  
Hoe zien de duurzaamheidscriteria voor biomassa eruit ?

Antwoord

Voor de grootschalige inzet van houtpellets gelden in de SDE+ vanwege de risico's strenge duurzaamheidseisen. Houtpellets worden met name gebruikt voor de bijstook in kolencentrales. De duurzaamheidseisen schrijven voor dat bossen duurzaam moeten worden beheerd en er geen oerbos wordt gekapt voor de uitbreiding van productiebossen. De duurzaamheidseisen schrijven bovendien voor dat er nieuwe bomen worden geplant om de CO<sub>2</sub> die bij verbranding van duurzame biomassa vrijkomt weer vast te leggen, waarbij de bosbeheerder op lange of middellange termijn de koolstofvoorraden behoudt of vergroot. Deze duurzaamheidseisen zijn opgesteld om de duurzame inzet van houtpellets te borgen. Mede als gevolg van de strenge duurzaamheidseisen bestaan de houtpellets die in Nederland ingezet worden in de praktijk uit de onvermijdelijke reststromen van de reguliere productie van hout.

9

Hoeveel duurzame biomassa is in Nederland beschikbaar?

Antwoord

Op dit moment wordt in het kader van het duurzaamheidskader voor biomassa dat wordt uitgewerkt ook een beschouwing gemaakt door het PBL over de beschikbare hoeveelheid biomassa per biomassastroom, rekening houdend met verschillende invullingen van het fair share-principe en duurzaamheidsniveaus. De SER zal vervolgens in het eerste kwartaal van 2020 een advies uitbrengen over draagvlak voor en uitvoerbaarheid van het duurzaamheidskader. Daarna volgt besluitvorming door het kabinet.

Daarnaast wordt er op basis van de afspraken uit het Klimaatakkoord gewerkt aan het vergroten van het nationale aanbod van duurzame biomassa. Hiervoor wordt de Routekaart nationale biomassa ontwikkeld. De uitwerking van deze Routekaart vindt parallel aan de ontwikkeling van het duurzaamheidskader plaats. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de Routekaart binnen een half jaar na de vaststelling van de duurzaamheidscriteria ter beschikking wordt gesteld aan de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).

10

Wanneer verwacht u met het duurzaamheidskader te komen voor de cascadering van gebruik van biomassa? Kunt u aangeven op welke termijn u voornemens bent om het in ontwikkeling zijnde duurzaamheidskader te implementeren?

Antwoord

Het streven is dat er in het eerste kwartaal van 2020 een advies ligt van de SER over draagvlak voor en uitvoerbaarheid van het duurzaamheidskader, waarna door het kabinet besloten kan worden over dit kader. Parallel hieraan wordt ook – op grond van de afspraken in het Klimaatakkoord - de Routekaart cascadering ontwikkeld. Voor de implementatie van het duurzaamheidskader geldt dat per

stroom zal moeten worden gezien op welke wijze en met welke fasering dit kan en wenselijk is.

11

Kunt u een onderbouwing geven het bedrag van € 11,4 miljard dat gereserveerd is voor subsidies aan biomassa voor energieopwekking?

12

Hoeveel biomassa is beschikbaar voor biomassacentrales om alleen warmte te produceren en voor welke periode?

13

Hoeveel subsidie is beschikbaar voor biomassacentrales om warmte én stroom te produceren en voor welke periode?

14

Hoeveel subsidie is beschikbaar voor biomassa bij- en meestook in kolencentrales en, of omgebouwde kolencentrales om stroom te produceren en voor welke periode? Betreft dit een bedrag van 3,6 miljard?

Antwoord 11 tot en met 14

Hiervoor verwijs ik u naar mijn antwoord op vraag 3.

15

Hoeveel nieuwe biomassacentrales zijn er de komende jaren gepland en voor hoeveel daarvan is reeds subsidie toegezegd? Hoeveel van de geplande centrales hebben een vermogen van kleiner dan 15 MW? En voor hoeveel daarvan is de subsidie reeds toegezegd?

Antwoord

Onderstaande tabellen geven een uitsplitsing het soort biomassa-installaties dat op dit moment een SDE+-beschikking heeft en die in verschillende stadia van ontwikkeling zijn:

*Installaties voor hernieuwbare warmte*

Type installaties	Individueel vermogen installaties / soort installatie	Aantal installaties
Installaties op vaste biomassa	< 1 MW	12
	1 - 10 MW	10
	> 10 MW	2
Installaties op vloeibare biomassa	< 1 MW	1
	1 - 10 MW	1
	> 10 MW	1
Vergisting	Monomestvergisting	14
	Co-vergisting	5
	Overige vergisting	2

*Installaties voor gecombineerde productie hernieuwbare warmte en elektriciteit*

Type installaties	Individueel vermogen installaties / soort installatie	Aantal installaties
Installaties op vaste biomassa	< 1 MW	47
	1 - 10 MW	43
	> 10 MW	41
Bijstook in kolencentrales		4
Vergisting	Monomestvergisting	96
	Co-vergisting	9
	Overige vergisting	4

*Installaties voor hernieuwbaar gas*

Type installaties	Individueel vermogen installaties / soort installatie	Aantal installaties
Installaties op vaste biomassa	>10 MW	1
Installaties op vloeibare biomassa	> 10 MW	1
Vergisting	Monomestvergisting	24
	Co-vergisting	15
	Overige vergisting	7

16

Kent u het artikel "Elektriciteitscentrale verruilt steenkool voor hout, maar is dat wel duurzaam?" (Volkskrant 28 oktober 2019), waaruit blijkt dat de Amercentrale vrijwel volledig draait op houtkorrels? Kunt u aangeven wat de herkomst van deze houtkorrels is?

Antwoord

Ja, ik ken dit artikel. De herkomst van de houtpellets van een specifiek bedrijf kan ik – in verband met bedrijfsvertrouwelijke aard van deze informatie - niet openbaar maken. Deze houtpellets voldoen aan de strenge duurzaamheidseisen die er gelden voor de gesubsidieerde inzet van houtpellets, en hierop wordt ook toegezien.

Voor alle houtige biomassa voor bio-energie, geeft het Platform Bio-Energie in zijn Jaarrapportage 2018 aan dat in 2018:

- 77% uit Nederland kwam;
- het overige deel voornamelijk uit buurlanden en de Baltische staten kwam;
- geen hout geïmporteerd is uit Noord-Amerika.

17

Ziet het kabinet in het rapport van DNV-GL uitgevoerd in opdracht van het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat aanleiding om aan kleine biomassacentrales strengere emissievoorwaarden te stellen in het activiteitenbesluit alvorens tot subsidieverstrekking over te gaan? Zo ja, welke en op welke termijn? Zo nee, waarom niet?

Antwoord

Het kabinet laat TNO momenteel onderzoeken of de uitstooteisen voor kleinere en middelgrote biomassa-installaties (0,5 – 50 MW) verder kunnen worden aanscherpt vanaf 2022.

18

Ziet u andere mogelijkheden om te bevorderen dat de emissies van stikstof, fijnstof en zwavel uit biomassacentrales beperkt gaan worden? Zijn daarvoor internationale voorbeelden?

Antwoord

Ik ken daar geen voorbeelden van.

19

Kunt u een reactie geven op de studie van de European Academies Science Advisory Council over biomassa (EASAC)?

Antwoord

Uw Kamer heeft op 15 november separate brief ontvangen met de reactie op dit rapport.

20

In hoeverre moet bij de inzet van biomassa ermee rekening gehouden worden dat het decennia duurt voordat de CO<sub>2</sub> die vrij komt bij het stoken weer is opgenomen door het bos dat nog moet aangroeien? Zou daar geen rekening mee moeten worden gehouden, waarom niet?

Antwoord

Het opiniestuk van een aantal leden van EASAC over de grootschalige inzet van houtpellets waar eerder naar verwezen vraagt terecht aandacht voor de 'koolstofschuld' van de gebruikte biomassa, oftewel de snelheid waarmee de vrijkomende CO<sub>2</sub> bij de verbranding van biomassa weer opnieuw wordt opgenomen. De strenge duurzaamheidseisen die Nederland hanteert voor houtpellets waarborgen dat de koolstofschuld van de gebruikte biomassa beperkt is.

21

Hoe voorkomt u dat er bij de totstandkoming van de Regionale Energie Strategieën (RES) zwaar wordt geleund op gesubsidieerde biomassacentrales, terwijl die mogelijk niet voldoen aan de voorwaarden van het nieuwe biomassakader? In hoeverre bent u bereid om de subsidieverstrekking voor



biomassacentrales te staken tot het biomassakader is opgesteld om mogelijk valse verwachtingen te voorkomen?

**Antwoord**

Het kabinet heeft in het Klimaatakkoord aangegeven ernaar te streven om in de loop van 2020 een duurzaamheidskader af te ronden om het duurzaam gebruik van biomassa te borgen. Om een wildgroei van biomassacentrales te voorkomen worden, in aanvulling daarop, in de Regionale Energiestrategieën (RES'sen) en de uitwerking per gemeente van een transitievisie Warmteplannen gemaakt voor de transitie vanaf 2021. Daarin mogen alle hernieuwbare opties worden meegewogen, waaronder biomassa. Dat is in lijn met het uitgangspunt van het kabinet dat duurzame biomassa noodzakelijk is voor transitie richting 2030 en 2050. Ik zie dan ook geen risico dat er bij de totstandkoming van de RES'sen en de transitievisies Warmte te zwaar wordt geleund op biomassacentrales die niet in lijn zijn met het duurzaamheidskader.

Ook heeft het kabinet in het Klimaatakkoord aangegeven tot de implementatie van het duurzaamheidskader terughoudend te zijn met het afgeven van nieuwe subsidiebeschikkingen ter stimulering van het gebruik van duurzame biomassa, zodra partijen op basis van de jaarlijkse monitoring knelpunten in de beschikbaarheid van duurzame biomassa voor 2030 verwachten. Op dit moment zijn er geen signalen dat er knelpunten in de huidige beschikbaarheid zijn. Dat blijkt onder andere uit de SDE+-openstellingen van 2019; in de voorjaarsronde heeft 1 project een beschikking gekregen voor specifiek het gebruik van houtpellets voor de productie van hernieuwbare warmte en elektriciteit; in de najaarsronde hebben hiervoor 2 projecten een aanvraag gedaan die nog moet worden beoordeeld. Voor installaties op gesubsidieerde houtpellets gelden te allen tijde de bestaande strenge duurzaamheidscriteria in de SDE+.