

## Ministerie van Infrastructuur en Milieu

> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

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

**Ministerie van  
Infrastructuur en Milieu**

Plesmanweg 1-6  
2597 JG Den Haag  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

T 070-456 0000  
F 070-456 1111

**Ons kenmerk**  
IENM/BSK-2014/132596

**Uw kenmerk**  
2014Z09390

**Bijlage(n)**  
-

Datum 10 juli 2014  
Betreft Kamervragen leden Remco Dijkstra en Leegte over de  
brandstoffenmix

Geachte voorzitter,

Hierbij treft u de antwoorden aan op de vragen van de leden Remco Dijkstra en Leegte (beiden VVD) aan de minister van Economische Zaken en de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu over de brandstoffenmix (ingezonden 22 mei 2014).

### Vraag 1

In uw antwoord op eerdere vragen over de duurzame brandstoffenmix schrijft u dat de tank-to-wheel-benadering wordt gehanteerd om dubbel telling van emissies te vermijden<sup>1</sup>; ook olieraffinage valt onder het Emissions trading system (ETS); kunt u uitleggen wat het principiële verschil is tussen elektriciteitsopwekking en raffinage als het gaat om dubbel telling in de berekening van well-to-wheel en tevens aangeven waarom er binnen elektriciteit wel sprake zou zijn van dubbel telling van emissies en bij olieraffinage niet?

### Antwoord 1

Bij de beantwoording van uw eerdere vragen<sup>1</sup> heb ik het voorbeeld gegeven van elektriciteit, die tot op heden altijd binnen Europa wordt opgewekt en waarvan de emissies onder het ETS vallen. Dezelfde redenering gaat inderdaad op voor raffinage: voor zover deze zich binnen Europa afspeelt, vallen de hiermee gepaard gaande CO<sub>2</sub>-emissies ook onder het ETS. Er is dus geen principiële verschil op dit punt. In beide gevallen vindt dubbel telling plaats als we emissies van transport well-to-wheel zouden gaan toerekenen.

### Vraag 2

Kunt u dit verschil cijfermatig duidelijk maken, zodat inzichtelijk wordt hoe de dubbel telling van CO<sub>2</sub>-uitstoot er in een well-to-wheel-benadering uitziet?

### Antwoord 2

In bijgevoegde tabel wordt een overzicht gegeven van de CO<sub>2</sub>-uitstoot over de keten van een elektrische auto en een benzine/dieselauto. In de tabel wordt aangegeven welke processtappen onder de well-to-tank, tank-to-wheel en well-to-wheel CO<sub>2</sub>-uitstoot vallen. Bij de elektrische auto's treden alle CO<sub>2</sub>-emissies in het

<sup>1</sup> Aanhangsel Handelingen, vergaderjaar 2013-2014, nr. 1941

well-to-tank deel op. Bij een benzine- of dieselauto bedraagt de well-to-tank CO<sub>2</sub>-uitstoot ca. 20% van de tank-to-wheel CO<sub>2</sub>-uitstoot. Tot slot wordt in de tabel aangegeven welke emissies onder het ETS vallen.

**Ministerie van  
Infrastructuur en Milieu**

Zowel bij een elektrische auto als bij een benzine/dieselauto valt een deel van de well-to-wheel emissies onder het ETS. Er is geen principieel verschil tussen elektriciteitsopwekking en raffinage als het gaat om dubbeltelling in de berekening van well-to-wheel emissies. Zowel bij elektriciteitsopwekking als bij olieraffinage is sprake van dubbeltelling van emissies als van de well-to-wheel benadering zou worden uitgegaan. Wel is bij een elektrische auto het aandeel van de ETS CO<sub>2</sub>-emissies in de well-to-wheel CO<sub>2</sub>-emissies groter dan bij een benzine/dieselauto.

**Ons kenmerk**  
IENM/BSK-2014/132596

**Uw kenmerk**  
2014Z09390

Dit voorbeeld gaat over een elektrisch voertuig op stroom uit de Nederlandse stroommix om het mechanisme van het dubbeltellen duidelijk te maken. Ik merk daarbij op dat in elk geval de openbaar toegankelijke laadpunten voorzien worden van groene stroom.

### Vraag 3

Is het desgewenst mogelijk om over de uitkomst van het visietraject te zijner tijd een second opinion uit te voeren, als blijkt dat "power to gas"-oplossingen als beste uit de bus komen, dit om iedere schijn van onpartijdigheid te bevorderen?

### Antwoord 3

Het visietraject is een open stakeholderproces waaraan 130 organisaties deelnemen vanuit NGO's, brandstofproducenten, voertuigfabrikanten, overheid en wetenschappelijke instellingen. Voor de oplevering van de visie is reeds een review voorzien. Verder wordt het visieproces technisch-wetenschappelijk ondersteund door een kennisconsortium van TNO, CE Delft en ECN.

Daarnaast zal op basis van het nieuwe *Clean Power for Transport* pakket van de Europese Commissie een verplichting gaan gelden voor lidstaten om nationale plannen (visies) op te stellen voor (alternatieve) brandstoffen in transport en zal er een driejaarlijkse herijking van die plannen moeten plaatsvinden. Dat betekent dat het visieproces dat wij nu uitvoeren in opdracht van het SER Energieakkoord een driejaarlijks terugkerende opdracht wordt, waarin alle ontwikkelpaden en oplossingen die nu door alle stakeholders zijn benoemd opnieuw beoordeeld zullen worden op hun merites.

Hoogachtend,

DE STAATSSECRETARIS VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU,

Wilma J. Mansveld

**Bijlage**Ministerie van  
Infrastructuur en Milieu

	Elektrische auto		Benzine/dieselauto	
	Processtap	CO <sub>2</sub> - uitstoot [g/km]	Processtap	CO <sub>2</sub> - uitstoot [g/km]
Well- to- Tank	Winning en transport van ruwe brandstof naar elektriciteitscentrale	10	Winning en transport van ruwe brandstof naar raffinaderij	13
	Omzetting van ruwe brandstof naar elektriciteit in centrale	84	Raffinage van ruwe brandstof tot benzine of diesel	18
	Transport van elektriciteit naar voertuig	0	Transport van benzine/diesel naar tankstation	3
Tank- to- Wheel	Opslag van elektriciteit in accu	0	Omzetting van benzine/diesel naar bewegingsenergie in een verbrandingsmotor	170
	Ontladen van elektriciteit uit accu	0		
	Omzetting van elektriciteit naar bewegingsenergie in elektromotor	0		
Well- to- Wheel	Totaal:	94	Totaal:	204

**Ons kenmerk**  
IENM/BSK-2014/132596**Uw kenmerk**  
2014Z09390

ETS Sector Verkeer

*Bronnen*

- Fact sheets brandstoffen voor het wegverkeer - Kenmerken en perspectief, TNO/CE Delft, juni 2014.
- Natural gas in transport – An assessment of different routes, TNO/ECN/CE Delft, mei 2013.