

Ministerie van Economische Zaken  
en Klimaat

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Eerste Kamer  
der Staten Generaal  
Binnenhof 22  
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 5 september 2019  
Betreft Klimaatdoelstellingen en CO<sub>2</sub>-equivalenten

**Ons kenmerk**

DGKE-K / 19189513

**Bijlage(n)**

1

Geachte Voorzitter,

Op 9 juli jl. maakte ik kennis met de nieuwe leden van uw Kamer. Bij deze kennismaking sprak ik met de leden van de vaste commissie voor Economische Zaken en Klimaat onder andere over het klimaatbeleid, de gaswinning in Groningen en Invest-NL.

Mevrouw Faber-van de Klashorst van de PVV-fractie heeft mij in dit gesprek verzocht uiteen te zetten hoe de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstelling van 49% is opgebouwd in termen van zogenoemde CO<sub>2</sub>-equivalenten. Met deze brief kom ik tegemoet aan dat verzoek.

CO<sub>2</sub>-equivalenten, afgekort CO<sub>2</sub>-eq., is een rekeneenheid die wordt gebruikt om de bijdrage van verschillende soorten broeikasgassen aan het broeikaseffect onderling te kunnen vergelijken. Het is gebaseerd op het zogenoemde 'Global Warming Potential' (GWP). Dat is de mate waarin een gas bijdraagt aan het broeikaseffect. Het GWP-concept is ontwikkeld door het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) van de Verenigde Naties.

In de Klimaatwet en in het Klimaatakkoord (Kamerstuk 32813, nr. 342) wordt gestreefd naar het reduceren van de uitstoot van broeikasgassen met 49% in 2030 ten opzichte van 1990. Het reductiedoel van 49% geldt voor de optelsom van alle broeikasgassen, uitgedrukt in CO<sub>2</sub>-equivalenten. Voor het behalen van het doel maakt het dus niet uit welk broeikasgas wordt gereduceerd. De reductie van alle broeikasgassen draagt bij aan het behalen van het 49%-doel.

Na CO<sub>2</sub> is methaan (CH<sub>4</sub>) het meest voorkomende broeikasgas. Methaan is een krachtiger broeikasgas is dan CO<sub>2</sub>, maar de uitgestoten hoeveelheden zijn klein en deeltjes blijven korter in de atmosfeer. In 2017 bedroeg het aandeel methaan 18 megaton CO<sub>2</sub>-equivalenten ten opzichte van een totaal van 193,7 megaton. De uitstoot van methaan doet zich vooral voor in de landbouw. De inschatting in het Klimaatakkoord is dat met de afspraken richting 2030 ongeveer 1 megaton CO<sub>2</sub>-equivalenten methaan wordt gereduceerd in de landbouw (Kamerstuk 31813, nr. 342, p. 119).

Een overzicht van de historische ontwikkeling van de uitstoot van broeikasgassen en een uitsplitsing naar de verschillende soorten broeikasgassen vindt u in de bijlage bij deze brief. Hieruit wordt de historische verhouding tussen verschillende typen broeikasgassen duidelijk.

De Nationale Energieverkenning (NEV) 2017 bevat de laatste integrale projectie van de broeikasgasemissies uitgesplitst naar verschillende soorten broeikasgassen. Een precieze en actuele uitsplitsing voor 2030 is daarom op dit moment niet beschikbaar. In de Klimaat- en Energieverkenning (KEV) 2019 van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) wordt een nieuwe projectie van de broeikasgasemissies in 2030 opgenomen. Hierbij wordt ook een uitsplitsing gemaakt naar de verschillende soorten broeikasgassen. De KEV 2019 wordt dit najaar verwacht.

Hoogachtend,

Eric Wiebes  
Minister van Economische Zaken en Klimaat

**Bijlage 1: Nationale broeikasgasemissies in megatonnen CO<sub>2</sub>-equivalenten volgens IPCC-methodiek excl. LULUCF<sup>1</sup>-emissies (bron: Emissieregistratie, januari 2019)**

Sectoren klimaatbeleid	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017
<b>Elektriciteitsopwekking</b>								
Koolstofdioxide (CO <sub>2</sub> )	39,5	47,6	48,2	51,9	51,8	53,1	51,9	48,3
Methaan (CH <sub>4</sub> )	0,04	0,06	0,07	0,10	0,11	0,08	0,09	0,08
Lachgas (N <sub>2</sub> O)	0,11	0,12	0,11	0,15	0,14	0,17	0,16	0,14
<b>Totaal</b>	<b>39,6</b>	<b>47,8</b>	<b>48,4</b>	<b>52,1</b>	<b>52,0</b>	<b>53,3</b>	<b>52,2</b>	<b>48,5</b>
<b>Industrie (incl. AVI's, raffinaderijen, winningsbedrijven)</b>								
Koolstofdioxide (CO <sub>2</sub> )	54,9	50,6	50,4	50,7	49,7	48,5	49,1	50,4
Methaan (CH <sub>4</sub> )	16,3	14,6	10,9	7,5	5,7	4,4	4,2	3,9
Lachgas (N <sub>2</sub> O)	7,3	7,4	7,2	7,0	1,8	1,9	1,8	1,8
F-gassen	8,5	10,1	6,8	2,0	2,7	1,6	1,7	1,6
<b>Totaal</b>	<b>87,0</b>	<b>82,7</b>	<b>75,3</b>	<b>67,3</b>	<b>60,0</b>	<b>56,4</b>	<b>56,7</b>	<b>57,7</b>
<b>Gebouwde omgeving</b>								
Koolstofdioxide (CO <sub>2</sub> )	29,1	32,2	28,8	28,6	33,1	23,9	24,3	24,0
Methaan (CH <sub>4</sub> )	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7	0,5	0,5	0,5
Lachgas (N <sub>2</sub> O)	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>Totaal</b>	<b>29,9</b>	<b>33,2</b>	<b>29,7</b>	<b>29,3</b>	<b>33,9</b>	<b>24,5</b>	<b>24,9</b>	<b>24,6</b>
<b>Verkeer en vervoer</b>								
Koolstofdioxide (CO <sub>2</sub> )	31,9	34,9	37,5	39,2	38,3	33,9	34,0	34,6
Methaan (CH <sub>4</sub> )	0,21	0,15	0,11	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07
Lachgas (N <sub>2</sub> O)	0,13	0,28	0,31	0,28	0,29	0,27	0,26	0,27
F-gassen	0,00	0,01	0,12	0,31	0,42	0,46	0,47	0,47
<b>Totaal</b>	<b>32,3</b>	<b>35,3</b>	<b>38,0</b>	<b>39,9</b>	<b>39,1</b>	<b>34,7</b>	<b>34,8</b>	<b>35,5</b>
<b>Landbouw</b>								
Koolstofdioxide (CO <sub>2</sub> )	8,0	8,4	7,6	7,6	9,7	7,5	7,5	7,6
Methaan (CH <sub>4</sub> )	14,7	14,2	12,5	11,5	12,9	13,2	13,5	13,5
Lachgas (N <sub>2</sub> O)	10,2	10,1	8,3	7,0	6,2	6,3	6,2	6,4
<b>Totaal</b>	<b>32,9</b>	<b>32,7</b>	<b>28,5</b>	<b>26,1</b>	<b>28,8</b>	<b>27,0</b>	<b>27,2</b>	<b>27,4</b>
<b>Totaal</b>								
Koolstofdioxide (CO <sub>2</sub> )	163,3	173,7	172,5	178,0	182,6	166,9	166,8	164,9
Methaan (CH <sub>4</sub> )	31,8	29,7	24,3	19,9	19,4	18,2	18,3	18,0
Lachgas (N <sub>2</sub> O)	18,0	18,2	16,2	14,6	8,6	8,8	8,5	8,7
F-gassen	8,5	10,1	6,9	2,3	3,1	2,1	2,2	2,0
<b>Totaal</b>	<b>221,7</b>	<b>231,7</b>	<b>219,8</b>	<b>214,7</b>	<b>213,8</b>	<b>196,0</b>	<b>195,8</b>	<b>193,7</b>

<sup>1</sup> Land Use, Land Use Change and Forestry: emissies uit landgebruik, veranderend landgebruik en bossen