

Broeikasgasemissies in Nederland, 1990 - 2009

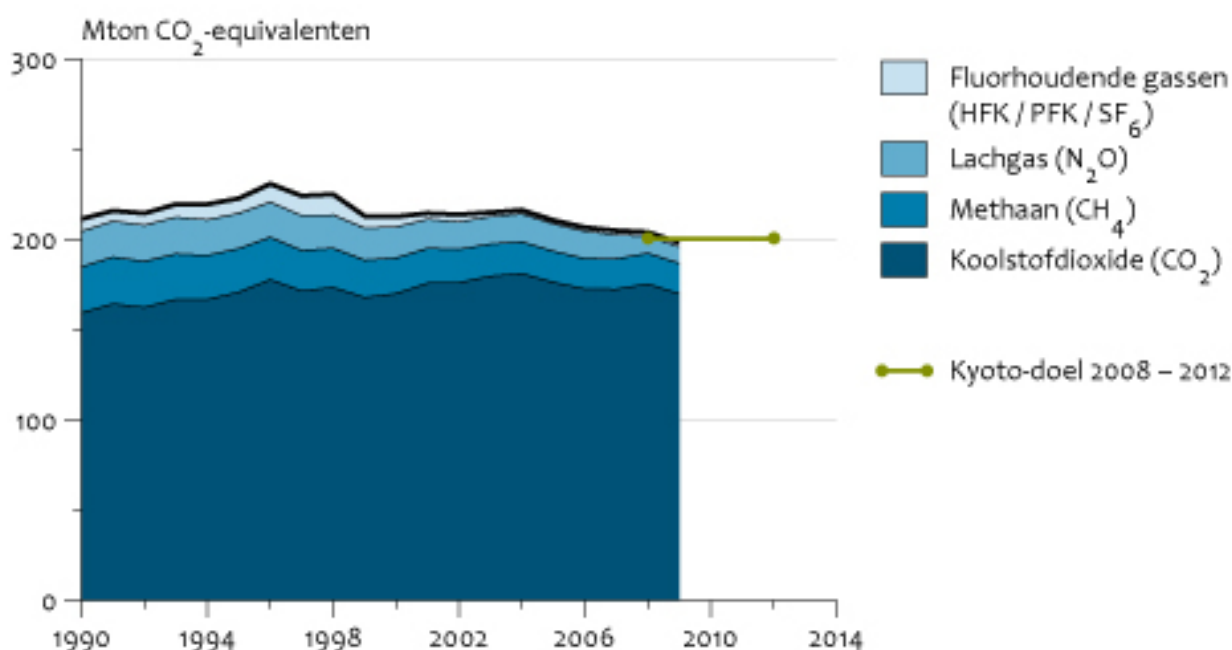
Indicator | 23 februari 2011

U bekijkt op dit moment een archiefversie van deze indicator. De actuele indicatorversie met recentere gegevens kunt u via deze [link](#) [1] bekijken.

De uitstoot van broeikasgassen in 2009 ligt circa 7% procent onder het niveau van het basisjaar van het Kyoto Protocol. De uitstoot in 2009 is circa 3% lager dan in 2008. Dit komt vooral door de economische crisis.

[figuurgroep]

Emissie broeikasgassen

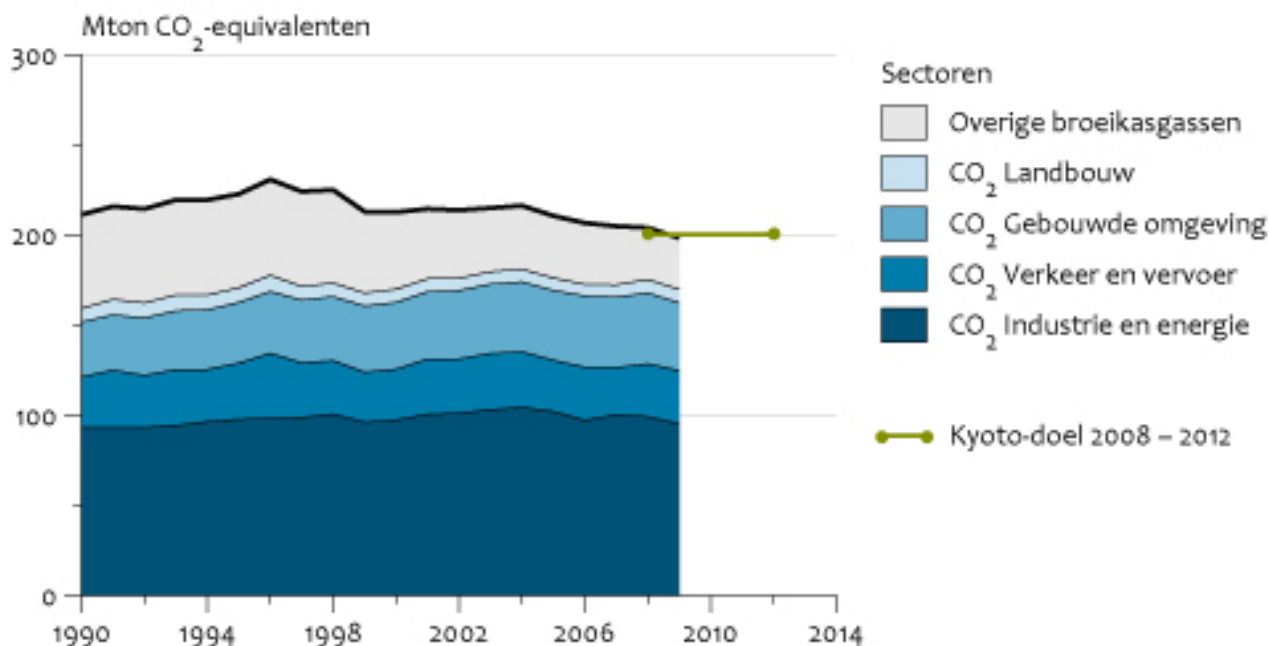


Bron: Emissieregistratie.

PBL/feb11/0165
www.compendiumvoordeleefomgeving.nl

- [Download figuur](#) [2]
- [Download data \(xls\)](#) [3]

Emissie broeikasgassen per sector



Bron: Emissieregistratie.

PBL/feb11/0165
www.compendiumvoordeleefomgeving.nl

- [Download figuur](#) [4]
- [Download data \(xls\)](#) [5]

[/figuurgroep]

Broeikasgasemissies circa 7% lager dan in het basisjaar voor het Kyoto Protocol

De uitstoot van broeikasgassen in Nederland, berekend volgens de IPCC-methode, lag in 2009 met 198 Mton CO₂-equivalenten circa 7% onder het niveau van het basisjaar voor het Kyoto Protocol. Nederland moet zijn broeikasgasemissies in 2008-2012 met 6% hebben gereduceerd ten opzichte van het basisjaar. Het basisjaar voor de emissie van broeikasgassen is een optelling van de emissies van koolstofdioxide (CO₂), methaan (CH₄) en distikstofoxide ofwel lachgas (N₂O) in 1990 en die van de fluorhoudende gassen (F-gassen: HFK's, PFK's, SF₆) in 1995. De emissie in het basisjaar is vastgesteld op 213 miljard kg CO₂-equivalenten.

- [PBL \(2010\). Nederland zal Kyotoverplichting waarschijnlijk halen](#) [6]

Ontwikkeling CO₂-emissies

In de periode 1990-2004 nam de CO₂-emissie jaarlijks met gemiddeld één procent toe door meer elektriciteitsgebruik en een toename van het personen- en goederenvervoer. Na 2004 daalde de CO₂-emissie, met uitzondering van 2008. In 2009 nam de CO₂-emissie met circa 3% af als gevolg van de economische recessie.

Ontwikkeling emissies van overige broeikasgassen

In 2009 zijn de emissies van de andere broeikasgassen (CH₄, N₂O en de F-gassen), met circa 47% afgenomen ten opzichte van het basisjaar.

- De CH₄-emissie neemt sinds 1990 af. Belangrijkste reden is de afname van het storten van afval, wat leidt tot een lagere CH₄-emissie uit stortplaatsen. Daarnaast nam de CH₄ emissie vanuit de landbouw af door krimp van de veestapel. Vanaf 2007 nam de emissie van CH₄ weer licht toe door een sterke toename van warmtekrachtinstallaties (wkk) in de glastuinbouw.
- De N₂O-emissie nam sinds 1995 af doordat minder mest werd uitgereden en doordat minder kunstmest werd gebruikt. Daarnaast is in de afgelopen twee jaar de N₂O-emissie van de industrie sterk gedaald door reductiemaatregelen bij de salpeterzuurfabrieken (een reductie van circa 5 Mton CO₂-equivalenten sinds 2006).
- De emissies van F-gassen namen sinds 1998 af. Dit is grotendeels het gevolg van maatregelen in de industrie. Vanaf 2005 namen de emissies van de F-gassen weer licht toe door de verplichte vervanging van HCFK's door HFK's als koelmiddel.

Wijziging N₂O-emissies uit landbouwbodems

Een aantal methodewijzigingen leidde recent tot aanpassing van de N₂O- emissiecijfers uit landbouwbodems. Door de methodewijzigingen zijn de N₂O- emissies in 1990 circa 0,6 Mton CO₂-equivalenten lager en in 2008 zelfs 2,3 Mton CO₂- equivalenten lager dan de vorige cijferreeks.

- De methodewijziging met het grootste effect is de toepassing van een voor Nederland specifieke uitspoelingsfractie (FRACleach). Voorheen werd de standaard waarde voor deze fractie uit de IPCC guidelines gebruikt van 0,3. Uit het model STONE dat de nitraatuitspoeling berekent, blijkt echter dat de fractie voor de Nederlandse situatie tussen de 0,14 en 0,12 ligt.
- Verder zijn er nieuwe emissiefactoren beschikbaar gekomen voor aanwending van dierlijke mest en kunstmest evenals voor beweiding (Velthof et al., 2010; Velthof en Mosquera, 2011).
- Tot slot zijn er enkele methodiekwijzigingen doorgevoerd met wat kleinere effecten: de emissie van NO wordt nu ook meegenomen in de berekening van de N₂O-emissies en verder is er een nieuw model voor de berekening van ammoniakemissies met een geringer effect op de N₂O- emissieberekening.

Doelen klimaatbeleid

De emissies van de broeikasgassen koolstofdioxide, methaan, lachgas en van de fluorhoudende gassen (HFK's, PFK's en SF₆) zijn onderdeel van het Klimaatverdrag en het Kyoto Protocol van de Verenigde Naties. In het Kyoto Protocol zijn afspraken gemaakt over de reductie van de emissies van broeikasgassen, waaronder CO₂.

- [indicator=nl0164]
- [indicator=nl0163]

Referenties

- Emissieregistratie (2011). [Website Emissieregistratie](#) [7]. RIVM, Bilthoven, PBL, Den Haag/Bilthoven; CBS, Den Haag; Rijkswaterstaat-Waterdienst, Lelystad; Alterra, Wageningen; AgentschapNL, Utrecht en TNO, Utrecht.
- PBL (2010). [Kyotoverplichting 2008-2012](#) [8] (webdocument 0001, versie 01, 26-08-2010) www.pbl.nl/balansvandeleeftomgeving [9]. PBL, Den Haag/Bilthoven.
- Velthof, G.L., J. Mosquera, J. Huis in 't Veld, E. Hummelink, 2010: [Effect of manure application technique on nitrous oxide emission from agricultural soils](#) [10]. Wageningen UR, Livestock Research.
- Velthof, G.L. & Mosquera, J. (2011) Calculation of nitrous oxide emission from agriculture in the Netherlands. Update of emission factors and leaching fraction. Alterra report 2151, Wageningen, Alterra (in prep).

Relevante informatie

- [indicator=nl0517]
- [indicator=nl0183]
- PBL, 2010. [Balans van de Leefomgeving](#) [11]. Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven
- Rijksoverheid.nl. [Dossier Klimaatverandering](#) [12].
- In het Klimaatverdrag en Kyoto Protocol heeft Nederland zich verplicht tot reductie van de uitstoot van broeikasgassen. Daartoe worden een aantal maatregelen uitgevoerd. Internationaal zijn ook eisen gesteld met betrekking tot monitoring en rapportage. De website www.broeikasgassen.nl [13] geeft aan hoe Nederland de monitoring invult en geeft toegang tot de relevante rapporten.

Technische toelichting

Naam van het gegeven

Broeikasgasemissies in Nederland, 1990-2009, in samenwerking in de Emissieregistratie (Planbureau voor de Leefomgeving, Centraal Bureau voor de Statistiek, Rijkswaterstaat-Waterdienst-Dienst Water en gebruik, Wageningen Universiteit-Alterra, SenterNovem, TNO, Deltares).

Omschrijving

Nederlandse emissies van broeikasgassen (kooldioxide (CO₂), methaan (CH₄), distikstofoxide (N₂O) en fluorhoudende gassen (HFK's, PFK's en SF₆).

Verantwoordelijk instituut

Planbureau voor de Leefomgeving, auteur: Kees Peek

Berekeningswijze

De emissiecijfers voor de broeikasgassen zijn berekend volgens de IPCC-methode. Voor een uitgebreide beschrijving van de berekeningsmethoden wordt verwezen naar de

methodebeschrijvingen op de website www.broeikasgassen.nl [13] en [Emissieregistratie](#) [7]

Basistabel

Alle data zijn opvraagbaar bij de [Emissieregistratie](#) [7].

Geografisch verdeling

Nederland

Verschijningsfrequentie

2x per jaar, in mei definitieve cijfers t-2; in september voorlopige cijfers t-1. De hier gepresenteerde cijfers zijn de definitieve emissiecijfers voor de periode 1990-2009, zoals vastgesteld door de Emissieregistratie in december 2010.

Achtergrondliteratuur

Methoden: op de website van [Emissieregistratie](#) [7] achter Overzicht documenten en begrippen: op de website van Emissieregistratie achter Begrippenlijst IPCC (2001). [Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories](#) [14]. Intergovernmental Panel on Climate Change, Bracknell, UK.

Opmerking

De emissiecijfers voor de broeikasgassen zijn berekend volgens de IPCC-methode. Zie [indicator=nl0170], voor een toelichting op de IPCC-emissies.

Betrouwbaarheid

De emissies van broeikasgassen kunnen niet exact worden gemeten of berekend. Onzekerheden zijn daarom onvermijdelijk. Het PBL schat de onzekerheid in de jaarlijkse totale broeikasgasemissie op circa 5%. Dit is geschat op basis van informatie van emissie-experts in een eenvoudige analyse van de onzekerheid (volgens de zogenaamde IPCC-tier 1 methode). De onzekerheid in de emissietrend tussen het basisjaar (1990/1995) en 2009 werd geschat op circa 3%-punt. In het afgesproken boekhoudkundige systeem onder het Kyoto Protocol worden emissies bepaald op een van tevoren afgesproken manier en wordt een Partij daarop uiteindelijk ook afgerekend. Met de hiervoor genoemde onzekerheden in de emissiecijfers wordt in dat boekhoudkundige systeem geen rekening gehouden. Voor meer informatie over onzekerheden in emissies zie: Onzekerheden emissies naar lucht.

Referentie van deze webpagina

CBS, PBL, RIVM, WUR (2011). [Broeikasgasemissies in Nederland, 1990 - 2009](#) [15] (indicator 0165, versie 17 , 23 februari 2011). www.clo.nl. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.

Bron-URL: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl016517>

Links

-
- [1] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0165>
 - [2] https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0165_001g_clo_17_nl.jpg
 - [3] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0165-001g-clo-17-nl.xls>
 - [4] https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0165_002g_clo_17_nl.jpg
 - [5] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0165-002g-clo-17-nl.xls>
 - [6] <http://themasites.pbl.nl/balansvande leefomgeving/klimaat-lucht-en-energie/klimaat/kyotoverplichting-2008-2012>
 - [7] <http://www.emissieregistratie.nl/>
 - [8] <http://www.pbl.nl/balansvande leefomgeving/klimaat-lucht-en-energie/klimaat/kyotoverplichting-2008-2012>
 - [9] <http://www.pbl.nl/balansvande leefomgeving>
 - [10] <http://edepot.wur.nl/135685>
 - [11] <http://themasites.pbl.nl/balansvande leefomgeving/>
 - [12] <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering>
 - [13] <http://www.broeikasgassen.nl/>
 - [14] <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/english/>
 - [15] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl016517>