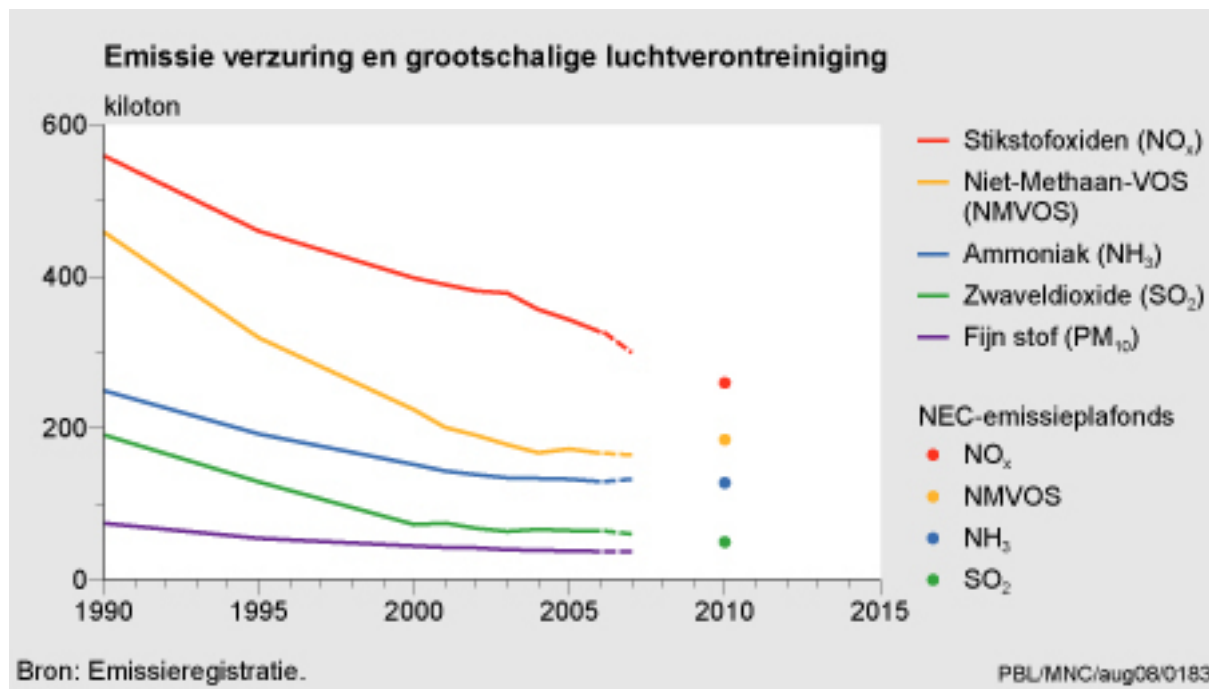


Verzuring en grootschalige luchtverontreiniging: emissies 1990-2007

Indicator | 4 september 2008

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

De emissies van verzurende stoffen, fijn stof en NMVOS zijn sterk afgenomen sinds 1990. Vanaf 2000 nam het reductietempo wel af voor de meeste stoffen, behalve voor stikstofoxiden.



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

Uitstoot van verzurende stoffen, NMVOS en fijn stof sterk gedaald

De emissies van de verzurende stoffen ammoniak (NH₃), stikstofoxiden (NO_x) en zwaveldioxide (SO₂) zijn fors afgenomen in de periode 1990-2000. Ook de emissies van fijn stof (PM₁₀) en vluchtige organische stoffen (Niet-Methaan-VOS) zijn fors gedaald in deze periode. Ook na 2000 namen de emissies van de meeste stoffen nog steeds verder af, maar minder sterk dan in de periode daarvoor. Alleen de NO_x-emissie daalt nog in hetzelfde tempo als de voorgaande periode.

De emissies zijn hier weergegeven volgens de definities van de EU-richtlijn inzake Nationale Emissieplafonds (NEC), dus exclusief de bijdrage van de zeescheepvaart. Luchtverontreinigende emissies van de zeescheepvaart namen juist toe: de NO_x en SO₂-emissies van de zeescheepvaart zijn tussen 1990 en 2007 met respectievelijk 47% en 29% gestegen.

- [indicator=nl0521]

De emissiecijfers voor 2007 betreffen voorlopige cijfers, gebaseerd op voorlopige energie- en productiestatistieken van het CBS. In mei 2009 worden de definitieve emissiecijfers over 2007 gepubliceerd op deze pagina.

Ammoniak

De afname van de NH₃-emissies met circa 47% sinds 1990 is vrijwel uitsluitend bereikt in de landbouwsector. De emissie nam af als gevolg van de emissiearme aanwending van dierlijke mest en de krimp van de veestapel. De NH₃-emissie was circa 133 kton in 2007. Het NEC-emissieplafond voor NH₃ bedraagt 128 kton in 2010.

Stikstofoxiden

De NO_x-emissies zijn sinds 1990 met circa 46% afgenomen, tot een niveau van 300 kton in 2007. Het NEC-emissieplafond voor NO_x bedraagt 260 kton in 2010.

De grootste reductie van de NO_x-emissies is bereikt bij verkeer en vervoer door de Europese regelgeving voor uitlaatgasemissies (euronormering voor wegverkeer). Daarnaast namen de emissies van de sectoren industrie, energie en raffinaderijen tot circa 2001 af door energiebesparing bij bedrijven, het verzuringsconvenant met de energiesector en maatregelen bij de industrie. Tussen 2001 en 2003 waren de NO_x-emissies van de sectoren industrie, energie en raffinaderijen vrijwel stabiel rond de 100 kiloton. Daarna is de NO_x-emissie van deze sectoren weer verder afgenomen, naar 77 kton in 2007. Deze daling wordt met name veroorzaakt door de lagere productie van elektriciteit in Nederland in 2005 en 2006 en door NO_x-reductiemaatregelen in de energiesector in 2007.

Verder is er nog een afname van de emissie bij de huishoudens bereikt door een betere isolatie en een toename van het aantal HR-ketels.

Zwavel dioxide

De SO₂-emissies zijn sinds 1990 met circa 68% afgenomen, tot een niveau circa 60 kton in 2007. Het NEC-emissieplafond voor SO₂ bedraagt 50 kton in 2010.

De afname van de SO₂-emissies is voornamelijk het gevolg van het Besluit Emissie-Eisen Stookinstallaties (BEES) voor de energiesector, raffinaderijen en industrie en het verzuringsconvenant met de energiesector. De maatregelen waarmee de reductie werd bereikt zijn:

- rookgasreiniging bij raffinaderijen, de industrie en de energiesector;
- overgang van olie- naar gasstook bij raffinaderijen en in de chemiesector;
- inzet van kolen met een lager zwavelgehalte in de kolengestookte energiecentrales.

Naast de reductie in de bovengenoemde sectoren is de SO₂-emissie van verkeer en vervoer afgenomen door de verlaging van het zwavelgehalte van de brandstoffen.

De SO₂-emissies nemen de afgelopen jaren weinig af. De meeste bedrijven voldoen al aan de huidige regelgeving, waardoor een prikkel voor verdere reductie ontbreekt. Circa 80% van de Nederlandse SO₂-emissies wordt veroorzaakt door 20 grote bedrijven in de industrie, energiesector en raffinaderijen.

Vluchtige organische stoffen

De NMVOS-emissies zijn sinds 1990 met circa 64% afgenomen, tot een niveau circa 165 kton in

2007. Het NEC-emissieplafond voor NMVOS bedraagt 185 kton in 2010. De emissies zijn vooral gedaald door maatregelen in het kader van het Koolwaterstoffen 2000-programma en het Nationaal Reductieplan NMVOS (VROM, 2005). Daarnaast zijn de emissies in de verkeerssector gedaald doordat de emissie-eisen voor het wegverkeer (Euro-normen) regelmatig zijn aangescherpt.

Fijn stof

De PM₁₀-emissies zijn sinds 1990 met circa 50% afgenomen tot een niveau circa 37 kton in 2007. De afname van de emissies van PM₁₀ heeft vooral plaatsgevonden bij de bedrijven en het (weg)verkeer. De afname bij de bedrijven (industrie, energiesector en raffinaderijen) is met name te danken aan milieuregelgeving, waaronder het Besluit Emissie-Eisen Stookinstallaties (BEES) en de Nederlandse Emissie Richtlijn Lucht (NER). Dit heeft geleid tot maatregelen zoals procesaanpassingen en een toename van het gebruik van filters. De daling bij het wegverkeer is het gevolg van de Europese regelgeving voor uitlaatgasemissies.

Europese emissieplafonds

In de Europese NEC-richtlijn zijn nationale emissieplafonds vastgesteld voor deze stoffen, te realiseren vanaf 2010. De NEC-emissieplafonds voor Nederland zijn:

- Ammoniak: 128 kton;
- Stikstofoxiden: 260 kton;
- Zwaveldioxide: 50 kton;
- NMVOS: 185 kton.

De emissies van fijn stof vallen niet onder de huidige NEC-richtlijn. De NEC-emissieplafonds zijn een tussenstap op weg naar duurzame emissieniveaus ter bescherming van natuur en gezondheid (VROM, 2001).

- [indicator=nl0182]

Nieuwe inzichten in emissiecijfers

- De emissiereeksen voor de binnenvaart zijn aangepast op basis van nieuwe inzichten in de leeftijdopbouw van de motoren in de vloot en nieuwe NO_x-emissiefactoren, afkomstig uit een recent uitgevoerd meetprogramma. Door deze nieuwe inzichten zijn de NO_x-emissies door de binnenvaart voor de jaren 1990-2006 10-20%, ofwel 3-7 kton lager dan vorig jaar is gerapporteerd.
- De emissiereeks voor PM₁₀ door de zeescheepvaart is gewijzigd door toepassing van nieuwe emissiefactoren afkomstig uit een recent uitgevoerd meetprogramma. De PM₁₀-emissies zijn voor de reeks 1990-2006 circa 20% ofwel 1-1,5 kton lager dan vorig jaar is gerapporteerd.
- De NMVOS-emissiereeks voor het wegverkeer is gewijzigd door toepassing van een geactualiseerde Europese methodiek voor de berekening van verdampingsemisies uit voertuigen. De NMVOS-verdampingsemisies zijn als gevolg hiervan circa 15-20% hoger dan vorig jaar. Voor 1990 betekent dit een toename van circa 6 kton, voor 2005 bedraagt de toename circa 0,8 kton.
- De emissiereeksen van NMVOS door het gebruik van verf voor de doelgroepen Bouw, Consumenten, HDO en Overige industrie zijn herberekend omdat betere inzichten over de importcijfers beschikbaar zijn gekomen.

Referenties

- Emissieregistratie (2008). [Website Emissieregistratie](#) [4]. Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven; CBS, Den Haag; RWS-Waterdienst, Lelystad; Alterra, Wageningen; SenterNovem, Utrecht en TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.
- Ministerie van VROM (2001). [Nationaal Milieubeleidsplan 4](#) [5] (NMP4). Een wereld en een wil: werken aan duurzaamheid.
- Ministerie van VROM (2005). [Nationaal Reductieplan NMVOS industrie, HDO en bouw. Bijdrage van de sectoren aan het realiseren van het NEC-plafond in 2010](#) [6].

Relevante informatie

- [indicator=nl0178]
- [indicator=nl0182]
- MNP (2008). [Realisatie Milieudoelen. Voortgangsrapport 2008](#) [7]. Milieu- en Natuurplanbureau, Bilthoven.
- Actuele informatie over het overheidsbeleid voor verzurende stoffen is te vinden in het [Dossier verzuring van het Ministerie van VROM](#) [8].
- EU (2001). [Richtlijn 2001/81/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2001 inzake nationale emissieplafonds voor bepaalde luchtverontreinigende stoffen \(NEC-richtlijn\) \(link naar PDF-bestand\)](#). [9]
- MNP, 2005. [Fijn stof nader bekeken](#) [10]. MNP, Bilthoven.
- SenterNovem, Infomil. [Wet- en regelgeving op het gebied van VOS-emissies](#) [11].

Referentie van deze webpagina

CBS, PBL, RIVM, WUR (2008). [Verzuring en grootschalige luchtverontreiniging: emissies 1990-2007](#) [12] (indicator 0183, versie 12 , 4 september 2008). 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/nl018312>

Links

[1] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0183> [2]
https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0183_001g_clo_12_nl.jpg [3]
<https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0183-001g-clo-12-nl.xls> [4]
<http://www.emissieregistratie.nl/> [5] <http://www.vrom.nl/pagina.html?id=9331> [6]
<http://www.infomil.nl/contents/library/14/definitieveversienrpvsbijlage12mei2005.pdf> [7]
<http://www.mnp.nl/nl/publicaties/2008/RealisatieMilieudoelen-Voortgangsrapport2008.html> [8]
<http://www.vrom.nl/pagina.html?id=10139> [9] http://europa.eu.int/lex/pri/nl/oj/dat/2001/l_309/l_30920011127nl00220030.pdf [10]
http://www.mnp.nl/nl/publicaties/2005/fijn_stof_nader_bekeken.html [11] <http://www.infomil.nl/asp/get.aspx?xdl=/views/infomil/xdl/page&:ltmldt=31790&:Sltldt=111&:Varldt=82> [12]
<https://www.clo.nl/indicatoren/nl018312>

