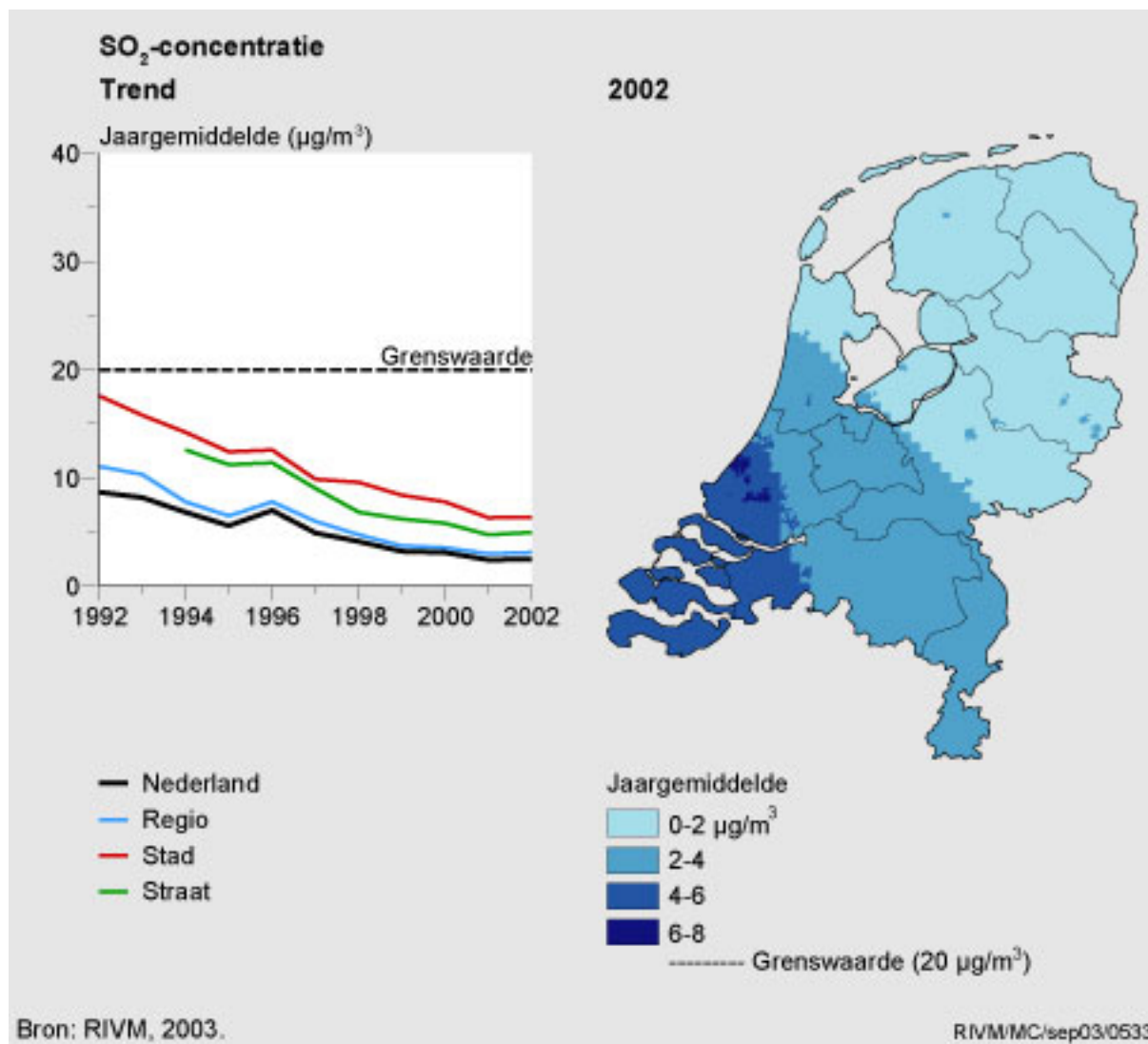


SO₂-concentratie in Nederland (jaar- en wintergemiddelde), 1992-2002

Indicator | 3 oktober 2003

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

De jaargemiddelde concentratie van zwaveldioxide (SO₂) heeft in 2002 nergens in Nederland de grenswaarde overschreden. In het zuidwesten van Nederland zijn concentraties hoger dan de rest van het land door de nabijheid van grote bronnen in de Rijnmond.



- [Download figuur](#) [2]
- [Download data \(xls\)](#) [3]
- [SO₂-concentratie in Nederland: wintergemiddelde 1992-2002](#) [4]

Zwaveldioxide concentratie verder afgenomen

De jaargemiddelde SO₂-concentratie is in 2002 verder afgenomen. De grenswaarde voor de

SO₂-concentratie ter bescherming van ecosystemen (20 µg/m³) is in 2002 nergens in Nederland overschreden. De jaargemiddelde SO₂-concentratie daalt over de afgelopen 10 jaar met ongeveer 7% per jaar. Dit is het gevolg van emissiereducties in binnen- en buitenland bij de belangrijkste bronnen van SO₂, zoals elektriciteitscentrales, raffinaderijen en verkeer. Omdat de eerste twee bronnen hiervan verreweg de meeste uitstoot hebben, zijn stedelijke concentraties hoger dan straat concentraties. De concentraties in de winter zijn licht verhoogd door een aantal processen die samenhangen met de lagere temperaturen: verhoogde aanvoer door continentale windrichtingen, hogere emissies door ruimte verwarming, een minder gunstige atmosferische verspreiding en een lagere depositie van zwaveldioxide als er sneeuw ligt.

Hoogste concentraties in zuidwest Nederland

De hoogste niveaus werden in het Rijnmondgebied, Zeeland en in het zuidwesten van Noord-Brabant waargenomen. Ze hangen samen met de lokale industrie, scheepvaart en mogelijk ook de nabijheid van Westvlaamse bronnen

Europese normen voor blootstelling aan zwaveldioxide

De Europese Unie heeft een aantal grenswaarden voor SO₂-concentraties vastgesteld ter bescherming van de volksgezondheid en ecosystemen (EU, 1999).

- Voor de bescherming van ecosystemen tegen de effecten van langdurige blootstelling geldt een grenswaarde van 20 µg/m³. Deze geldt zowel voor het gemiddelde van het kalenderjaar als voor het winterhalfjaar (zie bovenstaande figuren).
- Voor de bescherming van de mens tegen piekconcentraties van SO₂ heeft de EU twee grenswaarden vastgesteld. De daggemiddelde SO₂-concentratie mag de grens van 125 µg/m³ niet vaker dan 3 keer per jaar overschrijden; de uurgemiddelde concentratie mag niet hoger zijn dan 350 µg/m³.
- [indicator=nl0439]

De EU heeft naast de grenswaarde voor SO₂-concentratie ook een maximum aan de uitstoot van zwaveldioxide per EU-land (Nationaal Emissie Plafond; NEC) vastgesteld. Indien blijkt dat de streefwaarden en langetermijn-doelstellingen niet gehaald worden, kan het emissieplafond voor zwaveldioxide worden aangescherpt. Het Clean Air For Europe ([CAFE](#) [5]) programma staat deze geïntegreerde beleidsaanpak voor.

Bronnen van zwaveldioxide

Emissies van SO₂ naar de lucht vinden voornamelijk plaats bij gebruik van zwavelhoudende brandstoffen. De belangrijkste bronnen zijn elektriciteitscentrales, raffinaderijen en verkeer.

Effecten van zwaveldioxide op mens en natuur

Hoge concentraties SO₂ hebben negatieve effecten op mens, dier en plant. Zo draagt SO₂ bij aan de verzuring van ecosystemen.

Referenties

- EU (1999). [Richtlijn 1999/30/EG van de raad van 22 april 1999 betreffende grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes en lood in lucht \(link naar PDF-bestand\)](#). [6] Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen No L 163/41.
- LML. [Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit](#) [7]. RIVM, Bilthoven.
- RIVM (2003). Gegevens gebaseerd op metingen van het [Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit](#) [7]; bewerkt door het Milieu- en Natuurplanbureau. RIVM, Bilthoven.
- Staatsblad (2001). Besluit van 11 juni 2001, houdende uitvoering van de richtlijn 1999/30/EG van de Raad van de Europese Unie van 22 april 1999, betreffende grenswaarden zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes en lood in de lucht (PbEG L 163) en de richtlijn 92/62/EG van de Raad van de Europese Unie van 27 september 1996 inzake de beoordeling van de luchtkwaliteit (PbEG L 296) ([Besluit luchtkwaliteit](#)). [Staatsblad 269, 1-58](#). ([Link naar website overheid.nl: gebruik trefwoord 'Besluit luchtkwaliteit'](#).) [8]

Relevante informatie

- RIVM (2001). [Jaaroverzicht luchtkwaliteit 1998 en 1999](#) [9]. RIVM, rapport 725 301 006, Bilthoven.
- RIVM (2002). [Jaaroverzicht luchtkwaliteit 2000](#). [10] RIVM, rapport 725 301 008, Bilthoven.
- RIVM (2002). [Jaaroverzicht luchtkwaliteit 2001](#). [11] RIVM, rapport 725 301 009, Bilthoven.
- Meer informatie over [concentraties van stoffen in de lucht](#) [7] is te vinden op de site van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit.
- Informatie over de actuele en toekomstige ontwikkelingen van (lokale) luchtverontreiniging is te vinden in [Milieubalans 2003](#) [12] en de [Milieuverkenning 2000-2030](#) [13]

Referentie van deze webpagina

CBS, PBL, RIVM, WUR (2003). [SO₂-concentratie in Nederland \(jaar- en wintergemiddelde\), 1992-2002](#) [14] (indicator 0441, versie 01 , 3 oktober 2003). 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/nl044101>

Links

- [1] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0441>
- [2] https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0441_001x_clo_01_nl.jpg
- [3] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0441-001x-clo-01-nl.xls>
- [4] <http://www.clo.nl/paginanietgevonden.html>
- [5] <http://www.europa.eu.int/comm/environment/air/cafe/index.htm>
- [6] http://europa.eu.int/eur-lex/pri/nl/oj/dat/1999/l_163/l_16319990629nl00410060.pdf
- [7] <http://www.lml.rivm.nl/>
- [8] <http://www.overheid.nl/op/index.html>
- [9] <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/725301006.html>
- [10] <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/725301008.html>
- [11] <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/725301009.html>
- [12] http://www.rivm.nl/milieu/milieubalans_verkenning/milieubalans/



[13] http://www.rivm.nl/milieu/milieubalans_verkenning/milieuverkenning/

[14] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl044101>