



Stikstofdioxideconcentratie, 1990-2008

Indicator | 21 september 2009

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

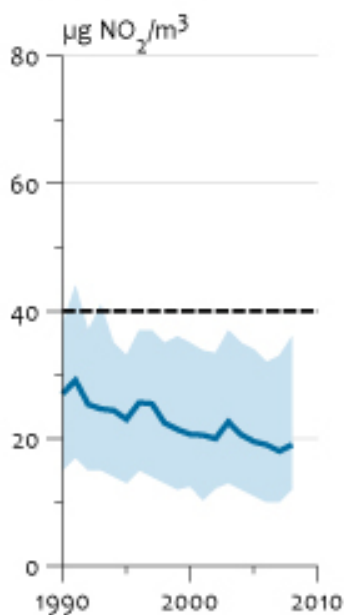
De norm voor de jaargemiddelde concentratie van stikstofdioxide (NO₂) is in 2008 langs drukke verkeerswegen in vooral de Randstad en het zuiden van Nederland overschreden. De landelijk gemiddelde concentratie van stikstofdioxide daalde in de afgelopen 18 jaar met gemiddeld 1,8 % per jaar. De laatste jaren lijkt de daling op stations langs drukke verkeerswegen af te nemen.

Stikstofdioxideconcentratie

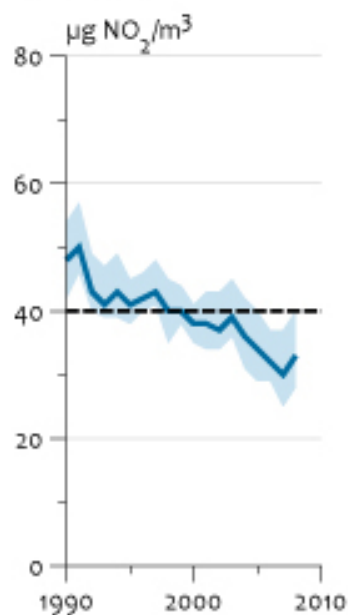
2007



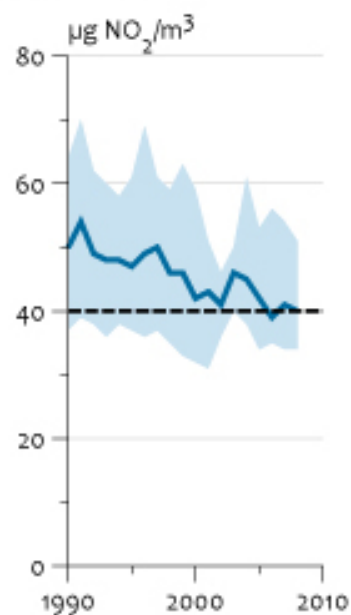
Regionale stations



Stadsstations



Straatstations



— Gemiddelde - - - Grenswaarde 2010
 Spreiding

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

Normoverschrijding stikstofdioxideconcentratie

De kaart geeft een beeld van de jaargemiddelde concentratie van stikstofdioxide (NO₂) in 2008, zoals die in vakken van 1 km² voorkwamen. De lokale verhogingen langs bijvoorbeeld drukke verkeerswegen en -straten zijn op deze kaart niet weergegeven.

De concentratie van stikstofdioxide bleef in 2008 in het overgrote deel van Nederland onder de norm van de Europese Unie voor het jaargemiddelde (40 µg/m³). Aan deze norm moet in 2010 voldaan zijn. De nieuwe richtlijn biedt echter mogelijkheden om uitstel te krijgen tot 2015. Overschrijdingen traden nog wel op langs drukke verkeerswegen en incidenteel ook nog op locaties in grote steden die niet gelegen zijn in een drukke verkeersstraat of nabij een snelweg.

De hoogste gemeten concentraties worden waargenomen op de zogenaamde straatstations. In het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit (LML) lag in 2006 de gemeten concentratie op 55% van de straatstations boven de grenswaarde van 40 µg/m³; in 2007 was dat 45% en in 2008 65%.

Voor de blootstelling aan piekconcentraties van stikstofdioxide geldt een EU-grenswaarde voor het uurgemiddelde van 200 µg/m³. Deze waarde mag niet vaker dan 18 maal per kalenderjaar worden overschreden. Overschrijding van deze grenswaarde is in Nederland niet meer aan de orde, zo blijkt uit metingen in de afgelopen 10 jaar. Wel komt het incidenteel voor dat uurwaarden boven de 200 µg/m³ worden bereikt. In 2006 was dit het geval op 7 stations gedurende 2 tot 11 uur, in 2007 op 1 station gedurende 1 uur en in 2008 op 7 stations gedurende 1 tot 4 uur. In alle gevallen betrof het straatstations en bleef het aantal uurwaarden boven de 200 µg/m³ ruim onder de gestelde limiet van 18 maal per jaar.

Ontwikkeling stikstofdioxideconcentratie

In 1990 lag in een groter deel van Nederland dan nu de stikstofdioxideconcentratie boven de huidige EU-norm. Dit betrof toen vooral stedelijke gebieden. De afname van de grootschalige stikstofdioxideconcentratie in de afgelopen 18 jaar is gemiddeld 1,8 % per jaar. Sinds 2000 lijkt deze trend af te vlakken naar ongeveer 1,2 % per jaar.

Op meetstations bij binnenstedelijke straten zijn de stikstofdioxideconcentraties over de periode 1990-2008 circa 1,3 % per jaar gedaald. Sinds 2000 is de daling 0,9 % per jaar, maar deze is niet-significant. De algemene daling is het resultaat van maatregelen bij de doelgroepen verkeer, industrie en energie. De mindere daling bij binnenstedelijke stations en de algemene afvlakking van de daling in de afgelopen jaren houdt mogelijk verband met de introductie van fijnstoffilters, gecombineerd met oxidatiekatalysatoren, bij welke combinatie het aandeel stikstofdioxide in de uitlaatgassen stijgt. Ook wordt de daling in emissies van stikstofoxiden (NO_x) door verkeer, onder andere door strengere eisen aan emissies door motorvoertuigen, voor een deel teniet gedaan door een toename van het aantal gereden kilometers.

Effecten van stikstofdioxide op de volksgezondheid en ecosystemen

Effecten van verkeersgerelateerde emissies op de gezondheid worden steeds aannemelijker. Er worden blootstelling-effect relaties met stikstofdioxide als luchtindicator gevonden. Hoewel directe effecten van stikstofdioxide zelf hierbij niet zijn uit te sluiten, worden van stikstofdioxide (als stof) bij de huidige concentraties in de buitenlucht, zowel na kortdurende als langdurende blootstelling, ernstige gezondheidseffecten onwaarschijnlijk geacht. De algemene opvatting is dat stikstofdioxide

eerder moet worden gezien als indicator voor verkeersgerelateerde (deeltjesvormige) luchtverontreiniging met vermoedelijk wel substantiële gezondheidsrisico's. Ook draagt stikstofdioxide als precursor bij aan ozonvorming op leefniveau.

Blootstelling van vegetatie aan stikstofoxiden kan afhankelijk van soort en concentratieniveau leiden tot bladschade door omzetting van stikstofoxiden in stikstofverbindingen in het bladvocht. Daarnaast vindt in de atmosfeer omzetting plaats van stikstofdioxide naar nitraat, waarmee een bijdrage wordt geleverd aan de verzuring en vermisting van bodem en oppervlaktewater.

Referenties

- Velders, G.J.M., Aben, J.M.M., Blom, W.F., Diederer, H.S.M.A., Gelenkirchen, G.P., Jimmink, B.A., Koekoek, A.F., Koelemeijer, R.B.A., Matthijsen, J., Peek, Van Rijn, F.J.A., Van Schijndel, M.W., Van der Sluis, O.C. en De Vries, W.J. (2008) [Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland. Rapportage 2009](#). [4] Rapport 500088005. Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven.
- MNP/RIVM (2008). Gegevens gebaseerd op metingen van het [Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit](#) [5] van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; bewerkt door het Planbureau voor de Leefomgeving.
- [Overschrijding van de norm voor de jaargemiddelde concentratie in 2007](#) [6].
- [Overschrijding van de norm voor de jaargemiddelde concentratie in 2006](#) [7].
- EU (2001) [Richtlijn 2001/81/EG van het Europees parlement en de raad van 23 oktober 2001 inzake nationale emissieplafonds voor bepaalde luchtverontreinigende stoffen](#). [8] Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen No L 309/22.
- EU (2008). [Richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa](#) [9]. Publicatieblad van de Europese Unie L 152/1.
- Infomil (2009). [Luchtkwaliteit: wettelijk kader en toelichting](#) [10].
- EU (2008). [Informatie over het luchtkwaliteitsbeleid van de Europese Unie](#) [11].
- Wet Milieubeheer (2007) [Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer \(luchtkwaliteitseisen\)](#) [12]. Staatsblad 414. [Zoek in Staatsblad op '11 oktober 2007']
- Wesseling, J., Beijk, R. (2008) [Korte-termijn trend in NO2 en PM10 concentraties op straatstations van het LML](#) [13]. Briefrapport 680705007, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.

Relevante informatie

- [indicator=nl0230]
- [indicator=nl0237]
- [indicator=nl0493]
- [indicator=nl0128]
- [indicator=nl0340]
- [indicator=nl0329]
- Voor een nadere uitleg over de implementatie van de Europese regelgeving voor lucht in de Nederlandse wetgeving zie [Handboek Implementatie milieubeleid EU in Nederland](#) [14].
- Beijk, R, Mooibroek, D, Hoogerbrugge, R. (2009). [Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2008](#) [15]. Rapport 680704008, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.
- Beijk, R, Mooibroek, D, Hoogerbrugge, R. (2008). [Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2007](#) [15]. Rapport 680704005, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.
- Beijk, R, Mooibroek, D, Hoogerbrugge, R. (2007). [Jaaroverzicht luchtkwaliteit 2003-2006](#) [16].

Rapport 680704002, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.

- Informatie over de actuele en toekomstige ontwikkelingen voor de luchtkwaliteit is te vinden in [Milieubalans 2008](#) [17] en [Nationale Milieuverkenning 2006-2040](#) [18].

Technische toelichting

Technische toelichting

De jaargemiddeldes zijn berekend op basis van een stationsset, waarvan de stations gedurende de gehele beschouwde periode in bedrijf zijn geweest. Ook andere berekeningswijzen zijn mogelijk; de resultaten kunnen dan anders uitpakken (Wesseling & Beijk, 2008).

Referentie van deze webpagina

CBS, PBL, RIVM, WUR (2009). [Stikstofdioxideconcentratie, 1990-2008](#) [19] (indicator 0231, versie 09, 21 september 2009). 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/nl023109>

Links

- [1] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0231>
- [2] https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0231_002x_clo_09_nl.jpg
- [3] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0231-002x-clo-09-nl.xls>
- [4] <http://www.pbl.nl/nl/publicaties/mnp/2008/ConcentratiekaartenvoorgrootschaligeluchtverontreiniginginNederlandRapportage2008.html>
- [5] <http://www.rivm.nl/milieukwaliteit/lucht/>
- [6] <http://www.rivm.nl/milieukwaliteit/lucht/publicaties/overschrijdingen/overschrijdingen2007.jsp>
- [7] <http://www.rivm.nl/milieukwaliteit/lucht/publicaties/overschrijdingen/overschrijdingen2006.jsp>
- [8] <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32001L0081:NL:NOT>
- [9] <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32008L0050:NL:NOT>
- [10] <http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/luchtkwaliteit/wettelijk-kader-en/>
- [11] <http://ec.europa.eu/environment/air/quality/index.htm>
- [12] <http://zoek.officielebekendmakingen.nl/>
- [13] <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/680705007.html>
- [14] <http://www.eu-milieubeleid.nl/>
- [15] <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/680704005.html>
- [16] <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/680704002.html>
- [17] <http://www.pbl.nl/nl/publicaties/milieubalans-2008>
- [18] <http://www.pbl.nl/nl/publicaties/mnp/2006/NationaleMilieuverkenning6.html>
- [19] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl023109>