

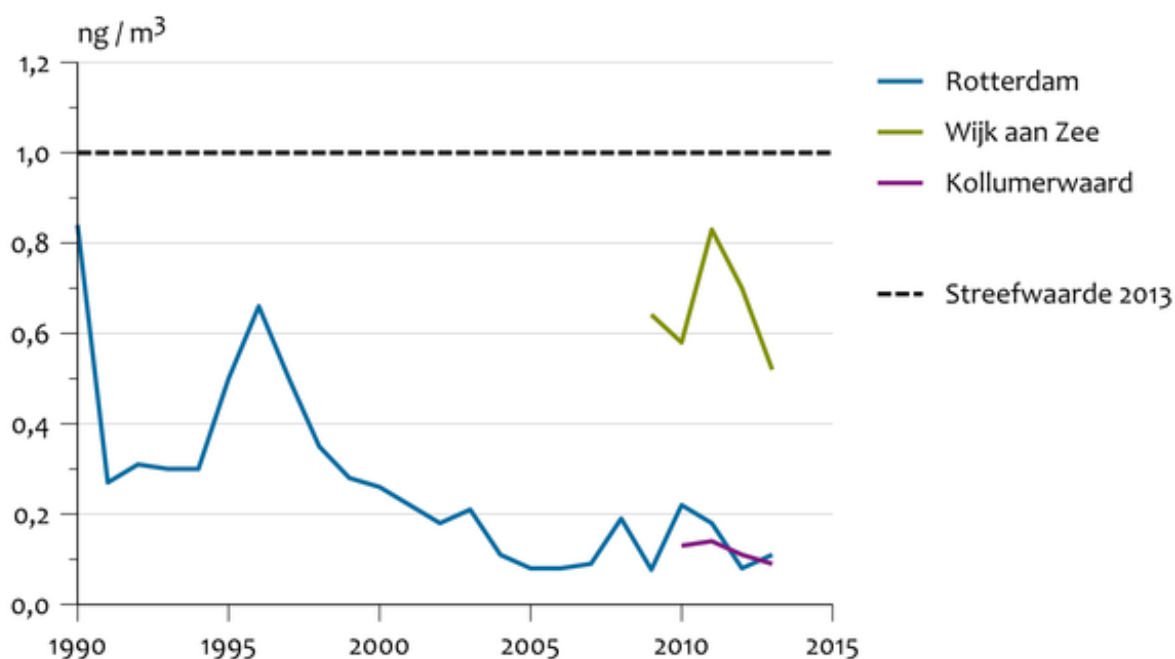
Benzo[a]pyreen in lucht, 1990-2013

Indicator | 9 oktober 2014

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

De gemiddelde gemeten concentraties van benzo[a]pyreen (B[a]P) in de lucht lagen in 2013 onder de Europese streefwaarde van 1 ng/m^3 . De gemeten concentraties op belaste locaties zijn hoger dan $0,12 \text{ ng/m}^3$. Deze waarde is afgeleid uit de WHO-risicoschatting. Benzo[a]pyreen geldt als indicator voor het mengsel van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

Benzo[a]pyreenconcentratie



Bron: RIVM/DCMR/GGD Amsterdam, 2014.

RIVM/aug14
www.clo.nl/nl047812

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

Concentraties

De gemeten jaargemiddelde concentraties van benzo[a]pyreen in de buitenlucht lagen in 2013 onder de Europese streefwaarde van 1 ng/m^3 . Op basis van de WHO-risicoschatting is er een richtwaarde van $0,12 \text{ ng/m}^3$ bepaald (zie ook Normstelling). Op belaste locaties waren de gemeten concentraties hoger dan deze richtwaarde. Benzo[a]pyreenconcentraties zijn in de winter hoger dan in de zomer; daarnaast zijn in straten de concentraties gemiddeld een factor twee hoger dan in het landelijk gebied. In het zuiden van Nederland zijn de concentraties hoger dan in het noorden. Het jaargemiddelde achtergrondniveau, zoals gemeten in het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit, ligt tussen de $0,04$ en $0,11 \text{ ng/m}^3$ (zie voor details 'figuurdata'). De concentratie van benzo[a]pyreen rondom Tata Steel in IJmuiden bedroeg de afgelopen jaren $0,5$ - $0,7 \text{ ng-m}^3$.

Trend

De laatste landsbrede inventarisatie naar het voorkomen van benzo[a]pyreen in de Nederlandse buitenlucht dateert van 1999 (Buijsman, 1999). Daarin werden stedelijke achtergrondniveaus van 0,2 tot 0,4 ng/m³ aangegeven; de concentraties in straten werden destijds geschat op 0,3 tot 0,7 ng/m³. Dit was in lijn met de (schaarse) meetgegevens. In een latere reportage (Manders & Hoogerbrugge, 2007) werd dit beeld bevestigd.

De afgelopen dertig jaar is de stedelijke luchtkwaliteit voor benzo[a]pyreen sterk verbeterd. Schaarse metingen in het midden van de jaren zeventig duiden op jaargemiddelde concentraties van 5-20 ng/m³ (Buijsman, 2008/2009). De concentraties in Rotterdam waren rond 1990 gedaald naar ongeveer 1 ng/m³ en liggen nu op een niveau in de orde van 0,1-0,2 ng/m³.

De concentratie van benzo[a]pyreen rondom Tata Steel in IJmuiden is duidelijk verhoogd. De jaargemiddelde concentraties liggen tussen de 0,6 en 0,8 ng/m³; in het verleden zijn hier jaargemiddeldes boven de streefwaarde van 1 ng/m³ gemeten (Helmink & De Jonge, 2012).

Normstelling

Vanaf 2013 moet Nederland voor benzo[a]pyreen voldoen aan de Europese streefwaarde van 1 ng/m³. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) stelt dat er geen veilig niveau voor benzo[a]pyreen kan worden gedefinieerd. Een maximaal toelaatbaar sterfterisico van 1 op de 100.000 mensen komt overeen met een maximale benzo[a]pyreen concentratie van 0,12 ng/m³ (EEA, 2013). Voor meer informatie over de normstelling zie [indicator=nl0237]

Effecten

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) vormen een groep van enige honderden organische verbindingen. De PAK-componenten verschillen sterk in hun fysisch-chemische eigenschappen en in hun risico's voor mens en ecosystemen. Aan een aantal componenten worden kankerverwekkende eigenschappen op de mens toegeschreven. Benzo[a]pyreen is een PAK en heeft een belangrijk aandeel in de kankerverwekkende eigenschappen van PAK in de buitenlucht.

Referenties

- Buijsman, E. (1999) [Assessment of air quality for Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in the Netherlands](#) [4]. Rapport 729999001, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.
- Buijsman, E. (2008/2009) Meten waar de mensen zijn. Tijdschrift Lucht. Ook beschikbaar op de website van het Planbureau voor de Leefomgeving onder '[Meten waar de mensen zijn](#) [5]'.
• EEA (2013) [Air Quality in Europe - 2013](#) [6] report, EEA-report 9/2013, ISSN 1725-9177
- EU (2001) [Ambient air pollution by Polycyclic Aromatic Hydrocarbons \(PAH\). Position paper.](#) [7] Office for Official Publications of the European Communities.[opent pdf-document]
- EU (2005). [Richtlijn 2004/107/EG van het Europees parlement en de raad van 15 december 2004 betreffende arseen, cadmium, kwik, nikkel en polycyclische aromatische koolwaterstoffen in de lucht.](#) [8] (Vierde dochterrichtlijn). Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen No L 23/3.
- Helmink, H.J.P. & De Jonge, D. (2012) [Datarapport Luchtkwaliteit IJmond. Meetresultaten 2011](#) [9]. Rapport GGD/LO 12-1130b, GGD Amsterdam.

- Manders, A.M.M. & Hoogerbrugge, R. (2007) [Heavy metals and benzo\(a\)pyrene in ambient air in the Netherlands](#). [10] Rapport 680704001, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.
- VMM (2011) Luchtkwaliteit in het Vlaamse Gewest. Jaarverslag Immissiemeetnetten 2010. Vlaamse Milieumaatschappij.

Relevante informatie

- [indicator=nl0237]
- [indicator=nl0183]
- Mooibroek, D., Berkhout, J.P.J. & Hoogerbrugge, R. (2013) [Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2012](#) [11]. Rapport 680704023, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.
- Manders, A.M.M., Hoogerbrugge, R. (2007) [Heavy metals and benzo\(a\)pyrene in ambient air in the Netherlands. A preliminary assessment in the framework of the 4th European Daughter Directive](#) [10]. RIVM rapportnr 680704001, Bilthoven.
- RIVM > [Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit](#) [12].
- Uitleg over de implementatie van de Europese regelgeving voor lucht in de Nederlandse wetgeving > [Handboek Implementatie milieubeleid EU in Nederland](#) [13].
- Infomil > [Luchtkwaliteit: wettelijk kader en toelichting](#) [14].
- EU > [Informatie over het luchtkwaliteitsbeleid van de Europese Unie](#) [15].
- Informatie over de actuele en toekomstige ontwikkelingen voor de luchtkwaliteit is te vinden in [Balans van de Leefomgeving 2012](#) [16] en [Nationale Milieuverkenning 2006-2040](#) [17].

Technische toelichting

Naam van het gegeven

Concentratie van benzo[a]pyreen in lucht

Omschrijving

Concentratie van benzo[a]pyreen in lucht op een beperkt aantal meetpunten in Nederland

Verantwoordelijk instituut

DCMR Milieudienst Rijnmond: Rotterdam-Vasteland. Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit: Kollumerwaard, Wijk aan Zee.

Berekeningswijze

Het jaargemiddelde wordt berekend op basis van dagwaarden. DCMR Milieudienst Rijnmond verricht één monsterneming per zes dagen; het landelijk Meetnet Luchtkwaliteit één per twee dagen.

Basistabel

Reken- en Informatiesysteem Lucht van het RIVM.

Geografische verdeling

Enkele meetpunten. Hieraan kan geen landelijk dekkend beeld voor Nederland ontleend worden.

Andere variabelen

De monsterneming van PAK levert naast gegevens over benzo[a]pyreen ook informatie over een groot aantal andere PAK.

Verschijningsfrequentie

Eenmaal per jaar

Opmerking

1] In voorgaande jaren werden hier onder andere de resultaten van de metingen in Wijk aan Zee nabij Corus door de provincie Noord-Holland gepresenteerd. Deze meetreeks is echter niet consistent, omdat er sprake is van wijzigingen in methodes en berekeningswijzen. Per 2009 zijn de metingen op dit meetpunt voortgezet door het RIVM.

2] De enige consistente meetreeks is die van DCMR Milieudienst Rijnmond met de meetresultaten op het meetpunt Vasteland in Rotterdam. Vanaf 2007 wordt ook door het RIVM benzo[a]pyreen gemeten; sinds 2012 gebeurt dit op drie regionale, een stadsachtergrond en een verkeersbelaste locatie.

3] De toetsingsgrootheid is een zogeheten streefwaarde. Dit is in de definitie van de Europese Unie 'een niveau dat is vastgesteld met het doel om schadelijke gevolgen voor de menselijke gezondheid en/of het milieu als geheel te vermijden, te voorkomen of te verminderen en dat voor zover mogelijk binnen een bepaalde termijn moet worden bereikt' (EU, 2005, 2008).

4] De metingen wordt slechts op enkele meetpunten in Nederland uitgevoerd. Daarom kan hieraan geen landelijk dekkend beeld voor Nederland ontleend worden. Benzo[a]pyreen kent echter een grootschalig verspreidingspatroon; algemene uitspraken over concentraties buiten steden zijn daarom wel mogelijk.

Betrouwbaarheids codering

D (schatting, gebaseerd op een aantal metingen, expert judgement, een aantal relevante feiten of gepubliceerde bronnen terzake)

Referentie van deze webpagina

CBS, PBL, RIVM, WUR (2014). [Benzo\[a\]pyreen in lucht, 1990-2013](#) [18] (indicator 0478, versie 12 , 9 oktober 2014). 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/nl047812>

Links

[1] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0478>

[2] https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0478_001g_clo_12_nl.png

[3] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0478-001g-clo-12-nl.xls>

[4] <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/729999001.html>



-
- [5] <http://www.pbl.nl/nl/publicaties/2009/Meten-waar-de-mensen-zijn>
- [6] <http://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2013>
- [7] http://www.itm.su.se/reflabmatningar/dokument/pp_pah.pdf
- [8] <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32004L0107:EN:NOT>
- [9] <http://www.luchtmetingen.noord-holland.nl/informatie.aspx>
- [10] <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/680704001.html>
- [11] http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Wetenschappelijk/Rapporten/2013/september/Ja_aroverzicht_luchtkwaliteit_2012
- [12] <http://www.lml.rivm.nl/>
- [13] <http://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/handboek-eu>
- [14] <http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/luchtkwaliteit/wettelijk-kader/>
- [15] <http://ec.europa.eu/environment/air/quality/index.htm>
- [16] <http://themasites.pbl.nl/balansvande leefomgeving/2012/>
- [17] <http://www.pbl.nl/nl/publicaties/mnp/2006/NationaleMileuverkenning6.html>
- [18] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl047812>