

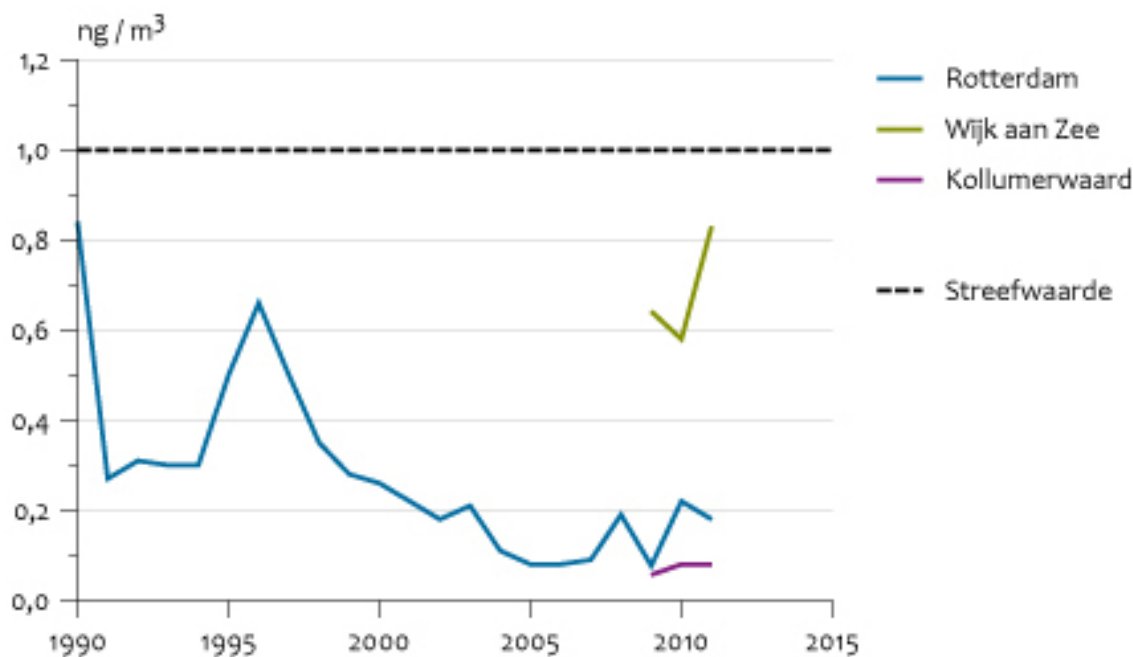
## Benzo[a]pyreen in lucht, 1990-2011

Indicator | 7 september 2012

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 2011 onder de streefwaarde van  $1 \text{ ng/m}^3$ . Benzo[a]pyreen geldt als indicator voor het mengsel van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

### Benzo[a]pyreenconcentratie



Bron: RIVM/DCMR.

PBL/juh12/0478  
www.compendiumvoordeleefomgeving.nl

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

## Concentraties

De gemeten jaargemiddelde concentraties van benzo[a]pyreen in de buitenlucht lagen in 2011 onder de Europese streefwaarde van  $1 \text{ ng/m}^3$ . Concentraties in de winter zijn hoger dan in de zomer; in straten zijn ze 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 ligt tussen de  $0,05$  en  $0,15 \text{ ng/m}^3$ . De concentraties van benzo[a]pyreen rondom Tata Steel in IJmuiden bedroegen  $0,4$ - $0,8 \text{ ng-m}^3$ .

## 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/m<sup>3</sup> aangegeven; de concentraties in straten werden destijds geschat op 0,3 tot 0,7 ng/m<sup>3</sup>. Dit was in lijn met de (schaarse) meetgegevens. In een latere reportage (Manders & Hoogerbrugge, 2008) werd dit beeld bevestigd.

Op basis van de veranderingen die blijken uit de lange meetreeks in Rotterdam, kan worden geconcludeerd dat de stedelijke luchtkwaliteit voor benzo[a]pyreen in de afgelopen dertig jaar sterk is verbeterd. Schaarse metingen in het midden van de jaren zeventig duiden op jaargemiddelde concentraties van 5-20 ng/m<sup>3</sup> (Buijsman, 2008/2009). De concentraties in Rotterdam waren rond 1990 gedaald naar ongeveer 1 ng/m<sup>3</sup> en liggen nu op een niveau rond de 0,1 tot 0,2 ng/m<sup>3</sup>.

De concentratie van benzo[a]pyreen rondom Tata Steel in IJmuiden is duidelijk verhoogd. De jaargemiddelde concentraties liggen tussen de 0,5 tot 1 ng/m<sup>3</sup>; in het verleden zijn hier jaargemiddeldes boven de streefwaarde van 1 ng/m<sup>3</sup> gemeten (Helmink & De Jonge, 2012).

## Normstelling

In 2004 hebben het Europese parlement en de Raad het voorstel voor een nieuwe EU-richtlijn (EU, 2005) ondertekend. De richtlijn geeft een streefwaarde voor jaargemiddelde benzo[a]pyreenconcentraties van 1 ng/m<sup>3</sup>. Deze norm is vastgelegd in de Nederlandse wetgeving als onderdeel van de Wet Milieubeheer. Per 2013 moet aan de Europese streefwaarde worden voldaan.

## 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]'
- EU (2001) [Ambient air pollution by Polycyclic Aromatic Hydrocarbons \(PAH\). Position paper](#), [6] Office for Official Publications of the European Communities.
- 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](#). [7] (Vierde dochtterrichtlijn). Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen No L 23/3.
- Helmink, H.J.P. & De Jonge, D. (2012) [Datarapport Luchtkwaliteit IJmond. Meetresultaten 2011](#) [8]. 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](#). [9] 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=nl0079]
- Mooibroek, D., Beijk, R. & Hoogerbrugge, R. (2010). [Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2009](#) [10]. Rapport 680704011, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.
- Manders, A.M.M., Hoogerbrugge, R. (2008) [Heavy metals and benzo\(a\)pyrene in ambient air in the Netherlands. A preliminary assessment in the framework of the 4th European Daughter Directive](#) [9]. RIVM rapportnr 680704001, Bilthoven.
- RIVM > [Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit](#) [11].
- Uitleg over de implementatie van de Europese regelgeving voor lucht in de Nederlandse wetgeving > [Handboek Implementatie milieubeleid EU in Nederland](#) [12].
- Infomil > [Wijziging Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007](#) [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 2010](#) [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 Centrum voor Milieumonitoring 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

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.

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 2009 gebeurt dit op vier regionale en op twee stedelijke stations.

De toetsingsgrootte 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).

De metingen worden 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 (2012). [Benzo\[a\]pyreen in lucht, 1990-2011](#) [18] (indicator 0478, versie 10 , 7 september 2012 ). [www.clo.nl](http://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/nl047810>

### Links

[1] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0478> [2]

[https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0478\\_001g\\_clo\\_10\\_nl.jpg](https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0478_001g_clo_10_nl.jpg) [3]

<https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0478-001g-clo-10-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://ec.europa.eu/environment/air/pdf/pp\\_pah.pdf](http://ec.europa.eu/environment/air/pdf/pp_pah.pdf) [7] [http://eur-](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32004L0107:EN:NOT)

[lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32004L0107:EN:NOT](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32004L0107:EN:NOT) [8]

<http://www.luchtmetingen.noord-holland.nl/informatie.aspx> [9]

<http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/680704001.html> [10]

<http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/680704011.html> [11]

<http://www.lml.rivm.nl/data/smog/index.html> [12] <http://www.eu-milieubeleid.nl/> [13] <http://www.info>



---

[mil.nl/onderwerpen/landbouw-tuinbouw/overige/specialkids/nieuws/wijziging\\_regeling\\_0](http://mil.nl/onderwerpen/landbouw-tuinbouw/overige/specialkids/nieuws/wijziging_regeling_0) [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/balansvandeleeftomgeving/> [17]  
<http://www.pbl.nl/nl/publicaties/mnp/2006/NationaleMileuverkenning6.html> [18]  
<https://www.clo.nl/indicatoren/nl047810>