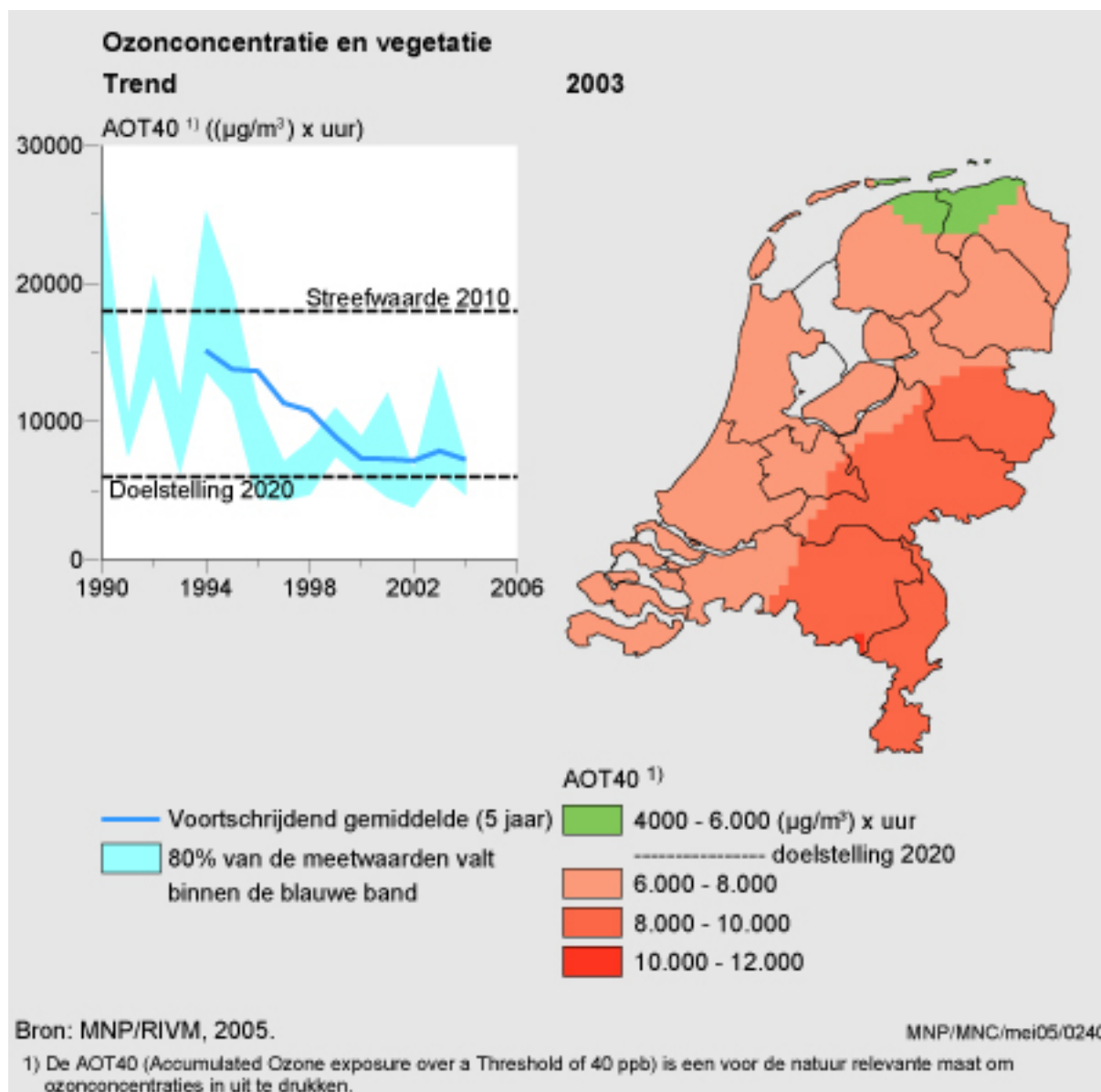


Ozonconcentraties en vegetatie, 1990-2003

Indicator | 31 augustus 2005

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

De ozonconcentraties in Nederland blijven sinds 1990 ruim onder de streefwaarde voor de bescherming van de vegetatie. Sinds 2000 is geen verdere daling in de ozonconcentratie te zien.



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

Streefwaarde voor de bescherming van de vegetatie

Door de Europese Unie is voor de bescherming van vegetatie een streefwaarde vastgesteld. De streefwaarde is uitgedrukt als een zogenaamde AOT40. De AOT40 (Accumulated Ozone exposure over a Threshold of 40 ppb) is een voor vegetatie relevante maat om ozonconcentraties in uit te

drukken. De AOT40 houdt rekening met zowel de mate van overschrijding van de drempelwaarde van 40 ppb ozon (=80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) als met de tijdsduur van de overschrijding. De berekening van de AOT40 vindt plaats op basis van ozonconcentraties in de drie zomermaanden mei tot en met juli, voor het tijdvak van 08:00 tot 20:00 uur (Midden Europese Tijd). De streefwaarde is 18.000 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) x uur, gemiddeld over vijf jaar. Middeling vindt plaats over het betreffende jaar en de vier voorafgaande jaren. De streefwaarde moet in 2010 zijn bereikt. Er is ook een langetermijndoelstelling van 6.000 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) x uur vastgesteld, waarbij het jaar 2020 als richtjaar geldt.

De grote jaarlijkse variaties in ozonconcentraties wordt vooral veroorzaakt door een verschil in weersomstandigheden. In jaren met veel zomerse dagen zoals 1994, 1995 en 2003, komen vaker hoge ozonconcentraties voor dan gedurende jaren met minder zomerse dagen. Door over vijf jaar te middelen wordt de weersinvloed verkleind. Hierdoor is bovendien de invloed van het Europese emissiereductiebeleid beter zichtbaar.

Ozon en vegetatie

Natuurlijke vegetatie maar ook landbouwgewassen ondervinden nadelige gevolgen als ze blootgesteld worden aan ozon. Belangrijkste effecten zijn een verminderde gewasopbrengst en bladbeschadiging.

De situatie in 2003

De zomer 2003 was uitzonderlijk mooi en dat resulteerde onder meer in hoge tot zeer hoge ozonconcentraties. Voor vrijwel alle natuur in Nederland lag de AOT40 in 2003 boven de langetermijndoelstelling; de streefwaarde is echter niet overschreden. In 2003 bedroeg de AOT40 10.000 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) x h gemiddeld over de Nederlandse natuur, dat is ongeveer een oppervlak van 6.000 km^2 .

Ozonconcentraties nemen niet langer af

Vanwege de sterke variaties van jaar tot jaar is een trend in ozonconcentraties moeilijk te ontdekken. Kijken we naar de vijf jaargemiddelde ozonconcentratie, uitgedrukt als AOT40, dan lijkt deze vanaf 1990 sterk gedaald. Vanaf 2000 lijkt het alsof de daling zich niet langer voortzet. De daling van de AOT40 bevestigt de aanwijzingen dat ozonconcentraties hier en elders in Europa in het begin van de jaren negentig lijken te zijn gedaald. De meest waarschijnlijke oorzaak hiervoor is de aanzienlijke reductie van de uitstoot van ozonvormende stoffen in Europa. De laatste jaren zien we echter in Nederland, maar ook elders in Europa, geen verdere daling van de ozonconcentraties meer, terwijl er toch nog steeds een verdere reductie in uitstoot plaatsvindt. Het meest waarschijnlijk is dat emissies buiten Europa, op de schaal van het noordelijk halfrond, de positieve effecten van Europese emissiereducties grotendeels te niet hebben gedaan.

Relatie ozonnorm en emissiebeleid

De Europese Unie heeft de streefwaarde voor 2010 in lucht gekoppeld aan een maximaal toegestane uitstoot van de ozonvormende stoffen Vluchtige Organische Stoffen (VOS) en stikstofoxiden (NO_x) per EU-land. Deze plafonds zijn vastgelegd in de zogenaamde National Emission Ceiling (NEC) richtlijn. Een recente evaluatie laat zien dat de gestelde emissieplafonds voor Vluchtige Organische Stoffen wel (9 van de 15 EU landen "liggen op koers"), maar voor stikstofoxiden vermoedelijk niet (problemen in 11 van de 15 EU lidstaten) gehaald worden.

Referenties

- EU (2001) [Richtlijn 2001/81/EG van het Europees parlement en de raad van 23 oktober 2001 inzake nationale emissieplafonds voor bepaalde luchtverontreinigende stoffen](#). [4] Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen No L 309/22.
- EU (2002). [Richtlijn 2002/3/EG van de raad van 12 februari 2002 betreffende ozon in lucht](#) [5] (Derde dochtterrichtlijn.) Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen No L 67/14.
- MNP/RIVM (2005). Gegevens gebaseerd op metingen van het [Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit](#) [6] van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; bewerkt door het Milieu- en Natuurplanbureau. RIVM, Bilthoven.
- MNP (2005) [Milieubalans 2005](#) [7], Milieu- en Natuurplanbureau, Bilthoven.

Relevante informatie

- [Zomersmog bulletin 2004](#) [8]
- [Zomersmog bulletin 2003](#) [9]
- [Zomersmog bulletin 2002](#) [10]
- Voor een nadere uitleg over de implementatie van de Europese regelgeving voor lucht in de Nederlandse wetgeving zie [Handboek Implementatie milieubeleid EU in Nederland](#) [11].
- Meer informatie over concentraties van stoffen in de lucht is te vinden op de site van het [Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit](#) [6].
- RIVM (2004). [Jaaroverzicht luchtkwaliteit 2002](#). [12] RIVM, rapport 500 037 004, Bilthoven.
- RIVM (2002). [Jaaroverzicht luchtkwaliteit 2001](#). [12] RIVM, rapport 725 301 009, Bilthoven.
- RIVM (2002). [Jaaroverzicht luchtkwaliteit 2000](#). [13] RIVM, rapport 725 301 008, Bilthoven.
- Informatie over de actuele en toekomstige ontwikkelingen over lokale luchtverontreiniging is te vinden in de [Milieubalans 2005](#) [14] en de [Milieuverkenning 2000-2030](#) [15]
- Informatie over Europese luchtverontreiniging: zie [European Environment Agency](#) [16] (EEA) en [European Topic Centre on Air Quality](#) [17] (ETC/ACC).

Referentie van deze webpagina

CBS, PBL, RIVM, WUR (2005). [Ozonconcentraties en vegetatie, 1990-2003](#) [18] (indicator 0240, versie 05 , 31 augustus 2005). 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/nl024005>

Links

[1] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0240> [2] https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0240_001x_clo_05_nl.jpg [3] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0240-001x-clo-05-nl.xls> [4] http://europa.eu.int/eur-lex/pri/nl/oj/dat/2001/l_309/l_30920011127nl00220030.pdf [5] http://europa.eu.int/eur-lex/pri/nl/oj/dat/2002/l_067/l_06720020309nl00140030.pdf [6] <http://www.lml.rivm.nl/> [7] http://www.rivm.nl/milieu/milieubalans_verkenning/milieubalans/index.jsp [8] <http://www.rivm.nl/milieukwaliteit/lucht/publicaties/zomerwintersmog/zomersmog2004.jsp> [9] <http://www.rivm.nl/milieukwaliteit/lucht/publicaties/zomerwintersmog/zomersmog2003.jsp> [10] http://www.rivm.nl/milieukwaliteit/lucht/Images/zomersmog2002_tcm50-19464.pdf [11]



<http://www.eu-milieubeleid.nl/> [12] <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/725301009.html> [13]
<http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/725301008.html> [14]
http://www.rivm.nl/milieu/milieubalans_verkenning/milieubalans/ [15]
http://www.rivm.nl/milieu/milieubalans_verkenning/milieuverkenning/ [16] <http://www.eea.eu.int/>
[17] <http://etc-acc.eionet.eu.int/> [18] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl024005>