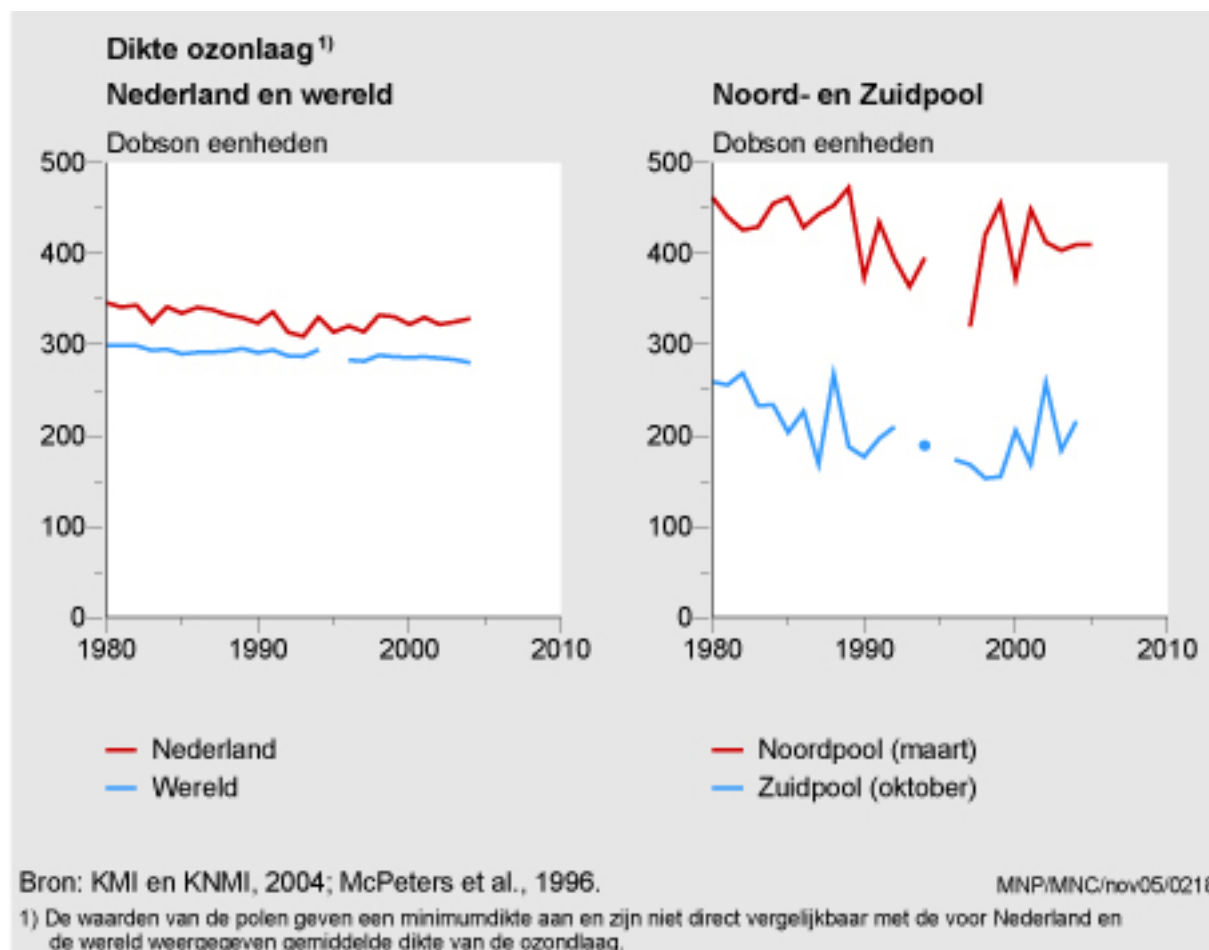


Dikte van de ozonlaag, 1980-2004

Indicator | 12 september 2006

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

Wereldwijd is de dikte van de ozonlaag de afgelopen 25 jaar met zo'n 5% afgenomen. De ozonlaag is vooral dunner geworden in de periode 1980-1990. Sinds het begin van de jaren negentig is de dikte stabiel gebleven op dit lagere niveau.



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

Dikte van de ozonlaag wereldwijd en boven Nederland

Uit metingen blijkt dat sinds 1980 de dikte van de ozonlaag zowel wereldwijd als boven Nederland is afgenomen. Dit komt door de toename van de concentratie van ozonlaagaantastende stoffen in de atmosfeer. De ozonlaag is vooral dunner geworden in de periode 1980-1990. Sinds het begin van de jaren negentig is de dikte stabiel gebleven op dit lagere niveau.

In de periode 2000-2004 was de ozonlaag wereldwijd en op gematigde breedten zoals Nederland zo'n 5% minder dik dan in de periode voor 1980. De afname in de dikte van de ozonlaag varieert met het seizoen: in de winter en voorjaar is de afname wat groter dan in de zomer en herfst.

- [indicator=nl0173]
- [indicator=nl0217]

Dikte van de ozonlaag boven de polen

Vooral bij de polen is sinds 1980 de ozonlaag sterk aangetast. Bij de Zuidpool is er sinds het midden van de jaren negentig geen verdere afname waargenomen. In de maanden september en oktober is de ozonlaag nu gemiddeld 40% dunner dan vóór 1980.

In enkele recente jaren met koude winters in het Noordpoolgebied is ook bij de Noordpool de ozonlaag tot circa 30% dunner geweest. In het algemeen laat de verdunning bij de Noordpool grotere variaties van jaar op jaar zien dan die bij de Zuidpool. Ook is de ozonlaag bij de Noordpool dikker dan bij de Zuidpool.

Herstel ozonlaag

Waarschijnlijk is de piek in de stratosfeer van stoffen die de ozonlaag aantasten nu vrijwel bereikt. Hierdoor kan op termijn herstel van de ozonlaag gaan optreden. Naar verwachting zal dit herstel echter niet zichtbaar worden voor 2010. Een volledig herstel zal nog meer dan 50 jaar duren. De toename van broeikasgassen in de atmosfeer leidt tot afkoeling van de stratosfeer en kan mogelijk het herstel van de ozonlaag beïnvloeden. De verwachting is dat daardoor ozon minder snel wordt afgebroken in de hogere stratosfeer. Maar door onzekerheid over het effect van afkoeling op ozon in de lagere stratosfeer, is het effect voor de ozonlaag als geheel nog niet goed bekend. Het effect kan zowel positief als negatief zijn.

- [indicator=nl0217]

Effecten op mens en milieu

Door de afgenomen hoeveelheid ozon in de stratosfeer is de UV-straling toegenomen. Deze toename veroorzaakt tal van schadelijke effecten voor gezondheid en milieu, waaronder extra gevallen van huidkanker.

- [indicator=nl0345]

Het Montreal Protocol

Het internationale beleid heeft tot doel het beperken of stopzetten van de productie en het gebruik van stoffen die de ozonlaag aantasten. Dit doel is in 1987 vastgelegd in het zogenaamde Montreal Protocol. De landen die het protocol hebben ondertekend, hebben zich verplicht om vanaf 1996 geen chloorfluorkoolwaterstoffen (CFK's) meer te gebruiken. Voor ontwikkelingslanden geldt deze verplichting vanaf 2010. In het protocol is het gebruik van HCFC's nog een reeks van jaren toegestaan.

- [indicator=nl0174]

Referenties

- KMI en KNMI. Metingen vanaf de grond in De Bilt (KNMI) en in Ukkel (KMI, België).
- McPeters, R.D., et al. (1996). Nimbus-7 total ozone mapping spectrometer (TOMS [4]) data products user's guide. NASA/GSFC reference publication 1384, Greenbelt, MD.
- UNEP (1987-2000). [The Montreal Protocol on substances that deplete the ozonelayer \(met amendementen\)](#) [5].
- Wellemeyer, C.G., P.K. Barthia, R.D. McPeters, S.L. Taylor, Ch. Ahn, A new release of data from the Total Ozone Mapping Spectrometer (TOMS), SPARC newsletter 22, 37-38, 2004.
- WMO (2003) (World Meteorological Organization): [Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2002](#) [6]. Global ozone research and monitoring project - report No. 47, Geneva, 2003.

Relevante informatie

- UNEP: [Veel gestelde vragen over de ozonlaag en gerelateerde milieueffecten.](#) [7]
- [NASA/TOMS](#) [4]: Meest recente ozonkaarten en -data
- Metingen van ozonlaagaantastende stoffen: [NOAA/CMDL/HATS](#) [8]
- [EPA](#) [9] (Environmental Protection Agency): Informatie over wetenschap en de aantasting van de ozonlaag, het ozonbeleid en alternatieven voor stoffen die de ozonlaag aantasten.
- [ETC/ACC](#) [10] (Europeen Topic Center on Air and Climate Change).
- Informatie over het ozonlaagbeleid van Nederland staat op de website van het [Ministerie van VROM](#) [11].
- Informatie over de actuele en toekomstige ontwikkelingen voor de ozonlaag zijn te vinden in de [Milieubalans 2005](#) [12] en de [Milieuverkenning 2000-2030](#) [13].

Technische toelichting

Technische toelichting

De wetenschappelijke kennis van de aantasting van de ozonlaag, de mogelijke effecten en de beleidsalternatieven worden om de paar jaar beschreven door UNEP/WMO assessmentrapporten. Het meest recente rapport is in 2003 uitgekomen. MethodiekDe dikte van de ozonlaag boven Nederland is bepaald uit metingen vanaf de grond in De Bilt (door het KNMI) en in Ukkel (door het KMI, België) en met behulp van de TOMS satellieten van NASA. De mondiale waarden en de waarden boven de polen zijn bepaald op basis van de TOMS satellieten van NASA. Tussen 1993 en 1996 ontbreken getallen in de figuur, omdat in een deel van die periode er geen werkende TOMS satelliet was.

Referentie van deze webpagina

CBS, PBL, RIVM, WUR (2006). [Dikte van de ozonlaag, 1980-2004](#) [14] (indicator 0218, versie 07 , 12 september 2006). 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.

Links

- [1] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0218>
- [2] https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0218_001x_clo_07_nl.jpg
- [3] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0218-001x-clo-07-nl.xls>
- [4] <http://toms.gsfc.nasa.gov/>
- [5] http://hq.unep.org/ozone/Treaties_and_Ratification/index.asp
- [6] http://www.wmo.ch/web/arep/reports/o3_assess_rep_2002_front_page.html
- [7] http://ozone.unep.org/Public_Information/4D_PublicInfo_FAQ.asp
- [8] <http://www.cmdl.noaa.gov/hats/>
- [9] <http://www.epa.gov/docs/ozone/index.html>
- [10] <http://etc-acc.eionet.eu.int/>
- [11] <http://www.vrom.nl/pagina.html?id=9220>
- [12] http://www.mnp.nl/nl/publicaties/2005/Milieubalans_2005.html
- [13] http://www.mnp.nl/nl/publicaties/2000/Milieuverkenning_5.html
- [14] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl021807>