

Sulfur dioxide (SO₂) per km² – GCN 2011-2022, 2025, 2030

Spatial scale / resolution:	1 kilometer grid cell resolution
Temporal range:	2011 – 2022, 2025, 2030
Data source input data:	For years 2011 – 2022: https://www.rivm.nl/gcn-gdn-kaarten/concentratiekaarten/cijfers-achter-concentratiekaarten/gcn-concentratiekaartbestanden-achterliggende-jaren For years 2025, 2030: https://www.rivm.nl/gcn-gdn-kaarten/concentratiekaarten/cijfers-achter-concentratiekaarten/gcn-concentratiekaartbestanden-toekomstige-jaren
Data format input data:	ASCII (*.asc)
Data format output data:	GeoTiff (*.tif)
Data storage output data:	..\Source_data\Air_quality\SO2\Data\
Files:	SO2 2011 - conc_so2_2011.tif SO2 2012 - conc_so2_2012.tif SO2 2013 - conc_so2_2013.tif SO2 2014 - conc_so2_2014.tif SO2 2015 – conc_so2_2015.tif SO2 2016 - conc_so2_2016.tif SO2 2017 - conc_so2_2017.tif SO2 2018 - conc_so2_2018.tif SO2 2019 - conc_so2_2019.tif SO2 2020 - conc_so2_2020.tif SO2 2021 - conc_so2_2021.tif SO2 2022 - conc_so2_2022.tif SO2 2025 – conc_so2_BBR2025_1902.tif SO2 2030 – conc_so2_BBR2030_1902.tif

Data

These 1 kilometer resolution raster datasets show the large scale modeled annual average concentrations of sulfur dioxide (SO₂ - zwaveldioxide) in ug per m³. The datasets were produced by the National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), and are based on a combination of model calculations and measurements from official measurement locations and are aimed to give a large scale overview of historical and expected air quality in the Netherlands. See for more details (in Dutch) the appendix.

The data is delivered in ASCII-grid format and has been converted to Geo-tiff format for analysis purposes in GIS software such as ArcMap 10.x from ESRI.

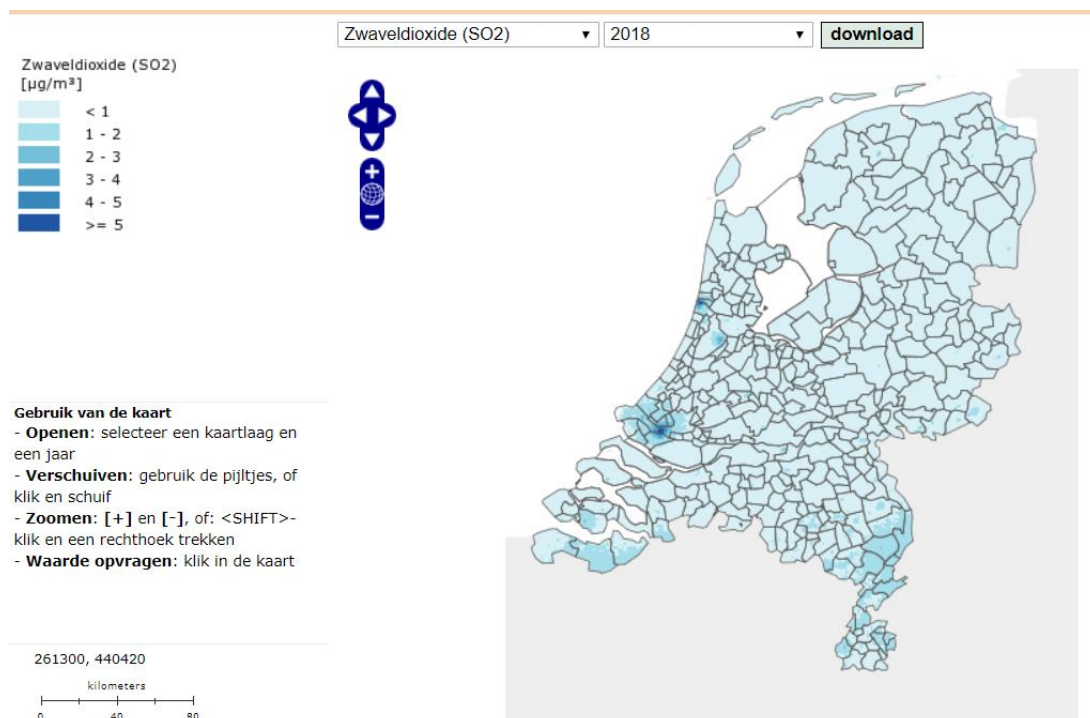
Variables

The grid datasets contains the sulfur dioxide (SO₂) value in µg per m³ per 1x1 kilometer grid cell for the indicated year.

Source

The data is produced by the Institute for Public Health and the Environment (RIVM) on the basis of model calculations and measurements and is made available for download in ASCII format via the website of the GCN large scaled concentration and deposition maps (grootschalige GCN concentratie- en depositiekaarten): <https://www.rivm.nl/gcn-gdn-kaarten>. The spatial data can also be explored via a map viewer: <https://geodata.rivm.nl/gcn/>

Map example sulfur dioxide 2018



Contact information

Atlas Leefomgeving

E-mail: atlasleefomgeving@rivm.nl

Terms and conditions

No usage restrictions

List of references

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

<https://www.rivm.nl/gcn-gdn-kaarten>

Appendix grootschalige concentratiekaarten Nederland (GCN)

<https://www.rivm.nl/gcn-gdn-kaarten>

Het RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu maakt jaarlijks kaarten met grootschalige concentraties (in vaktermen GCN Grootschalige Concentratiekaarten Nederland) en deposities (GDN Grootschalige Depositiekaarten Nederland) in Nederland in het kader van natuur- en milieubeleid. De kaarten zijn gebaseerd op een combinatie van modelberekeningen en metingen en zijn bedoeld voor het geven van een grootschalig beeld van de luchtkwaliteit en depositie in Nederland zowel voor jaren in het verleden als in de toekomst. De huidige kaarten zijn beschikbaar gesteld met ingang van 15 maart 2019.



Gemeentes, provincies en anderen gebruiken concentratie- en depositiekaarten bij hun rapportage van overschrijdingen in het kader van de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit en bij planvorming. Hier vindt u figuren van de concentratie- (GCN Grootschalige Concentratiekaarten Nederland) en depositie- (GDN Grootschalige Depositiekaarten Nederland) kaarten met de mogelijkheid in te zoomen om de concentratie of depositie op specifieke locaties in Nederland te bekijken. Verder kunt u de cijfers achter de kaarten downloaden om in te lezen in een GIS Geographic Information System -applicatie. Ook kunt u hier de achtergronddocumentatie van de kaarten bekijken, waarin staat hoe ze zijn gemaakt, wat de aannames zijn geweest en welke onzekerheden bij de kaarten een rol spelen.

Achtergrond

De verspreiding van luchtverontreinigende stoffen in Nederland is in kaarten weergegeven. De concentratiekaarten zijn te bekijken via een [kaartviewer](#) en de achterliggende data zijn te downloaden.

Het kabinet heeft de keuze gemaakt dat een scenario met relatief hoge economische groei (2,5% per jaar), plus vaststaand en voorgenomen Nederlands en Europees beleid de basis van de concentratiekaarten (GCN Grootschalige Concentratiekaarten Nederland -kaarten) voor de rapportage van 2019 vormt.

Kaarten met grootschalige achtergrondconcentraties zijn ook te vinden op de website van het ministerie van IenW Infrastructuur en Waterstaat . Die kaarten zijn identiek aan de kaarten op [deze website](#). Beide sets kaarten zijn voor de berekening van de bijdrage van veehouderijen aan de PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties gebaseerd op de werkelijke dieraantallen volgens de metelling. Verder is in beide sets kaarten de Tweede Maasvlakte opgenomen voor de jaren 2015-2030. De kaarten op de IenW-website hebben een juridisch-formele status.

Kaarten voor elementair koolstof (EC European Commission) zijn in 2012 voor het eerst bepaald in GCN-kader. Aangezien er nog weinig ervaring is met het modelleren en meten van EC worden de kaarten gekwalificeerd als indicatief. Ze zijn gebaseerd op dezelfde modellen, scenario's en onderliggende gegevens als de GCN-kaarten. Het aantal metingen van EC is echter zeer beperkt, waardoor de kaarten wel vergeleken zijn met metingen, maar niet gekalibreerd aan de hand van de metingen. De EC-concentraties kunnen daarom het best worden gebruikt in relatieve zin, voor het vergelijken van de effecten van maatregelen. Aan de absolute waarde van de concentraties moet vooralsnog minder waarde worden gehecht.

De kaarten van ozon zijn bedoeld voor het gebruik in lokale modellen, zoals het CAR Calculation of Air Pollution from Road traffic -model, voor het berekenen van NO₂-concentraties uit NO_x-concentraties. De ozonkaarten voor 2013-2030 zijn niet geschikt om een getrouw beeld te geven van de toekomstige luchtkwaliteit met betrekking tot ozon.

De emissies van mobiele werktuigen bij de op- en overslag van containers zijn in 2015 door TNO, in opdracht van het RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu , in kaart gebracht. Deze emissies zijn meegenomen in de GCN-kaarten voor stikstofdioxide (NO₂ Stikstofdioxide) en ozon en resulteren in verhoogde NO₂-concentraties in met name de haven van Rotterdam (Eemhaven, Waalhaven en Eerste Maasvlakte). Door de grote lokale gradiënten in NO₂-concentratie ten gevolge van de toegepaste emissies en hun ruimtelijke verdeling geven de concentraties NO₂ op een resolutie van 1x1 km kilometer geen goed beeld van de concentraties binnen enkele kilometer van deze bronnen. Gecorrigeerde kaarten voor NO₂ en ozon met een hogere ruimtelijke resolutie (250x250 m), die beter de achtergrondconcentraties weergeven voor deze gebieden, worden momenteel door RIVM opgesteld en binnenkort toegevoegd aan de gegevens over de achtergrondconcentraties NO₂ en ozon.