



---

## Dokumentation

---

### **Stickoxid-Belastungen ausgewählter nordamerikanischer Städte**

Los Angeles, New York, Toronto und Montréal

---

## **Stickoxid-Belastungen ausgewählter nordamerikanischer Städte**

Los Angeles, New York, Toronto und Montréal

Aktenzeichen:

WD 8 - 3000 - 019/18

Abschluss der Arbeit:

2. März 2018

Fachbereich:

WD 8: Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit, Bildung  
und Forschung

---

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzugeben und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>USA</b>	<b>4</b>
2.1.	Los Angeles, CA	4
2.2.	New York City, NY	7
<b>3.</b>	<b>Kanada</b>	<b>10</b>
3.1.	Toronto (Ontario, ON)	11
3.2.	Montréal (Québec, QC)	12

## 1. Einleitung

Die vorliegende Dokumentation liefert öffentlich zugängliche Fundstellen zu Jahres-Durchschnitts-Messwerten von Luftbelastung durch Stickoxide. Die Daten betrachten, sofern schon vorhanden, Erhebungen aus den drei vergangenen Jahren für die Städte: Los Angeles, New York (Stadt), Toronto und Montréal.

Da Messmethoden und Auswertungen unterschiedlich sein können, kann nicht zwingend von einer Vergleichbarkeit der Werte ausgegangen werden.

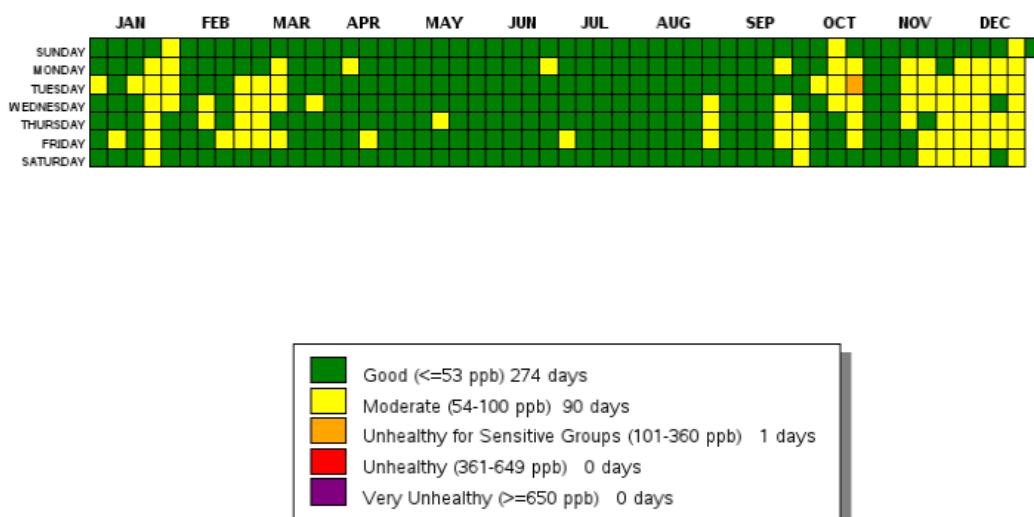
## 2. USA

Die „NAAQS Table“ der EPA (United States Environmental Protection Agency) liefert Grenzwerte für Stickoxid-Belastung für U.S.-amerikanische Regionen: <https://www.epa.gov/criteria-air-pollutants/naaqs-table>

Auf der Internetseite der EPA liefert ein Tool Umweltdaten für bestimmte U.S.-Städte. Die Angaben beziehen sich auf Tagesmessungen und deren Eingruppierungen in Abhängigkeit von den Grenzwerten: <https://www.epa.gov/outdoor-air-quality-data/air-data-tile-plot> Die folgenden Grafiken für die Städte Los Angeles und New York sind aus dem Tool generiert worden.

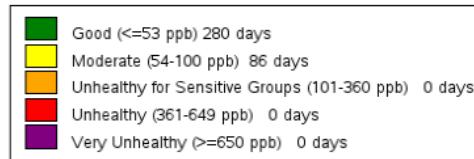
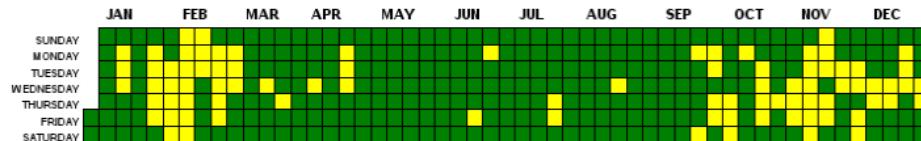
### 2.1. Los Angeles, CA

Nitrogen Dioxide Daily AQI Values in 2017  
Los Angeles-Long Beach-Anaheim, CA



### Nitrogen Dioxide Daily AQI Values in 2016

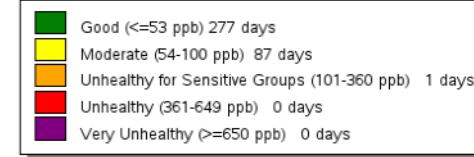
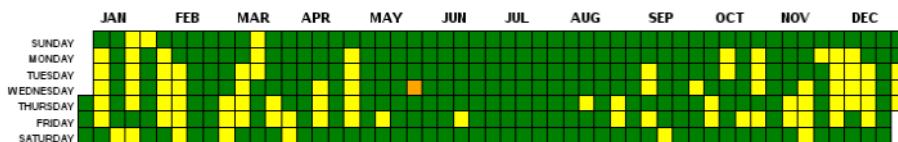
Los Angeles-Long Beach-Anaheim, CA



Source: U.S. EPA AirData <<https://www.epa.gov/air-data>>  
Generated: March 1, 2018

### Nitrogen Dioxide Daily AQI Values in 2015

Los Angeles-Long Beach-Anaheim, CA



Source: U.S. EPA AirData <<https://www.epa.gov/air-data>>  
Generated: March 1, 2018

Das “Air Quality Monitoring“ der Stadt Los Angeles findet sich hier: <http://www1.nyc.gov/assets/doh/downloads/pdf/eode/nyccas-no2.pdf>.

Der Trend der Stickoxidbelastung für die Jahre 2007 – 2016 findet sich in folgender Excel-Tabelle: [https://www.epa.gov/sites/production/files/2017-07/no2\\_designvalues\\_20142016\\_final\\_06\\_28\\_17.xlsx](https://www.epa.gov/sites/production/files/2017-07/no2_designvalues_20142016_final_06_28_17.xlsx). Los Angeles ist einer der Orte, die explizit im nationalen Report als Referenzort aufgeführt sind.

Table 3a. Design Value History in Areas Previously Designated Nonattainment for the Annual Nitrogen Dioxide NAAQS																					
		AQS Data Retrieval: 5/9/2017 Last Updated: 5/9/2017																			
Designated Area	EPA Region	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
		Annual Design Value (ppb) <sup>1,2</sup>	31	Annual Design Value (ppb) <sup>1,2</sup>	30	Annual Design Value (ppb) <sup>1,2</sup>	28	Annual Design Value (ppb) <sup>1,2</sup>	26	Annual Design Value (ppb) <sup>1,2</sup>	25	Annual Design Value (ppb) <sup>1,2</sup>	22	Annual Design Value (ppb) <sup>1,2</sup>	23	Annual Design Value (ppb) <sup>1,2</sup>	27	Annual Design Value (ppb) <sup>1,2</sup>	30	Annual Design Value (ppb) <sup>1,2</sup>	31
Los Angeles South Coast Air Basin, CA	9																				

**Notes:**

1. The level of the annual NAAQS for nitrogen dioxide is 53 parts per billion (ppb). The design value is the annual average of the hourly concentration values. The design value listed for each area is the highest among monitors with valid design values.

2. The design values shown here are computed using Federal Reference Method or equivalent data reported by State, Tribal, and Local monitoring agencies to EPA's Air Quality System (AQS) as of May 9, 2017. Concentrations flagged by State, Tribal, or Local monitoring agencies as having been affected by an exception event (e.g., wildfire, volcanic eruption) and concurred with by the associated EPA Regional Office are not included in these calculations.

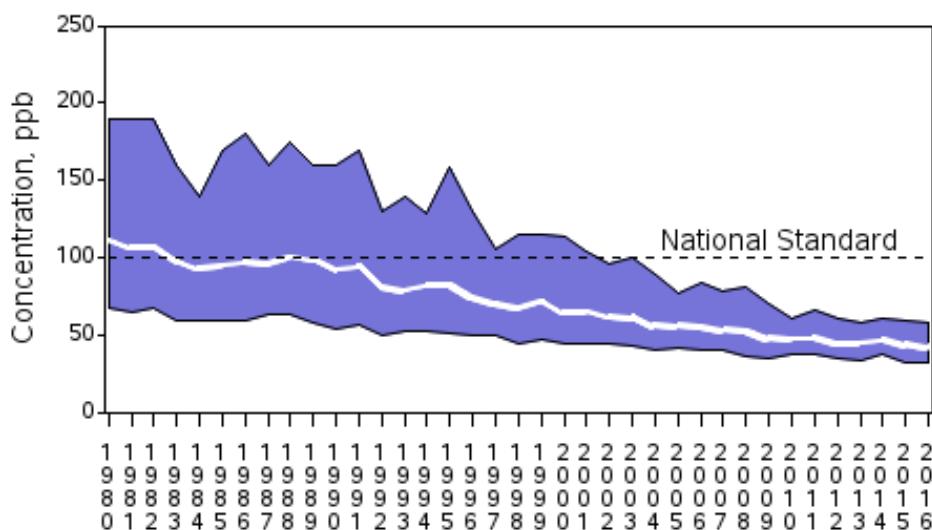
Disclaimer: The information listed in this report and in these tables is intended for informational use only and does not constitute a regulatory determination by EPA as whether an area has attained a NAAQS. The information set forth in this report has no regulatory effect. To have regulatory effect, a final EPA determination as to whether an area has attained a NAAQS or attained a NAAQS as of its applicable attainment date can be accomplished only after rulemaking that provides an opportunity for notice and comment. No such determination for regulatory purposes exists in the absence of such rulemaking. This report does not constitute a proposed or final rulemaking.

Die Entwicklung des 23-Städte-Querschnitts findet sich hier: <https://www.epa.gov/air-trends/nitrogen-dioxide-trends>

## NO<sub>2</sub> Air Quality, 1980 - 2016

(Annual 98th Percentile of Daily Max 1-Hour Average)

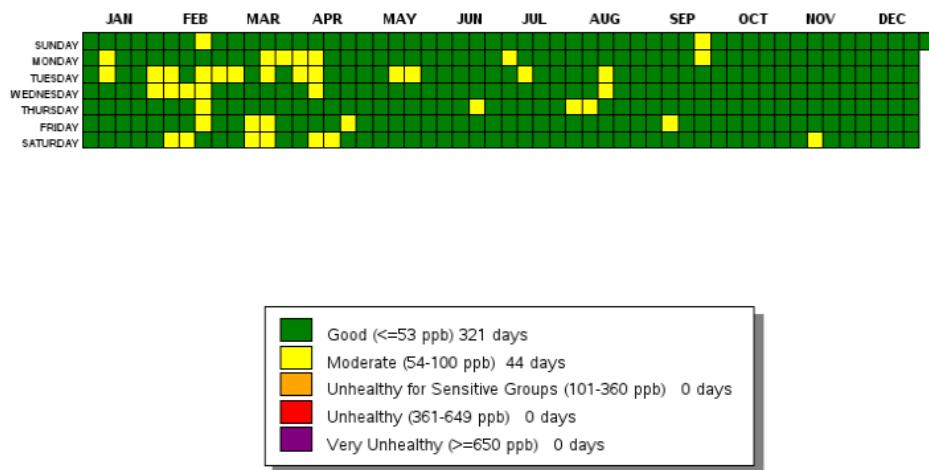
National Trend based on 23 Sites



1980 to 2016 : 61% decrease in National Average

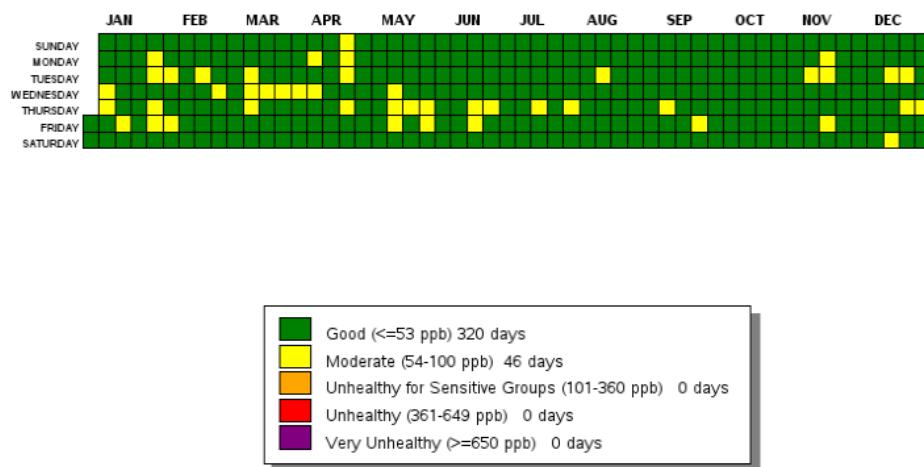
## 2.2. New York City, NY

**Nitrogen Dioxide Daily AQI Values in 2017**  
New York-Newark-Jersey City, NY-NJ-PA



Source: U.S. EPA AirData <<https://www.epa.gov/air-data>>  
Generated: March 1, 2018

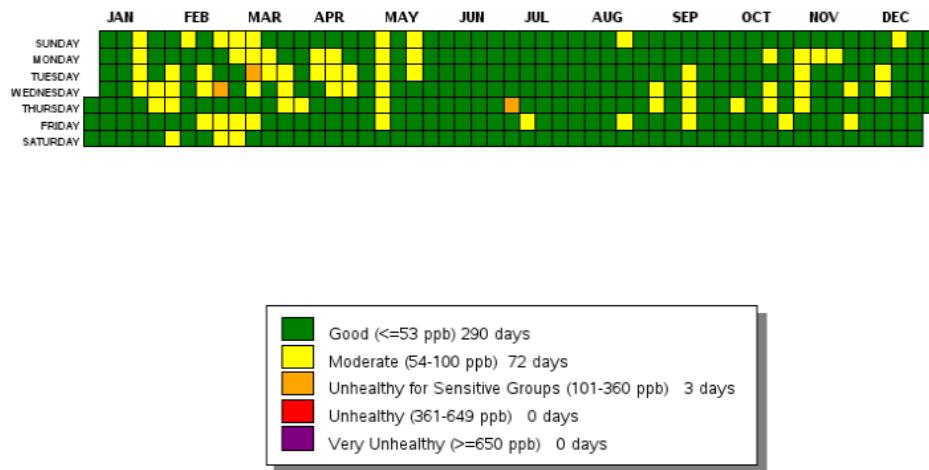
**Nitrogen Dioxide Daily AQI Values in 2016**  
New York-Newark-Jersey City, NY-NJ-PA



Source: U.S. EPA AirData <<https://www.epa.gov/air-data>>  
Generated: March 1, 2018

**Nitrogen Dioxide Daily AQI Values in 2015**

New York-Newark-Jersey City, NY-NJ-PA

Source: U.S. EPA AirData <<https://www.epa.gov/air-data>>

Generated: March 1, 2018

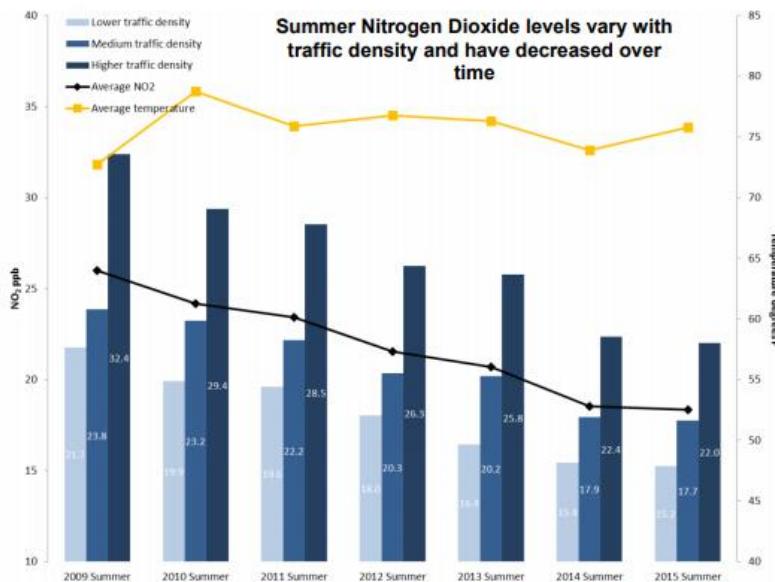
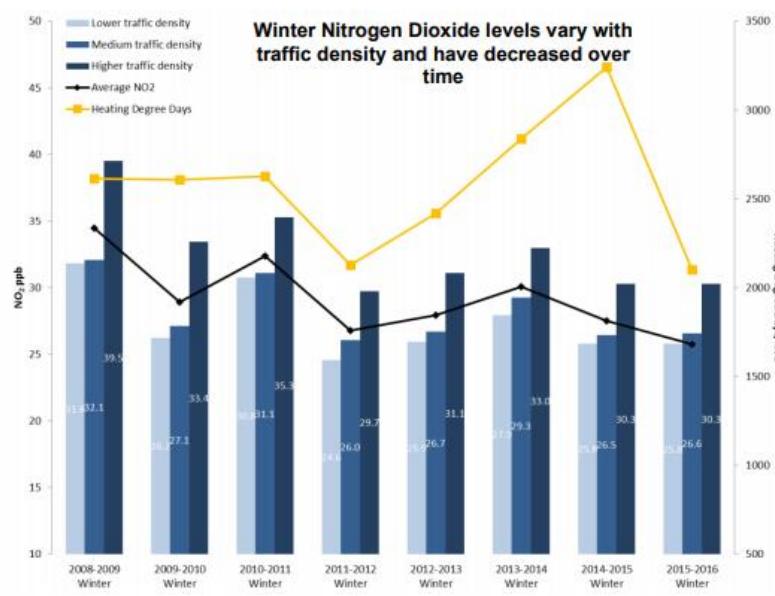
Die Trendentwicklung der Stickoxid-Werte der Jahre 2009 bis 2016 findet sich auf der Homepage der Stadt New York: „New York City Community Air Survey (NYCCAS) - Nitrogen Dioxide (NO<sub>2</sub>) Trends, 2009 – 2016“ <http://www1.nyc.gov/assets/doh/downloads/pdf/eode/nyccas-no2.pdf>.

Die folgenden Diagramme sind dem pdf-Dokument entnommen:



## New York City Community Air Survey (NYCCAS) - Nitrogen Dioxide (NO<sub>2</sub>) Trends, 2009 - 2016

### Seasonal average NO<sub>2</sub> concentrations, by year and traffic density

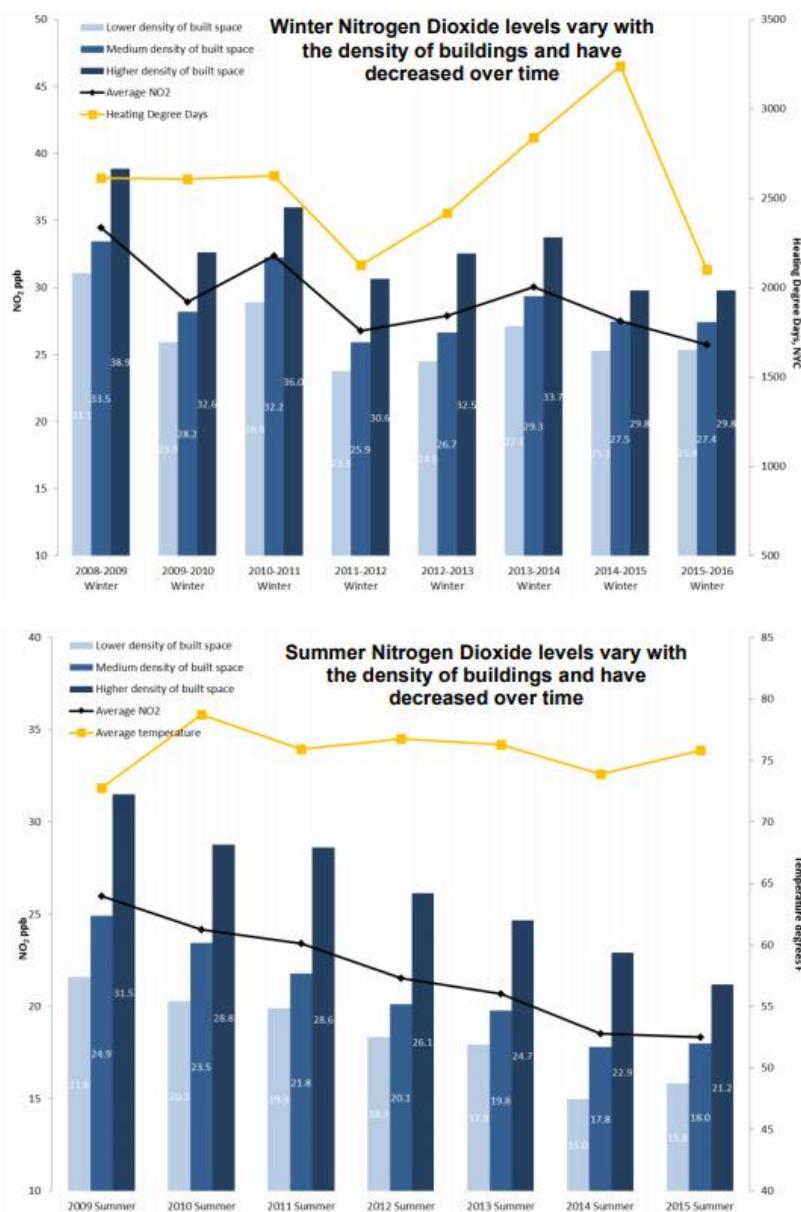


Traffic density is estimated within 1 km of sampling location. Each category includes one-third of sampling sites with a traffic density of low, 126-11844; medium, 11844-23155; and high, 23155-43257 vehicle-kilometers per hour. Data source: New York Metropolitan Transportation Council.



### New York City Community Air Survey (NYCCAS) - Nitrogen Dioxide (NO<sub>2</sub>) Trends, 2009 - 2016

#### Seasonal average NO<sub>2</sub> concentrations by year and building density

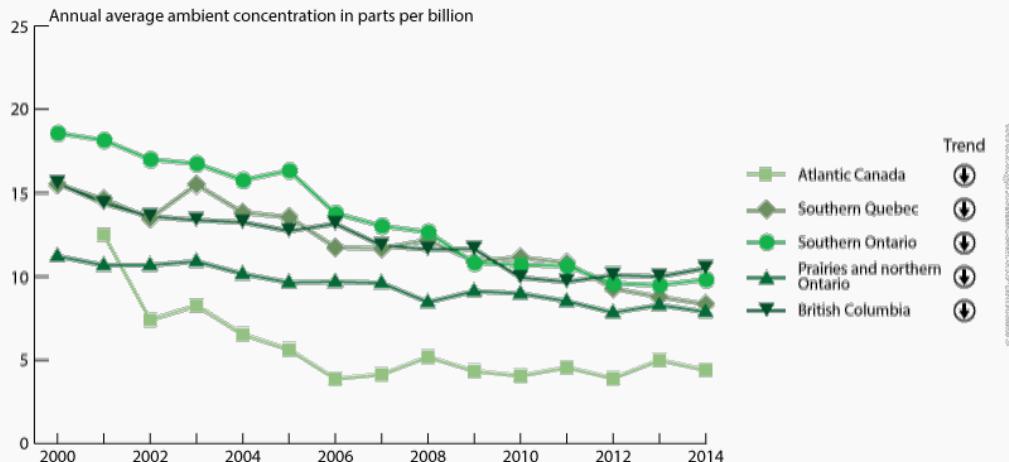


Density of built space is estimated as total interior built space within 900 m. Each category includes one-third of sampling sites, with total interior built space area of low, 0-1.07; medium, 1.07-2.62; high 2.62-21.7 square kilometers. Data source: New York City Planning PLUTO tax lot data. NYCCAS data is based on 60 sites continuously monitored from 2008 through 2015.

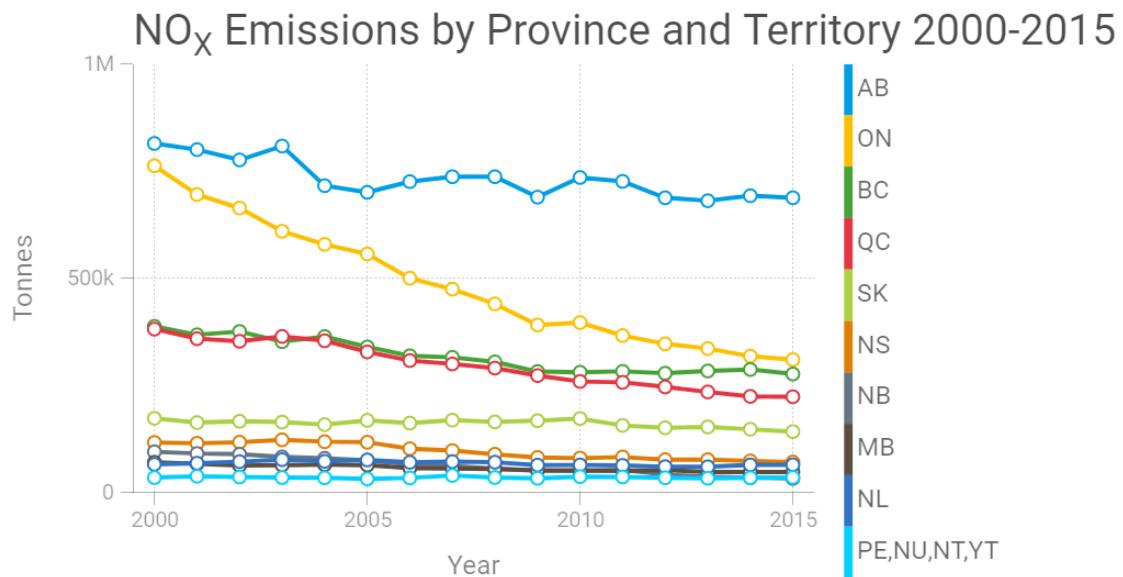
### 3. Kanada

Die Entwicklungen der kanadischen Städte wurden auf den Internetseiten der kanadischen Regierung veröffentlicht: <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/environmental-indicators/air-quality/ambient-levels-nitrogen-dioxide.html>

## Regional nitrogen dioxide concentrations, 2000 to 2014



Die Stickoxid-Emissionen sind nach Regionen in der folgenden Grafik aufgeführt. Auf der Internetseite zeigt die animierte Grafik, die gewünschten Daten an, wenn man mit dem Cursor auf den Datenpunkt zeigt: <http://airquality-qualitedelair.ccme.ca/en/>



## 3.1. Toronto (Ontario, ON)

Die Internetseiten der kanadischen Umweltbehörde liefern Jahresberichte für verschiedene Stickstoffwerte, die nach Städten und Messorten innerhalb der einzelnen Städte aufgeführt sind. Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft einen Ausschnitt für das Jahr 2016 und den jährlichen Durchschnitt für den Tageshauptwert:

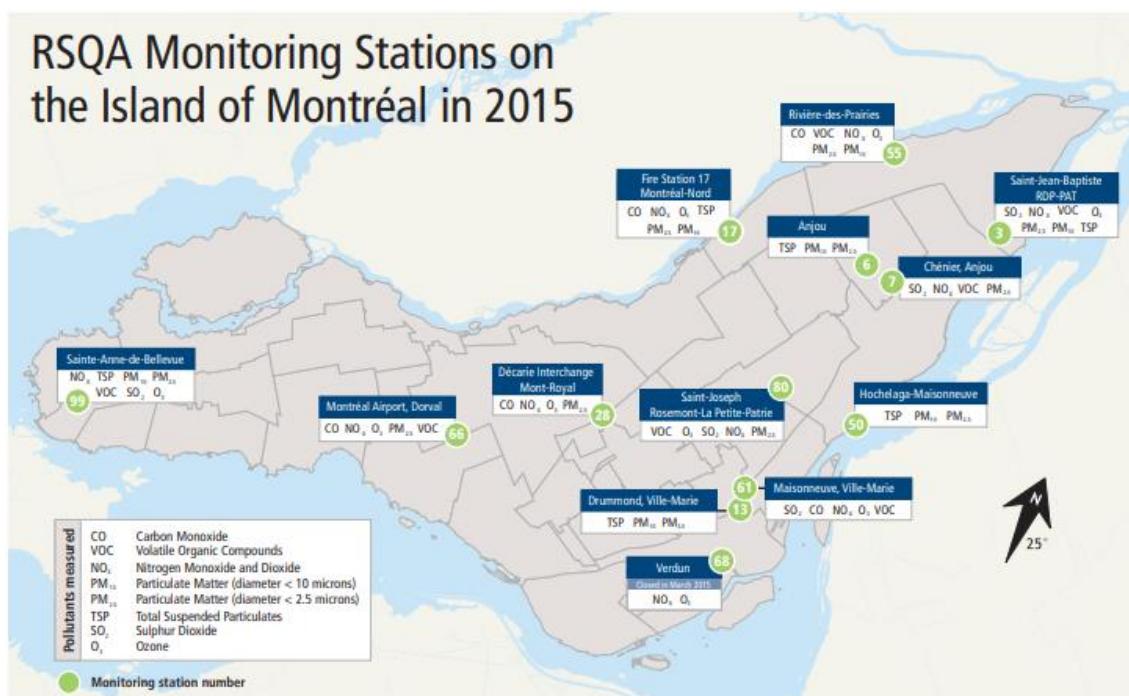
NAPS ID	City	P/T	Location	December	Mean	Standard Deviation
060410	Toronto	ON	Lawrence And Kennedy	20	17	12
060421	Toronto	ON	Hendon Ave. And Young St.	16	15	11
060428	Brampton	ON	525 Main St. N. Brampton	10	13	12
060430	Toronto	ON	125 Resources Road	24	24	16
060433	Toronto	ON	Bay And Wellesley	17	16	8
060434	Mississauga	ON	3359 Mississauga Road North	10	12	10
060435	Toronto	ON	461 Kipling Avenue	21	22	16
060512	Hamilton	ON	Elgin And Kelly	15	16	12
060513	Hamilton	ON	Vickers Rd And East 18th St.	9	9	6

<http://maps-cartes.ec.gc.ca/rnspa-naps/data.aspx?lang=en>

### 3.2. Montréal (Québec, QC)

Einzelmessungen zu Stickoxid-Emissionen in der Stadt Montréal zeigt die folgende Grafik (entnommen aus: 2015 Environmental Assessment Report „AIR QUALITY IN MONTRÉAL“

[http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/ENVIRO\\_FR/MEDIA/DOCUMENTS/RSQA\\_BILAN2015\\_EN\\_VF.PDF](http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/ENVIRO_FR/MEDIA/DOCUMENTS/RSQA_BILAN2015_EN_VF.PDF) )



Die Aufstellung hat nicht den Anspruch der Vollständigkeit.

\* \* \*