

## DE LUCHTKWALITEIT IN GENT

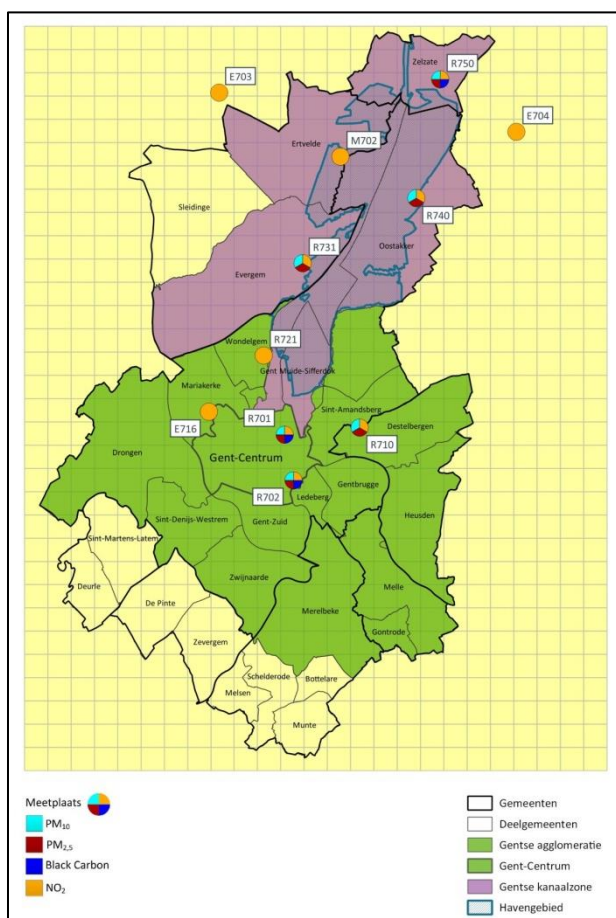
De kwaliteit van de lucht die we inademen heeft een grote invloed op onze gezondheid. Gezamenlijke inspanningen van verschillende overheden, bedrijven, particulieren,... hebben ervoor gezorgd dat de luchtkwaliteit in Gent de laatste jaren steeds verbeterd is. De Europese normen worden overal in Gent sinds 2012 gehaald. Toch kunnen we nog heel wat zaken doen om de luchtkwaliteit verder te verbeteren.

### WAT IS LUCHTVERONTREINIGING?

Luchtverontreiniging ontstaat wanneer **schadelijke stoffen** afkomstig van allerlei bronnen in de lucht terecht komen. Bijvoorbeeld via de uitlaat van een auto, de schoorsteen op het dak van een huis of door industriële activiteiten. De belangrijkste luchtvervuilende stoffen zijn **fijn stof, stikstofdioxide, roet** en **ozon**.

### MONITORING VAN DE LUCHTKWALITEIT

De concentratie schadelijke stoffen in de lucht wordt continu gemeten door de meetstations van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM). Er staan 5 meetstations op Gents grondgebied. Twee in Gent-centrum (Baudelostraat en G. Callierlaan) en één in Sint-Kruis-Winkel, Wondelgem en Mariakerke. Daarnaast staan er ook meetstations in Evergem, Zelzate, Destelbergen en Ertvelde.



Figuur: Afbakening van de gebieden Gent-centrum, agglomeratie Gent en Gentse Kanaalzone en locatie van de VMM-meetpunten.

Per meetstation worden één of meerdere stoffen gemeten. Elk uur wordt een luchtkwaliteitsindex berekend voor de stations waar dat mogelijk is, op basis van de concentratie van 5 schadelijke stoffen. Een kaart met de **actuele luchtkwaliteitsindex** per meetstation vind je op de website van de Vlaamse Milieumaatschappij:

<http://luchtkwaliteit.vmm.be/index.php>

Daarnaast worden de metingen samen met modelberekeningen verwerkt tot gebiedsdekkende kaarten. Deze zijn te raadplegen op <http://atmosys.eu/faces/services-annual-maps.jsp>

Deze geven een goed globaal beeld van de luchtkwaliteit, maar houden geen rekening met druk verkeer op lokale wegen. Op sommige locaties kan de concentratie luchtvervuilende stoffen dus hoger zijn dan aangegeven is op de kaarten.

## BRONNEN VAN LUCHTVERONTREINIGING

---

(Bron: VMM)

De Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) onderzoekt op regelmatige basis de bijdrage van de verschillende sectoren aan vervuilende emissies. De belangrijkste cijfers (van 2014) worden hierna besproken voor de gebieden Gent-centrum, agglomeratie Gent en Gentse Kanaalzone, zoals afgebakend op de voorgaande figuur.

### FIJN STOF

Fijn stof bestaat uit een mengsel van verschillende soorten zeer kleine deeltjes die aanwezig zijn in de lucht. Bij fijn stof wordt een onderscheid gemaakt tussen PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>. Dat zijn deeltjes die kleiner zijn dan 10 of 2,5 micrometer (µm). Er zijn veel verschillende bronnen van fijn stof. Hoewel de natuur ook fijn stof produceert, zoals zeezout en pollen, komt het meeste fijn stof in Vlaanderen toch van de mens.

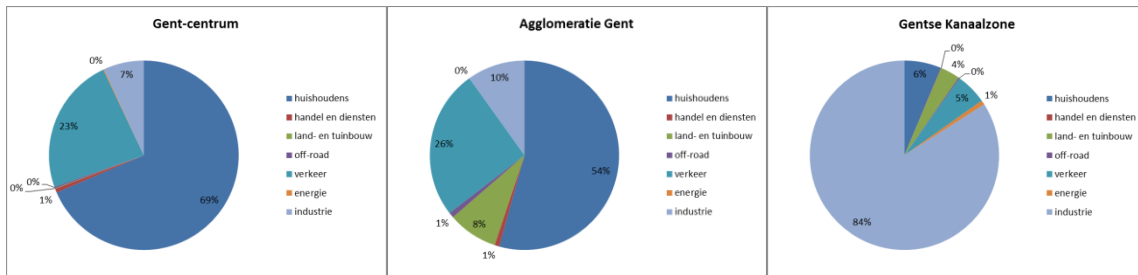
#### Gent-centrum en agglomeratie Gent

In Gent-centrum en de agglomeratie Gent zijn de **huishoudens** verantwoordelijk voor het grootste deel (54 tot 74%) van de uitstoot van fijn stof. In Gent-centrum is maar liefst 74% van de uitstoot van het fijnste stof (PM<sub>2,5</sub>) afkomstig van de huishoudens. Het grootste deel (90%) daarvan wordt veroorzaakt door **houtverbranding**. Houtverbranding heeft een grote invloed op de luchtkwaliteit in Gent. Lees op [www.stad.gent/meetdelucht](http://www.stad.gent/meetdelucht) hoe jij slim kan stoken.

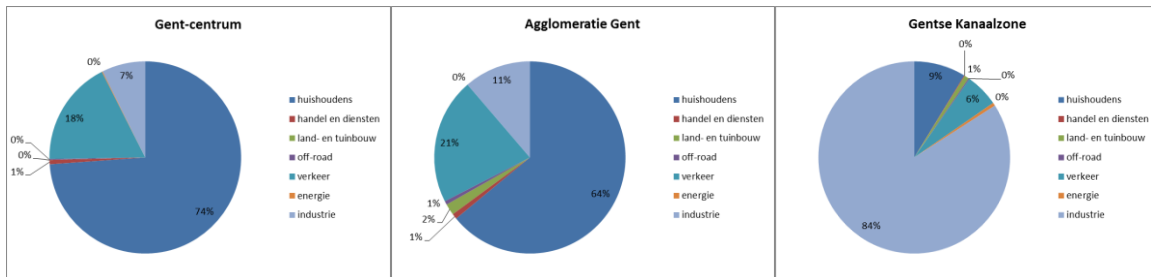
**Verkeer** is verantwoordelijk voor 18 tot 26% van de uitstoot van fijn stof in Gent-centrum en de agglomeratie Gent. Ongeveer de helft daarvan wordt uitgestoten door dieselwagens. De andere helft is te wijten aan slijtage van de banden, remmen en het wegdek en het opnieuw opwaaien van stof. Ook de industrie en de landbouw zijn bronnen van fijn stof.

#### Gentse Kanaalzone

In de Gentse Kanaalzone is de bijdrage van de verschillende sectoren aan de emissie van fijn stof anders verdeeld. De industriële sector neemt daar 84% van de uitstoot voor zijn rekening. Het aandeel van de huishoudens en het verkeer is beperkt tot 5 à 10%.



Figuur: Bijdrage van de verschillende sectoren aan de PM<sub>10</sub>-emissies in de verschillende gebieden in 2014.



Figuur: Bijdrage van de verschillende sectoren aan de PM<sub>2.5</sub>-emissies in de verschillende gebieden in 2014.

## ROET

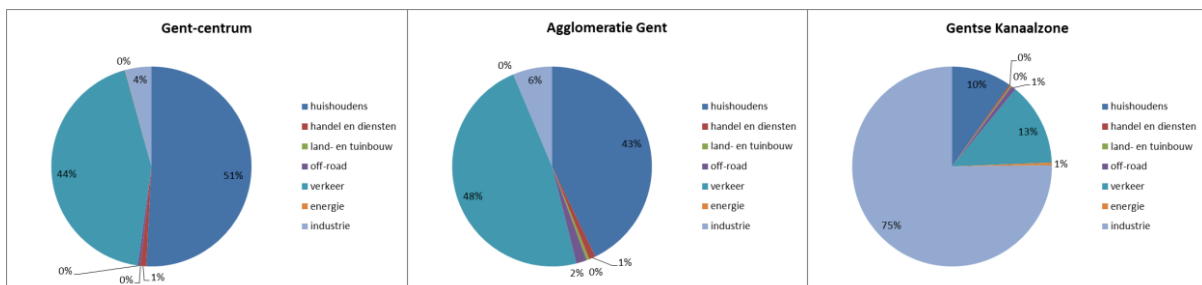
Roet (ook wel zwarte koolstof genoemd) vormt een fractie van PM<sub>10</sub> en bestaat voornamelijk uit deeltjes die ontstaan bij onvolledige verbranding van fossiele en andere brandstoffen (diesel, hout, kolen,...).

### Gent-centrum en agglomeratie Gent

In Gent-centrum en de agglomeratie Gent zijn de huishoudens en het wegverkeer de belangrijkste bronnen van roetemissies. Beide sectoren dragen zo'n 40 à 50% bij aan de uitstoot.

### Gentse Kanaalzone

In de Gentse Kanaalzone wordt fijn stof voor 75% uitgestoten door de industriële sector. Het aandeel van het verkeer (13%) en de huishoudens (10%) ligt er een stuk lager.



Figuur: Bijdrage van de verschillende sectoren aan de roetemissies in de verschillende gebieden in 2014.

## STIKSTOFOXIDEN (NO<sub>x</sub>)<sup>1</sup>

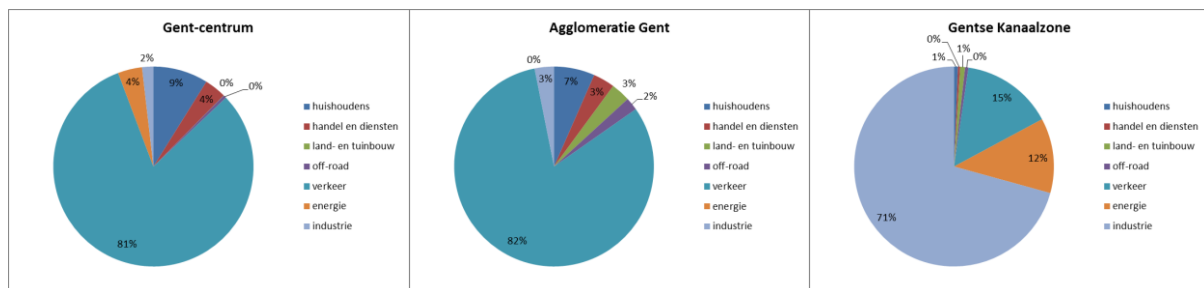
Stikstofoxiden ontstaan bij verbranding op hoge temperatuur, zoals in een verbrandingsmotor.

### Gent-centrum en agglomeratie Gent

De uitstoot van NO<sub>x</sub> in Gent-centrum en de agglomeratie Gent is voor 80% afkomstig van **wegverkeer** en meer in het bijzonder **dieselwagens** (43% van dieselpersonenwagens, 53% van dieselvrachtwagens en 4% van benzienwagens). De andere sectoren dragen veel minder bij, met op de eerste plaats de huishoudens.

### Gentse Kanaalzone

In de Gentse Kanaalzone is de industriesector met 71% de belangrijkste bijdrager aan de NO<sub>x</sub>-emissies. De huishoudens (15%) en energiesector (12%) komen op de tweede en derde plaats.



Figuur: Bijdrage van de verschillende sectoren aan de NO<sub>x</sub>-emissies in de verschillende gebieden in 2014.

## DE GEVOLGEN VAN LUCHTVERONTREINIGING VOOR DE GEZONDHEID

Onderzoek wijst uit dat luchtverontreiniging een **grote invloed** heeft op onze gezondheid. Een levenslange blootstelling aan te hoge concentraties fijn stof vermindert onze gemiddelde levensverwachting met ongeveer een jaar. Het inademen van vervuilde lucht kan **hart- en vaatziekten** (zoals vaatvernauwing, verhoogde hartslag, hartinfarct) en **longaandoeningen** (hoesten en astma) veroorzaken. Kinderen, ouderen en mensen met een bestaande longaandoening of hart- en vaatziekte zijn extra kwetsbaar.

## EVOLUTIE VAN DE LUCHTKWALITEIT IN GENT

(Bron: VMM)

De systematische monitoring van de luchtkwaliteit maakt het mogelijk om de evolutie in de tijd te bekijken. De belangrijkste trends voor fijn stof, stikstofdioxide en roet worden hieronder beschreven. Samengevat kunnen we stellen dat de concentratie van fijn stof, stikstofdioxide en roet een dalend verloop vertoont. De Europese normen werden in geen enkel meetpunt meer overschreden sinds 2012. Hoewel de meetstations op goed

<sup>1</sup> De grenswaarden voor de gezondheid zijn van toepassing voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). Bij de meeste verbrandingsprocessen (waaronder verkeeremissies en stookemissies) wordt er echter een overwicht aan stikstofoxide (NO) uitgestoten. Dit NO wordt in de omgevingslucht vrij snel omgezet naar NO<sub>2</sub>. Daarom worden NO en NO<sub>2</sub> (samen gekend als NO<sub>x</sub>) hier samen behandeld.

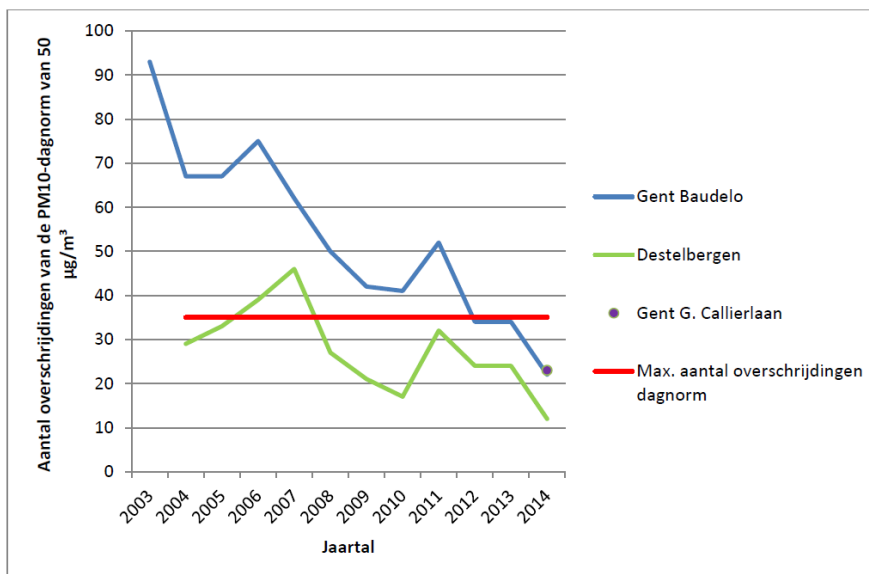
doordachte locaties staan, blijkt uit studies wel dat de normen heel lokaal soms overschreden kunnen worden, terwijl de concentratie in de meetstations onder de norm blijft<sup>2</sup>.

## FIJN STOF

Bij fijn stof maken we een onderscheid tussen PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>. PM<sub>10</sub> is de verzamelnaam van alle zwevende deeltjes in de lucht met een diameter kleiner dan 10 micrometer (µm). PM<sub>2,5</sub> omvat alle deeltjes kleiner dan 2,5 µm.

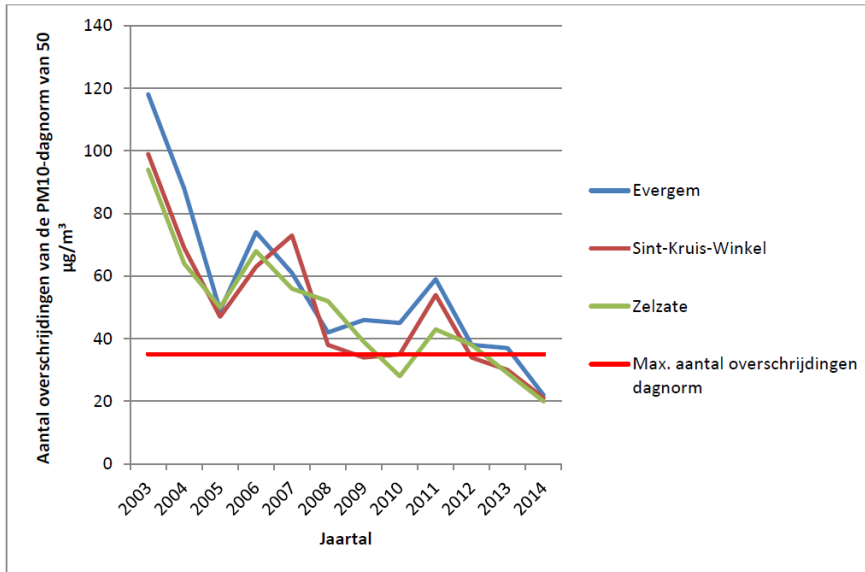
### PM<sub>10</sub>

Volgens de Europese norm mag de **daggemiddelde** concentratie PM<sub>10</sub> in de lucht mag maximaal 35 dagen per jaar hoger zijn dan 50 µg/m<sup>3</sup>. Het aantal overschrijdingsdagen verminderde jaar na jaar en ligt sinds 2012 overal in Gent onder de norm. De **jaargemiddelde** grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> is niet meer overschreden sinds 2003. Of er in de toekomst overschrijdingen zullen zijn, zal afhangen van onder andere de meteorologische omstandigheden. Van de emissies wordt verwacht dat deze blijvend zullen dalen, aangezien de belangrijkste bronnen zoals voertuigen en kachels en ketels steeds minder uitstoten.

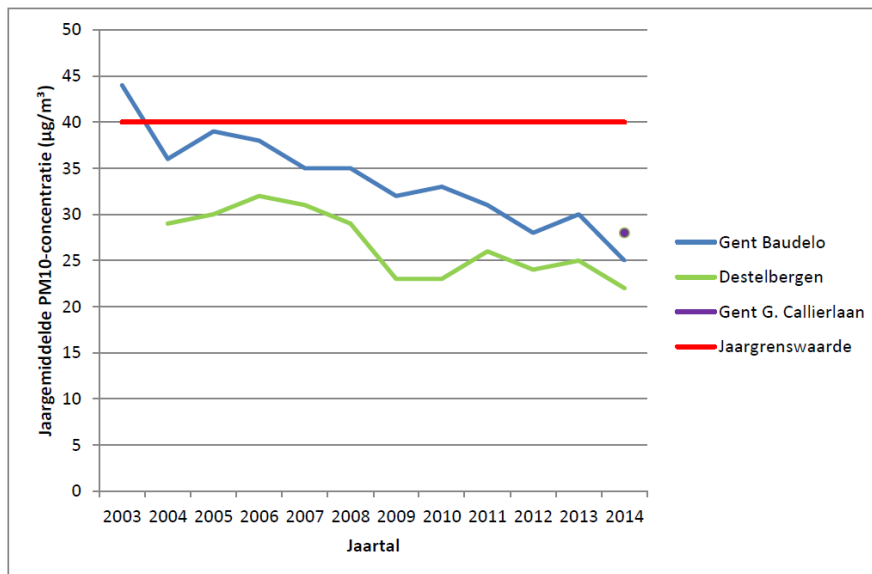


Figuur: Evolutie van het aantal overschrijdingen per jaar van de PM<sub>10</sub>-dagnorm in de meetpunten van de agglomeratie Gent.

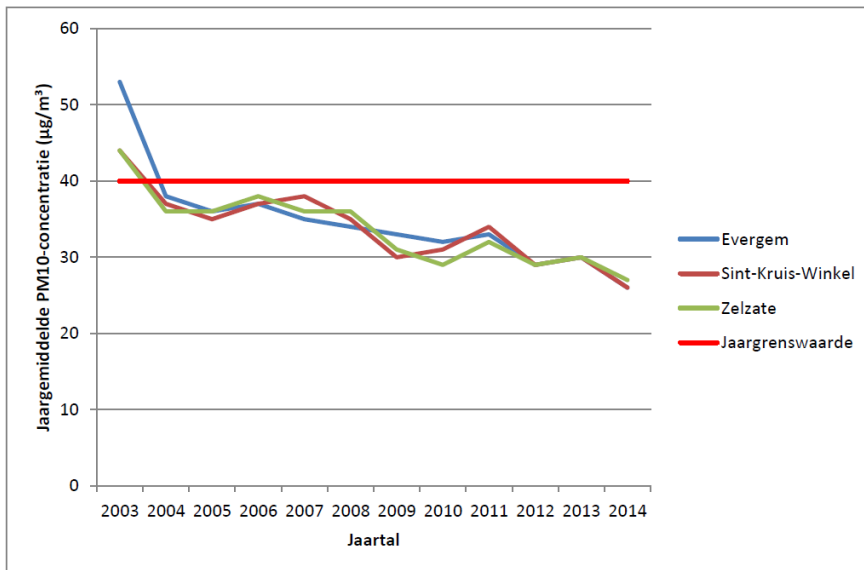
<sup>2</sup> VMM (2011), NO<sub>2</sub>-meetcampagne met passieve samplers in steden in 2010, VMM (2013), Life+ Atmosys: NO<sub>2</sub>-stedencampagne



Figuur: Evolutie van het aantal overschrijdingen per jaar van de PM<sub>10</sub>-dagnorm in de meetpunten van de Gentse Kanaalzone.



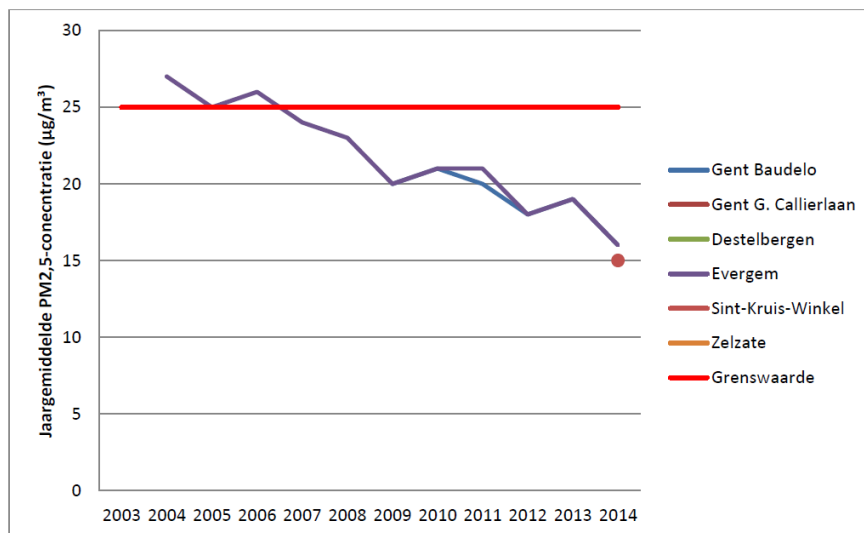
Figuur: Evolutie van de jaargemiddelde PM<sub>10</sub>-concentratie in de meetpunten van de agglomeratie Gent.



Figuur: Evolutie van de jaargemiddelde PM<sub>10</sub>-concentratie in de meetpunten van de Gentse Kanaalzone.

### PM<sub>2,5</sub>

Ook de concentraties van PM<sub>2,5</sub> vertonen een dalend verloop. De **jaargemiddelde** grenswaarde van 25 µg/m<sup>3</sup> is sinds de start van de metingen in 2009 in Gent nog niet overschreden. In de meetpunten in de Gentse Kanaalzone wordt de grenswaarde sinds 2007 gehaald. De gemeten concentraties liggen opvallend dicht bij elkaar, door het groot grensoverschrijdend aandeel in de PM<sub>2,5</sub>-concentratie. De dalingen weerspiegelen daarom in belangrijke mate het gevoerde Europees beleid.



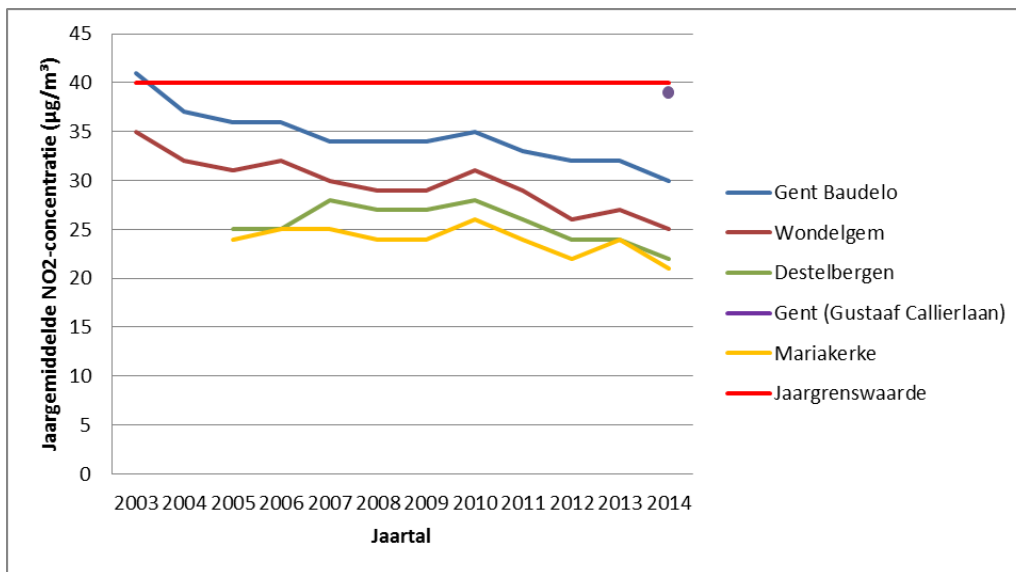
Figuur: Evolutie van de jaargemiddelde PM<sub>2,5</sub>-concentratie in en rond Gent. De meetpunten Destelbergen en Zelzate hadden onvoldoende gegevens om een jaargemiddelde te berekenen.

## STIKSTOFDIOXIDE (NO<sub>2</sub>)

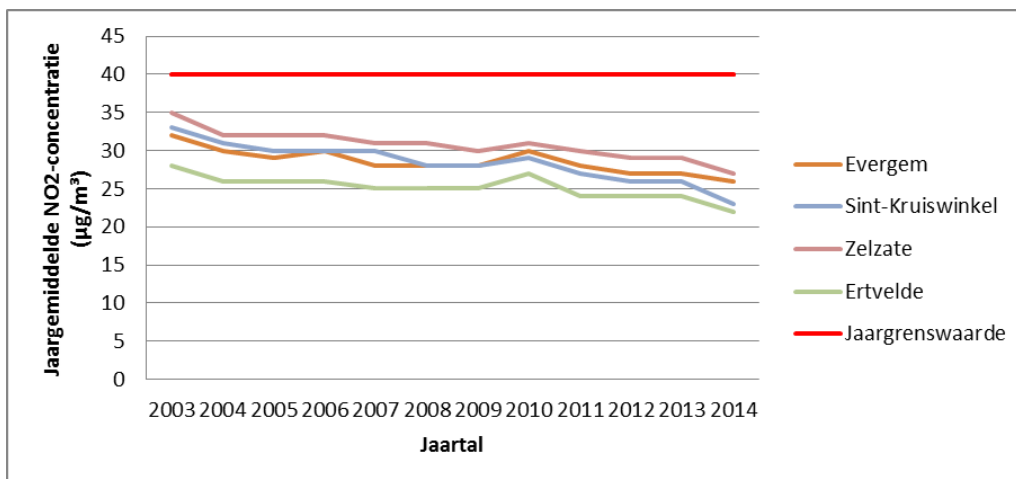
De **jaargemiddelde** NO<sub>2</sub>-concentratie mag niet hoger zijn dan 40 µg/m<sup>3</sup>. Sinds 2004 is deze grenswaarde niet meer overschreden in de Gentse meetpunten.

De concentraties van de meetpunten in de **agglomeratie Gent** liggen relatief ver uit elkaar en weerspiegelen de verkeersdrukte of de nabijheid van het station bij verkeer. Het straatstation G. Callierlaan heeft een opvallend hogere concentratie in 2014 die zich dicht bij de Europese norm bevindt. Het bevindt zich als enige station op straatniveau, vlak bij wegverkeer dat een belangrijke bron is van stikstofoxiden. Of er in de komende jaren overschrijdingen zijn zal afhangen zijn van de verkeerintensiteit en in mindere mate ook van de weersomstandigheden.

De NO<sub>2</sub>-concentraties in de **Gentse Kanaalzone** vertonen een dalend verloop en zijn relatief laag en onder de norm.



Figuur: Evolutie van de jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie (µg/m<sup>3</sup>) in de agglomeratie Gent.



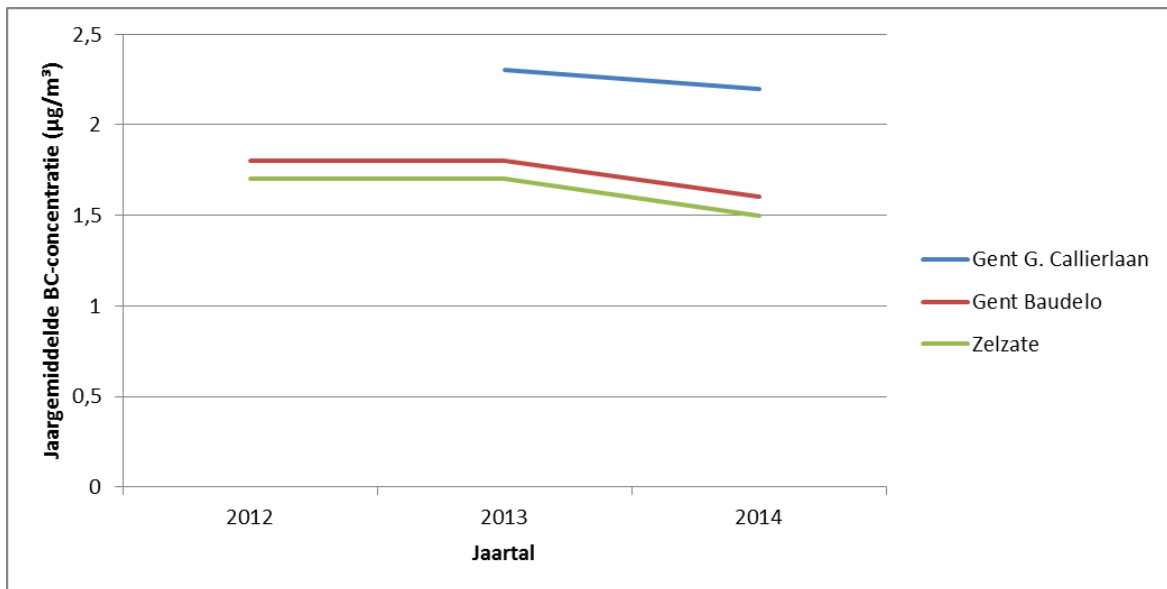
Figuur: Evolutie van de jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie (µg/m<sup>3</sup>) in de Gentse Kanaalzone.



## ROET (BC)

Voor roet zijn er geen normen. Dit is echter de fractie fijn stof die het meest schadelijk is voor de gezondheid. Metingen van roet in Gent worden uitgevoerd sinds 2012 op twee locaties. Ook in Zelzate wordt de roetconcentratie gemeten sinds 2012. De jaargemiddelde concentratie lijkt een dalende trend te vertonen, maar het is nog te vroeg om hierover besluiten te trekken.

Er wordt een dalend verloop verwacht, ten gevolge van de introductie van de roetfilter op dieselwagens en de vernieuwing van kachels.



Figuur: Evolutie van de jaargemiddelde BC-concentratie ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) in en rond Gent.

## WIE DOET WAT?

Voor verschillende schadelijke stoffen heeft de **Europese Unie (EU)** grens- en streefwaarden en alarmdrempels vastgelegd in een Europese richtlijn. Meer info op <https://www.vmm.be/wetgeving/europese-richtlijn-over-de-luchtkwaliteit-en-schonere-lucht>

De lidstaten zijn verplicht om inspanningen te doen zodat de concentratie schadelijke stoffen in de lucht overal onder deze waarden blijft. Ook de **Stad Gent** en de **Vlaamse overheid** werken aan zuivere lucht. Lees er meer over op <https://stad.gent/natuur-milieu/u-houdt-van-gent/meet-de-lucht-je-straat/wat-doet-de-overheid-voor-propere-lucht>

Gezamenlijke inspanningen van de overheid én de burgers zijn het beste recept voor een steeds betere luchtkwaliteit. Ontdek op <https://stad.gent/natuur-milieu/u-houdt-van-gent/meet-de-lucht-je-straat/wat-kan-u-zelf-doen> wat je zelf kan doen.