

## Notitie

---

**Contactpersoon** Maaike Teunissen

**Datum** 9 juni 2008

**Kenmerk** N004-4572600MTU-baw-V01-NL

## Luchtkwaliteitonderzoek Poldersekade in Vuren

### 1 Achtergrond en opzet onderzoek

In opdracht van CWL Woningbeheer heeft Tauw een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd voor een locatie aan de Poldersekade te Vuren (gemeente Lingewaal). Aanleiding hiervoor is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging in verband met de realisatie van in totaal 47 woningen op de locatie in 2009. Momenteel is de locatie voor circa 2/3 in gebruik voor woningbouw en voor circa 1/3 als drukkerij. Het plangebied heeft een oppervlak van 1,2 ha. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 3.1. Voor de herontwikkeling van de locatie dient de opdrachtgever een artikel 19.2 procedure te doorlopen om de inpasbaarheid van het voorgestelde ruimtelijke plan te bepalen. Hierbij hoort ook een luchtkwaliteitonderzoek.

Tauw heeft een luchtkwaliteitonderzoek voor de effecten van verkeer uitgevoerd, waarbij de inpasbaarheid van de voorgenomen ontwikkelingen vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit is getoetst. De bevindingen van dit onderzoek zijn opgenomen in deze notitie. Eerst beschrijven wij kort het wettelijke kader voor luchtkwaliteit. Vervolgens brengen we de huidige situatie en het voorgenomen initiatief in kaart en geven we aan op welke wijze de plannen effect kunnen hebben op de verkeersstromen en daarmee op de luchtkwaliteit. Met behulp van berekeningen met het screeningsmodel CAR II versie 7.0 is het effect van de voorgenomen ontwikkelingen op de luchtkwaliteit bepaald. Aan de hand van de resultaten van de berekeningen en de wettelijke grenswaarden uit het de Wet luchtkwaliteit hebben we de inpasbaarheid van de voorgenomen ontwikkelingen vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit getoetst voor verkeer.

## 2 Wettelijk kader

### Projecten die 'in betekende mate' bijdragen

Bestuursorganen nemen bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen voor de luchtkwaliteit kunnen hebben, de regelgeving omtrent luchtkwaliteit in acht. Vanaf 15 november 2007 is de 'Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)' van kracht, in dit stuk verder de 'wet luchtkwaliteit' genoemd. Uit de wet luchtkwaliteit volgt dat een voorgenomen ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit inpasbaar is, indien in ieder geval aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. Er worden geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit overschreden
2. Er treedt geen verslechtering van de luchtkwaliteit op, of er vindt *per saldo* een verbetering van de luchtkwaliteit plaats door compenserende maatregelen
3. De voorgenomen ontwikkeling draagt niet in betekende mate bij aan de luchtverontreiniging
4. (Op termijn) de voorgenomen ontwikkeling is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Het NSL is momenteel nog niet van kracht, waardoor op dit moment alleen de eerste drie voorwaarden gronden zijn waarop een bestuursorgaan kan besluiten dat een voorgenomen ontwikkeling inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit.

#### *Ad 1. Geen overschrijding van grenswaarden*

Een voornemen is inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit indien in de situatie met planontwikkeling nu en in de toekomst geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit worden overschreden. Daarbij wordt ook rekening gehouden met onlosmakelijk met het plan verbonden maatregelen.

Tabel 2.1 vat de meest relevante grenswaarden voor de luchtkwaliteit samen. Het betreft grenswaarden voor de concentraties van stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijn stof (PM<sub>10</sub>), benzeen, zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), lood (Pb) en koolmonoxide (CO) in de buitenlucht.

**Tabel 2.1 Meest relevante componenten uit de Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer**

| Stof             | Criterium                                                                       | Grenswaarde              |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| NO <sub>2</sub>  | Jaargemiddelde concentratie <sup>1)</sup>                                       | 40 µg/m <sup>3</sup>     |
|                  | Aantal overschrijdingen van uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m <sup>3</sup> | 18 keer per jaar         |
| PM <sub>10</sub> | Jaargemiddelde concentratie                                                     | 40 µg/m <sup>3</sup>     |
|                  | Aantal overschrijdingen van daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m <sup>3</sup>  | 35 keer per jaar         |
| CO               | 8 uurgemiddelde concentratie <sup>2)</sup>                                      | 10.000 µg/m <sup>3</sup> |
| Benzeen          | Jaargemiddelde concentratie <sup>3)</sup>                                       | 5 µg/m <sup>3</sup>      |
| SO <sub>2</sub>  | Aantal overschrijdingen van uurgemiddelde grenswaarde van 350 µg/m <sup>3</sup> | 24 keer per jaar         |
|                  | Aantal overschrijdingen van daggemiddelde grenswaarde van 125 µg/m <sup>3</sup> | 3 keer per jaar          |
| BaP              | Jaargemiddelde concentratie                                                     | 1 µg/m <sup>3</sup>      |

<sup>1)</sup> De jaargemiddelde grenswaarde voor NO<sub>2</sub> wordt pas in 2010 van kracht (in 2007, 2008 en 2009 gelden plandrempels van respectievelijk 46, 44 en 42 µg/m<sup>3</sup>)

<sup>2)</sup> In plaats van te toetsen aan een maximale 8-uurgemiddelde concentratie van 10.000 µg/m<sup>3</sup> kan ook getoetst worden aan het 98-percentiel van de 8-uurgemiddelde concentratie. De grenswaarde voor het 98-percentiel bedraagt daarbij 3.600 µg/m<sup>3</sup>

<sup>3)</sup> Tot 2010 geldt voor benzeen een grenswaarde van 10 µg/m<sup>3</sup> voor de jaargemiddelde concentratie

#### *Ad 2. De luchtkwaliteit verslechtert niet*

Indien de ontwikkeling van een project, inclusief de daarmee samenhangende maatregelen, nergens leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit, of de luchtkwaliteit verbetert ten gevolge van de planontwikkeling, is de voorgenomen ontwikkeling inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. Dit geldt ook in gebieden waar grenswaarden worden overschreden. Daarnaast is het, net als voorheen, toegestaan een geringe verslechtering van de luchtkwaliteit te compenseren met behulp van compenserende maatregelen (saldobenadering), zodat de luchtkwaliteit *per saldo* niet verslechtert.

#### *Ad 3. Projecten die niet in betekenende mate bijdragen*

Projecten die 'niet in betekenende mate' (NIBM) een bijdrage leveren aan de luchtverontreiniging, hoeven op grond van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer niet individueel getoetst te worden aan de genoemde grenswaarden. Het is in dat geval voldoende om aan te tonen dat een voorgenomen ontwikkeling 'niet in betekenende mate' is.

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.

Voor de periode vanaf 15 november 2007 is het begrip 'niet in betekenende mate' (tijdelijk) gedefinieerd als 1 % van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. Dit komt neer op een bijdrage van 0,4 microgram/m<sup>3</sup> voor beide componenten. Dit betekent dat als aangetoond kan worden dat de voorgenomen ontwikkeling niet meer dan 0,4 µg/m<sup>3</sup> bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie van zowel PM<sub>10</sub> als NO<sub>2</sub>, het project niet getoetst hoeft te worden aan de grenswaarden en inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit.

### **Zeezoutcorrectie**

Op grond van het de Wet luchtkwaliteit dienen natuurlijke bronnen van fijn stof die geen schadelijke effecten hebben voor de gezondheid, zoals zeezout, bij de beoordeling van de luchtkwaliteit buiten beschouwing te worden gelaten. Uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 kan worden afgeleid dat voor de gemeente Lingewaal de berekende resultaten van fijn stof mogen worden gecorrigeerd met een aftrek van 4 µg/m<sup>3</sup>. Voor de jaargemiddelde concentratie mag een een aftrek van zes dagen voor het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde worden toegepast.

### 3 Emissies ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling

#### 3.1 Situatie

De realisatie van 47 woningen is gepland in het gebied tussen de Poldersekade, De Meent en de Mildijk in Vuren (gemeente Lingewaal). In figuur 3.1 is het plangebied en de nabije omgeving weergegeven. De N830 ligt ten noorden van het plangebied.



Figuur 3.1 Plangebied Poldersekade in Vuren

#### 3.2 Mogelijk effect van planontwikkeling op de luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit is de som van de bijdrage door:

- **Achtergrondconcentratie:** de luchtkwaliteit die te allen tijde aanwezig is, zonder de bijdragen van verkeer en andere lokale bronnen. De achtergrondconcentratie is voor een gemeente nauwelijks te beïnvloeden, omdat deze bepaald wordt door bronnen die met name buiten de gemeente liggen
- **Verkeer:** relevant voor de planontwikkeling, omdat het plan is gesitueerd in de nabijheid van de N830, Poldersekade, De Meent en Mildijk.

Bij realisatie van het plan wordt op de bestaande wegen een aantrekkende werking verwacht aangezien het aantal woningen toeneemt. Uitgaande van 6 verkeersbewegingen per woning per dag (worstcase), komt dit neer op 282 verkeersbewegingen per dag extra na realisatie van het plan

- Industrie: niet relevant voor de planontwikkeling, omdat in de directe omgeving van de locatie geen relevante industriële bronnen aanwezig zijn. Industriële bronnen elders in de omgeving van de gemeente Lingewaal zijn onderdeel van de achtergrondconcentratie

## **4 Effect van voorgenomen ontwikkeling op de luchtkwaliteit**

Het effect van hierboven beschreven extra verkeersintensiteiten ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling op de luchtkwaliteit is ingeschat met behulp van een screeningsmodel. Hierna gaan we in op het gehanteerde rekenmodel, de uitgangspunten en aannames en de resultaten van de berekeningen.

### **4.1 Rekenmodel**

Om het effect van het voorgenomen initiatief op de luchtkwaliteit te bepalen zijn luchtkwaliteitsberekeningen gedaan met voor alle stoffen uit de wet luchtkwaliteit (PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub>, benzeen, SO<sub>2</sub>, CO en BaP).

### **4.2 Gehanteerd rekenmodel**

De berekeningen zijn uitgevoerd met het model CAR II, versie 7.0. Bij de berekeningen met CAR II wordt uitgegaan van algemene emissiefactoren en achtergrondconcentraties, waarmee verschillende referentiejaar (scenario's) kunnen worden doorgerekend.

### **4.3 Berekende scenario's**

Bij de luchtkwaliteitsberekeningen zijn de volgende situaties doorgerekend ter plaatse van de N830, Poldersekade, De Meent en Mildijk:

- Situatie in 2008; huidige situatie
- Situatie in 2009; start realisatie
- Situatie in 2010; autonome en voorgenomen ontwikkeling
- Situatie in 2020; autonome en voorgenomen ontwikkeling

Het jaar 2008 is gekozen als huidige situatie. In 2009 vindt de realisatie plaats en moet de luchtkwaliteit voldoen aan de normen. Het jaar 2010 is gekozen als doorkijk naar de toekomst. In 2010 moet aan alle grenswaarden, ook die voor NO<sub>2</sub>, worden voldaan. Ook 2020 is gekozen voor een doorkijk naar de toekomst.

### **4.4 Gehanteerde verkeersintensiteiten**

De verkeersgegevens voor de N830 (80 km/uur) zijn verkregen via de website van provincie Gelderland. Deze gegevens zijn van 2006. In overleg met de provincie Gelderland is een verkeersgroei van 2 % per jaar gehanteerd. In tabel 3.2 staat een overzicht waarbij de intensiteiten afgerond zijn op tientallen.

**Tabel 4.1 Verkeersintensiteiten N830 (aantal voertuigbewegingen per etmaal)**

|                | Huidige<br>situatie | Toekomst scenario's |       |       |
|----------------|---------------------|---------------------|-------|-------|
|                | 2008                | 2008                | 2010  | 2020  |
| N830 autonoom  | 4.860               | 4.960               | 5.060 | 6.160 |
| N830 gewijzigd |                     | 5.240               | 5.340 | 6.440 |

Er zijn geen verkeersgegevens beschikbaar voor de Poldersekade, De Meent en de Mildijk (30 km/uur). In het onderzoek is daarom nagegaan bij welke intensiteiten de grenswaarden worden overschreden. Op basis van Tauw expertise en ervaringscijfers zijn voor de Poldersekade, De Meent en de Mildijk de in tabel 3.2 weergegeven uitganggegevens gehanteerd. De gegevens van de N830 komen van de provincie Gelderland.

**Tabel 4.2 Verkeersgegevens**

| Straatnaam   | Fractie licht | Fractie middel | Fractie zwaar |
|--------------|---------------|----------------|---------------|
| N830         | 0,88          | 0,08           | 0,04          |
| De Meent     | 0,95          | 0,03           | 0,02          |
| Mildijk      | 0,95          | 0,03           | 0,02          |
| Poldersekade | 0,95          | 0,03           | 0,02          |

#### 4.5 Overige uitgangspunten berekeningen

Een volledig overzicht van de invoergegevens voor de berekeningen is opgenomen in bijlage 2.

Wij merken het volgende op over de gekozen uitgangspunten:

- Bij de berekeningen is voor de meteorologische condities de 'meerjarige meteorologie' gehanteerd
- Het snelheidstype, wegtype, bomenfactor en breedte van de weg is afgeleid van een luchtfoto
- De luchtkwaliteit is berekend op afstanden vanaf 5 m vanaf de wegrand. Hiermee wordt voldaan aan het Handreiking meten en rekenen luchtkwaliteit [2007]. Volgens dit voorschrift moet de concentratie NO<sub>2</sub> op maximaal 5 m vanaf de rand van de weg worden getoetst. Voor PM<sub>10</sub> geldt dat toetsing plaatsvindt op maximaal 10 m vanaf de rand van de weg. Toetsing op 5 m vanaf de rand van de weg is zodoende worstcase voor PM<sub>10</sub>

In onderstaande tabel zijn de overige gehanteerde gegevens opgenomen.

Kenmerk N004-4572600MTU-baw-V01-NL

**Tabel 4.3 Overige verkeersgegevens**

| <b>Straatnaam</b> | <b>X</b> | <b>Y</b> | <b>Snelheidstype</b>    | <b>Wegtype</b>                         | <b>Bomen<br/>factor</b> | <b>Afstand<br/>Tot wegas</b> | <b>Fractie<br/>stagnatie</b> |
|-------------------|----------|----------|-------------------------|----------------------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------|
| N830              | 131212   | 426345   | Buitenweg<br>algemeen   | Basistype                              | 1,25                    | 9                            | 0                            |
| De Meent          | 131319   | 426405   | Normaal<br>stadsverkeer | Beide zijden van ...                   | 1                       | 8,5                          | 0                            |
| Mildijk           | 131277   | 426259   | Normaal<br>stadsverkeer | Beide zijden van ...                   | 1,25                    | 9                            | 0                            |
| Poldersekade      | 131212   | 426345   | Normaal<br>stadsverkeer | Eenzijdige<br>bebouwing, weg<br>met... | 1,5                     | 8                            | 0                            |

## 5 Resultaten en beschouwing

De resultaten van de CAR-berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de stoffen NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, benzeen, CO en benzo-a-pyreen. In tabel 5.1 zijn de resultaten voor zowel fijn stof als stikstofdioxide weergegeven voor de N830. Bij de fijn stofresultaten is de zeezoutcorrectie al toegepast.

**Tabel 5.1 Resultaten berekeningen fijn stof (PM<sub>10</sub>), inclusief zeezoutcorrectie en NO<sub>2</sub> van de wegas tot rand van de weg**

| Straatnaam | Jaar              | Fijn stof (PM <sub>10</sub> ), inclusief zeezoutcorrectie |                                                                 | NO <sub>2</sub>                     |
|------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|            |                   | Jaargemiddelde (µg/m <sup>3</sup> )                       | Aantal<br>overschrijdingen<br>grenswaarde<br>(24-uurgemiddelde) | Jaargemiddelde (µg/m <sup>3</sup> ) |
| N830       | 2008              | 22,8                                                      | 14                                                              | 25,9                                |
|            | 2009 autonoom     | 22,2                                                      | 13                                                              | 24,4                                |
|            | 2009 ontwikkeling | 22,3                                                      | 13                                                              | 24,7                                |
|            | 2010 autonoom     | 21,5                                                      | 11                                                              | 23,0                                |
|            | 2010 ontwikkeling | 21,5                                                      | 11                                                              | 23,2                                |
|            | 2020 autonoom     | 19,4                                                      | 6                                                               | 16,7                                |
|            | 2020 ontwikkeling | 19,4                                                      | 6                                                               | 16,7                                |

Voor geen van de berekende scenario's worden de normen uit het Wet luchtkwaliteit overschreden langs de N830. Voor alle stoffen geldt dat de berekende concentraties ruimschoots onder de geldende normen blijven.

**Tabel 5.2 Resultaten berekeningen fijn stof (PM<sub>10</sub>), inclusief zeezoutcorrectie en NO<sub>2</sub> van de wegas tot rand van de weg**

| Straatnaam   | Verkeersintensiteit | Fijn stof (PM <sub>10</sub> ), inclusief zeezoutcorrectie |                                                        | NO <sub>2</sub>                     |
|--------------|---------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|              |                     | Jaargemiddelde (µg/m <sup>3</sup> )                       | Aantal overschrijdingen grenswaarde (24-uurgemiddelde) | Jaargemiddelde (µg/m <sup>3</sup> ) |
| De Meent     | 1.000               | 22,4                                                      | 13                                                     | 23,6                                |
|              | 10.000              | 23,9                                                      | 17                                                     | 29,2                                |
|              | 20.000              | 25,6                                                      | 23                                                     | 34,5                                |
| Mildijk      | 1.000               | 22,4                                                      | 13                                                     | 23,7                                |
|              | 10.000              | 24,2                                                      | 18                                                     | 30,4                                |
|              | 20.000              | 26,3                                                      | 25                                                     | 36,6                                |
| Poldersekade | 1.000               | 22,6                                                      | 14                                                     | 24,4                                |
|              | 10.000              | 25,9                                                      | 24                                                     | 35,5                                |
|              | 20.000              | 29,6                                                      | 40                                                     | 45,1                                |

XXX overschrijding grenswaarde uit de Wet luchtkwaliteit

Uit de tabel 5.2 is af te lezen dat op de Poldersekade een omslag plaatsvindt tussen de 10.000 en 20.000 verkeersbewegingen. Bij de overige wegen wordt er bij 20.000 verkeersbewegingen geen overschrijding berekend. De intensiteit van 10.000 is echter onrealistisch, omdat op de N830 dit aantal veel lager ligt in 2020 (6440 verkeersbewegingen). De N830 is een grotere doorgaande weg dan de straten De Meent, Mildijk en Poldersekade. Een overschrijding van de normen uit de Wet luchtkwaliteit zal zich daarom niet voordoen.

## **6 Conclusie en advies**

De bouw van 47 woningen in Vuren in de gemeente Lingewaal leidt tot een toename van het aantal verkeersbewegingen. Uit berekeningen met CAR II versie 7.0 blijkt dat dit effect heeft op de luchtkwaliteit. Voor geen van de berekende scenario's op de N830 worden de normen uit de Wet luchtkwaliteit overschreden. Voor de overige kleinere wegen rond het plangebied (De Meent, Mildijk en Poldersekade) is bij 10.000 verkeersbewegingen per dag nog geen overschrijding berekend. Dit aantal is groter dan op de provinciale weg N830 en het is daarom niet realistisch dat dit bereikt wordt. Dit betekent dat er, met betrekking tot luchtkwaliteit geen bezwaren zijn om de voorgenomen plannen te realiseren.

# Bijlage 1

## Invoergegevens CAR II

---

### Toelichting

#### Snelheidstype

De volgende snelheidstypen worden onderscheiden:

|                            |                                                                                |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Snelweg:                   | Gemiddelde rijsnelheid is 100 km/uur                                           |
| Buitenweg:                 | Weg met een snelheidslimiet van maximaal 80 km/uur                             |
| Doorstromend stadsverkeer: | Doorstromend verkeer binnen de bebouwde kom, stadsstraat (gemiddeld 26 km/uur) |
| Normaal stadsverkeer:      | Gemiddelde snelheid 19 km/uur                                                  |
| Stagnerend verkeer:        | De doorstroming van het verkeer wordt belemmerd, gemiddeld 13 km/uur           |

#### Wegtype

|    |                                                                                                                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 m                                                                             |
| 2  | Basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4                                                                                                         |
| 3a | Beide zijden van de weg bebouwing, afstand wegas-gevel is kleiner dan drie maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 x de hoogte van de bebouwing |
| 3b | Beide zijden van de weg bebouwing, afstand wegas-gevel is kleiner dan 1,5 x de hoogte van de bebouwing (street canyon)                                       |
| 4  | Eenzijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan driemaal de hoogte van de bebouwing           |

#### Bomenfactor

|      |                                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Hier en daar bomen of in het geheel niet                                                          |
| 1.25 | Eén of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder 15 m met openingen tussen de kronen |
| 1.5  | De kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte            |

#### Fractie stagnatie

De etmaalgemiddelde fractie van de verkeersintensiteit die stagnerend is. Dit dient een getal tussen 0 en 1 te zijn.



**Bijlage 2**

**Resultaten CAR II**

---

# Rapportage AlleStoffen

Meteorologische conditie Meerjarige meteorologie

Resultaten inclusief zeezoutcorrectie 6 dagen

Resultaten inclusief zeezoutcorrectie 4 mg/m3

Schalingsfactor emissiefactoren

Personeneauto's 1

Middelzwaar verkeer 1

Zwaar verkeer 1

Autobussen 1

## 2008

| Plaats | Straatnaam           | X      | Y      | NO2<br>Jaargemidd<br>elde | NO2<br>Jm<br>achtergron | NO2<br>#<br>Overschrijd | NO2<br>#<br>Overschrijd | PM10<br>Jaargemidd<br>elde | PM10<br>Jm<br>achtergron | PM10<br>#<br>Overschrijd | PM10<br>#<br>Overschrijd | Benzeen<br>Jaargemidd<br>elde | Benzeen<br>Jm<br>achtergron | SO2<br>Jaargemidd<br>elde | SO2<br>Jm<br>achtergron | SO2<br>#<br>Overschrijd | CO (ug/m3)<br>98-<br>Percentiel | CO (ug/m3)<br>98-<br>Percentiel | BaP<br>Jaargemidd<br>elde | BaP<br>Jm<br>achtergron |
|--------|----------------------|--------|--------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Vuren  | Poldersekade - 1000  | 131212 | 426345 | 24,4                      | 22,9                    | 0                       | 0                       | 22,6                       | 26,2                     | 14                       | 0                        | 0,5                           | 0,5                         | 2,4                       | 2,4                     | 0                       | 696,4                           | 663                             | 0,3                       | 0,3                     |
| Vuren  | De Meent - 1000      | 131319 | 426405 | 23,6                      | 22,9                    | 0                       | 0                       | 22,4                       | 26,2                     | 13                       | 0                        | 0,5                           | 0,5                         | 2,4                       | 2,4                     | 0                       | 679                             | 663                             | 0,3                       | 0,3                     |
| Vuren  | Mildijk - 1000       | 131277 | 426259 | 23,7                      | 22,9                    | 0                       | 0                       | 22,4                       | 26,2                     | 13                       | 0                        | 0,5                           | 0,5                         | 2,4                       | 2,4                     | 0                       | 682,4                           | 663                             | 0,3                       | 0,3                     |
| Vuren  | N830 - autonoom      | 131212 | 426345 | 25,9                      | 22,9                    | 0                       | 0                       | 22,8                       | 26,2                     | 14                       | 0                        | 0,5                           | 0,5                         | 2,4                       | 2,4                     | 0                       | 688                             | 663                             | 0,3                       | 0,3                     |
| Vuren  | Poldersekade - 10000 | 131212 | 426345 | 35,5                      | 22,9                    | 0                       | 0                       | 25,9                       | 26,2                     | 24                       | 0                        | 1,1                           | 0,5                         | 2,5                       | 2,4                     | 0                       | 1002,1                          | 663                             | 0,4                       | 0,3                     |
| Vuren  | De Meent - 10000     | 131319 | 426405 | 29,2                      | 22,9                    | 0                       | 0                       | 23,9                       | 26,2                     | 17                       | 0                        | 0,8                           | 0,5                         | 2,5                       | 2,4                     | 0                       | 821                             | 663                             | 0,3                       | 0,3                     |
| Vuren  | Mildijk - 10000      | 131277 | 426259 | 30,4                      | 22,9                    | 0                       | 0                       | 24,2                       | 26,2                     | 18                       | 0                        | 0,8                           | 0,5                         | 2,5                       | 2,4                     | 0                       | 854,4                           | 663                             | 0,3                       | 0,3                     |
| Vuren  | Poldersekade - 20000 | 131212 | 426345 | 45,1                      | 22,9                    | 0                       | 0                       | 29,6                       | 26,2                     | 40                       | 0                        | 1,7                           | 0,5                         | 2,7                       | 2,4                     | 0                       | 1341,3                          | 663                             | 0,4                       | 0,3                     |
| Vuren  | De Meent - 20000     | 131319 | 426405 | 34,5                      | 22,9                    | 0                       | 0                       | 25,6                       | 26,2                     | 23                       | 0                        | 1                             | 0,5                         | 2,5                       | 2,4                     | 0                       | 979                             | 663                             | 0,4                       | 0,3                     |
| Vuren  | Mildijk - 20000      | 131277 | 426259 | 36,6                      | 22,9                    | 0                       | 0                       | 26,3                       | 26,2                     | 25                       | 0                        | 1,1                           | 0,5                         | 2,6                       | 2,4                     | 0                       | 1045,7                          | 663                             | 0,4                       | 0,3                     |

## 2009

|       |                      |        |        |      |      |   |   |      |      |    |   |     |     |     |     |   |        |       |     |     |
|-------|----------------------|--------|--------|------|------|---|---|------|------|----|---|-----|-----|-----|-----|---|--------|-------|-----|-----|
| Vuren | Poldersekade - 1000  | 131212 | 426345 | 22,9 | 21,5 | 0 | 0 | 21,9 | 25,6 | 12 | 0 | 0,5 | 0,5 | 2,5 | 2,5 | 0 | 693,4  | 663,0 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | De Meent - 1000      | 131319 | 426405 | 22,2 | 21,5 | 0 | 0 | 21,7 | 25,6 | 11 | 0 | 0,5 | 0,5 | 2,5 | 2,5 | 0 | 677,1  | 663,0 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | Mildijk - 1000       | 131277 | 426259 | 22,3 | 21,5 | 0 | 0 | 21,8 | 25,6 | 12 | 0 | 0,5 | 0,5 | 2,5 | 2,5 | 0 | 680,1  | 663,0 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | N830 - autonoom      | 131212 | 426345 | 24,4 | 21,5 | 0 | 0 | 22,2 | 25,6 | 13 | 0 | 0,5 | 0,5 | 2,5 | 2,5 | 0 | 685,2  | 663,0 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | Poldersekade - 10000 | 131212 | 426345 | 33,8 | 21,5 | 0 | 0 | 25,0 | 25,6 | 21 | 0 | 1,1 | 0,5 | 2,6 | 2,5 | 0 | 968,7  | 663,0 | 0,4 | 0,3 |
| Vuren | De Meent - 10000     | 131319 | 426405 | 27,6 | 21,5 | 0 | 0 | 23,2 | 25,6 | 15 | 0 | 0,8 | 0,5 | 2,6 | 2,5 | 0 | 805,4  | 663,0 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | Mildijk - 10000      | 131277 | 426259 | 28,8 | 21,5 | 0 | 0 | 23,5 | 25,6 | 16 | 0 | 0,8 | 0,5 | 2,6 | 2,5 | 0 | 835,5  | 663,0 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | Poldersekade - 20000 | 131212 | 426345 | 43,4 | 21,5 | 0 | 0 | 28,4 | 25,6 | 35 | 0 | 1,7 | 0,5 | 2,8 | 2,5 | 0 | 1274,4 | 663,0 | 0,5 | 0,3 |
| Vuren | De Meent - 20000     | 131319 | 426405 | 32,9 | 21,5 | 0 | 0 | 24,7 | 25,6 | 20 | 0 | 1,0 | 0,5 | 2,6 | 2,5 | 0 | 947,8  | 663,0 | 0,4 | 0,3 |
| Vuren | Mildijk - 20000      | 131277 | 426259 | 34,9 | 21,5 | 0 | 0 | 25,4 | 25,6 | 22 | 0 | 1,1 | 0,5 | 2,7 | 2,5 | 0 | 1008,0 | 663,0 | 0,4 | 0,3 |
| Vuren | N830 - gewijzigd     | 131212 | 426345 | 24,7 | 21,5 | 0 | 0 | 22,3 | 25,6 | 13 | 0 | 0,5 | 0,5 | 2,5 | 2,5 | 0 | 686,6  | 663,0 | 0,3 | 0,3 |

## 2010

|       |                      |        |        |      |      |   |   |      |      |    |   |     |     |     |     |   |        |       |     |     |
|-------|----------------------|--------|--------|------|------|---|---|------|------|----|---|-----|-----|-----|-----|---|--------|-------|-----|-----|
| Vuren | Poldersekade - 1000  | 131212 | 426345 | 21,6 | 20,2 | 0 | 0 | 21,2 | 24,9 | 10 | 0 | 0,5 | 0,5 | 2,5 | 2,5 | 0 | 690,3  | 663,0 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | De Meent - 1000      | 131319 | 426405 | 20,8 | 20,2 | 0 | 0 | 21,0 | 24,9 | 10 | 0 | 0,5 | 0,5 | 2,5 | 2,5 | 0 | 675,7  | 663,0 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | Mildijk - 1000       | 131277 | 426259 | 21,0 | 20,2 | 0 | 0 | 21,1 | 24,9 | 10 | 0 | 0,5 | 0,5 | 2,5 | 2,5 | 0 | 678,4  | 663,0 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | N830 - autonoom      | 131212 | 426345 | 23,0 | 20,2 | 0 | 0 | 21,5 | 24,9 | 11 | 0 | 0,5 | 0,5 | 2,5 | 2,5 | 0 | 681,9  | 663,0 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | Poldersekade - 10000 | 131212 | 426345 | 32,2 | 20,2 | 0 | 0 | 24,1 | 24,9 | 18 | 0 | 1,1 | 0,5 | 2,6 | 2,5 | 0 | 935,3  | 663,0 | 0,4 | 0,3 |
| Vuren | De Meent - 10000     | 131319 | 426405 | 26,1 | 20,2 | 0 | 0 | 22,3 | 24,9 | 13 | 0 | 0,8 | 0,5 | 2,5 | 2,5 | 0 | 789,9  | 663,0 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | Mildijk - 10000      | 131277 | 426259 | 27,3 | 20,2 | 0 | 0 | 22,6 | 24,9 | 14 | 0 | 0,8 | 0,5 | 2,5 | 2,5 | 0 | 816,7  | 663,0 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | Poldersekade - 20000 | 131212 | 426345 | 41,7 | 20,2 | 0 | 0 | 27,3 | 24,9 | 29 | 0 | 1,6 | 0,5 | 2,7 | 2,5 | 0 | 1207,6 | 663,0 | 0,5 | 0,3 |
| Vuren | De Meent - 20000     | 131319 | 426405 | 31,2 | 20,2 | 0 | 0 | 23,8 | 24,9 | 17 | 0 | 1,0 | 0,5 | 2,6 | 2,5 | 0 | 916,7  | 663,0 | 0,4 | 0,3 |
| Vuren | Mildijk - 20000      | 131277 | 426259 | 33,3 | 20,2 | 0 | 0 | 24,4 | 24,9 | 19 | 0 | 1,1 | 0,5 | 2,6 | 2,5 | 0 | 970,3  | 663,0 | 0,4 | 0,3 |
| Vuren | N830 - gewijzigd     | 131212 | 426345 | 23,2 | 20,2 | 0 | 0 | 21,5 | 24,9 | 11 | 0 | 0,5 | 0,5 | 2,5 | 2,5 | 0 | 682,9  | 663,0 | 0,3 | 0,3 |

## 2020

|       |                      |        |        |      |    |   |   |      |      |    |   |     |     |     |     |   |        |     |     |     |
|-------|----------------------|--------|--------|------|----|---|---|------|------|----|---|-----|-----|-----|-----|---|--------|-----|-----|-----|
| Vuren | Poldersekade - 1000  | 131212 | 426345 | 15,7 | 15 | 0 | 0 | 19,1 | 22,9 | 6  | 0 | 0,5 | 0,5 | 2,1 | 2,1 | 0 | 681,2  | 663 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | De Meent - 1000      | 131319 | 426405 | 15,3 | 15 | 0 | 0 | 19   | 22,9 | 6  | 0 | 0,5 | 0,5 | 2,1 | 2,1 | 0 | 671,5  | 663 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | Mildijk - 1000       | 131277 | 426259 | 15,4 | 15 | 0 | 0 | 19   | 22,9 | 6  | 0 | 0,5 | 0,5 | 2,1 | 2,1 | 0 | 673,3  | 663 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | N830 - autonoom      | 131212 | 426345 | 16,7 | 15 | 0 | 0 | 19,4 | 22,9 | 6  | 0 | 0,5 | 0,5 | 2,1 | 2,1 | 0 | 671,8  | 663 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | Poldersekade - 10000 | 131212 | 426345 | 21,2 | 15 | 0 | 0 | 20,6 | 22,9 | 9  | 0 | 0,9 | 0,5 | 2,2 | 2,1 | 0 | 843,2  | 663 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | De Meent - 10000     | 131319 | 426405 | 17,9 | 15 | 0 | 0 | 19,7 | 22,9 | 7  | 0 | 0,7 | 0,5 | 2,2 | 2,1 | 0 | 746,9  | 663 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | Mildijk - 10000      | 131277 | 426259 | 18,5 | 15 | 0 | 0 | 19,8 | 22,9 | 7  | 0 | 0,7 | 0,5 | 2,2 | 2,1 | 0 | 764,7  | 663 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | Poldersekade - 20000 | 131212 | 426345 | 26,7 | 15 | 0 | 0 | 22,3 | 22,9 | 13 | 0 | 1,4 | 0,5 | 2,3 | 2,1 | 0 | 1023,4 | 663 | 0,4 | 0,3 |
| Vuren | De Meent - 20000     | 131319 | 426405 | 20,7 | 15 | 0 | 0 | 20,5 | 22,9 | 9  | 0 | 0,9 | 0,5 | 2,2 | 2,1 | 0 | 830,9  | 663 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | Mildijk - 20000      | 131277 | 426259 | 21,8 | 15 | 0 | 0 | 20,8 | 22,9 | 9  | 0 | 1   | 0,5 | 2,2 | 2,1 | 0 | 866,4  | 663 | 0,3 | 0,3 |
| Vuren | N830 - gewijzigd     | 131212 | 426345 | 16,7 | 15 | 0 | 0 | 19,4 | 22,9 | 6  | 0 | 0,5 | 0,5 | 2,1 | 2,1 | 0 | 672,2  | 663 | 0,3 | 0,3 |