

## Notitie

Nieuwegein, 19 juni 2007

Kenmerk : V058385aeA1.djb

Project : Woningbouw Vulcanus

Locatie : Vaassen

Betreft : Luchtkwaliteit geactualiseerde versie

### Inleiding

Aan de Laan van Fasna te Vaassen (gemeente Epe) is de nieuwbouw van ca. 150 woningen voorzien. Om te bepalen of de nieuwbouw in de zin van het Besluit luchtkwaliteit 2005 gerealiseerd kan worden, is in opdracht van Nijhuis / Hegeman V.O.F. een onderzoek verricht naar de luchtkwaliteit. In deze notitie wordt verslag gedaan van het van toepassing zijnde wettelijk kader (Besluit luchtkwaliteit 2005) en de luchtkwaliteit ter plaatse. In figuur 1 is de situatie verduidelijkt.

Deze notitie vervangt LBP-notitie V058385aeA0.ka d.d. 25 augustus 2006. In deze geactualiseerde notitie wordt ingegaan op de resultaten van het luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd met de meest recente versie van het CAR II model (versie 6.0).

Lichtveld Buis & Partners BV

**Raadgevende ingenieurs**

geluidbeheersing, bouwfysica, akoestiek, brandveiligheid

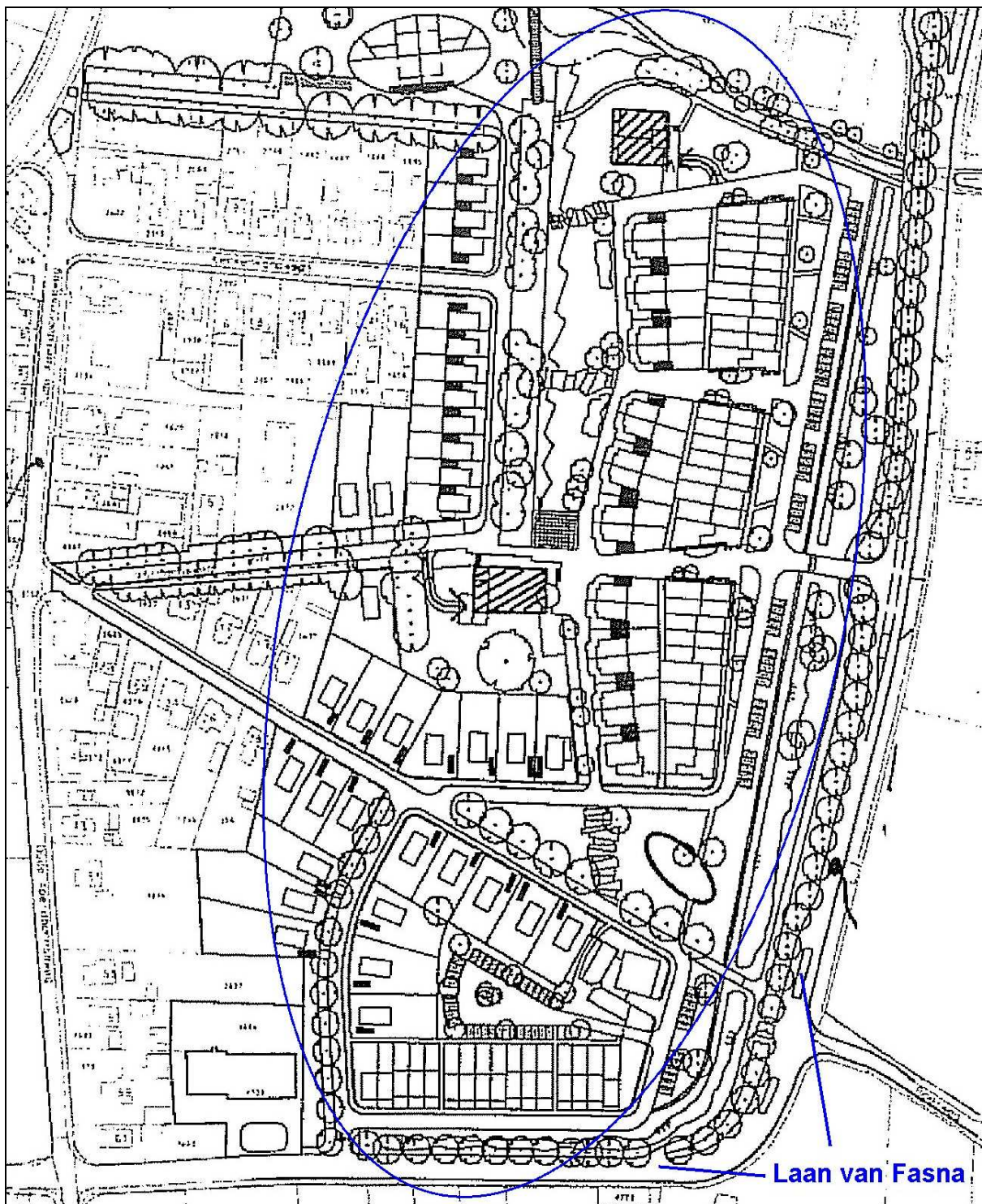
arbo, milieu en ruimtelijke ordening

Kelvinbaan 40 Nieuwegein

Postbus 1475 3430 BL Nieuwegein

T: +31 (0)30 231 13 77 F: +31 (0)30 234 17 54

E: lbp@lbp.nl I: www.lbp.nl



**Figuur 1**  
Situatie

**Wettelijk kader**

Het Besluit luchtkwaliteit 2005 (hierna het Besluit) kent grenswaarden voor verschillende luchtvervuilende stoffen. Deze grenswaarden geven een niveau van de buitenluchtkwaliteit aan dat, in het belang van de bescherming van de gezondheid van de mens en van het milieu in zijn geheel, binnen een bepaalde termijn moet zijn bereikt. De grenswaarden gelden voor de buitenlucht in het algemeen met uitzondering van werkplekken.

Daarnaast is het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit van belang. Hierin is in art. 6 opgenomen dat wanneer de waarde van een door middel van berekeningen bepaalde concentratie aan een grenswaarde als genoemd in paragraaf 2 van het Besluit wordt getoetst, die waarde moet worden afgerond naar het dichtstbijzijnde hele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal. Verder is in art. 8 opgenomen dat voor NO<sub>2</sub> op 5 m van de rand van de weg bepaald moet worden en voor PM<sub>10</sub> op 10 m van de rand van de weg.

Naast de grenswaarden kent het Besluit luchtkwaliteit 2005 overschrijdingsmarges. Met de overschrijdingsmarges wordt een percentage van de grenswaarde aangegeven waarmee de grenswaarde tijdelijk overschreden mag worden, zonder dat een plan ter verbetering van de luchtkwaliteit moet worden opgesteld. De grenswaarde plus de overschrijdingsmarge wordt plandrempel genoemd. De hoogte van de plandrempel neemt af met het vorderen van de jaren tot de hoogte van de grenswaarde. De gedachte achter de plandrempels is dat door het generieke beleid de concentraties in de loop van de jaren dalen zonder dat aanvullende maatregelen getroffen worden.

De van toepassing zijnde grenswaarden conform het Besluit luchtkwaliteit 2005 zijn in tabel 1 gespecificeerd.

**Tabel 1**
**Grenswaarden**

| Luchtkwaliteit                |                                                                     | Grenswaarde / norm       |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| NO <sub>2</sub>               | Plandrempel 2007: jaargemiddelde                                    | 46 µg/m <sup>3</sup>     |
|                               | Jaargemiddelde vanaf 2010                                           | 40 µg/m <sup>3</sup>     |
|                               | Aantal overschrijdingen per jaar van uurgemiddelde <sup>1</sup>     | 18 keer                  |
| PM <sub>10</sub>              | Jaargemiddelde                                                      | 40 µg/m <sup>3</sup>     |
|                               | Aantal overschrijdingen per jaar van 24-uursgemiddelde <sup>2</sup> | 35 keer                  |
| C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> | Jaargemiddelde tot 2010                                             | 10 µg/m <sup>3</sup>     |
|                               | Jaargemiddelde vanaf 2010                                           | 5 µg/m <sup>3</sup>      |
| SO <sub>2</sub>               | Jaargemiddelde                                                      | 20 µg/m <sup>3</sup>     |
|                               | Aantal overschrijdingen per jaar van uurgemiddelde <sup>3</sup>     | 24 keer                  |
|                               | Aantal overschrijdingen per jaar van 24-uursgemiddelde <sup>4</sup> | 3 keer                   |
| CO                            | 8-uursgemiddelde                                                    | 10.000 µg/m <sup>3</sup> |
| BaP                           | Jaargemiddelde                                                      | 1 ng/m <sup>3</sup>      |

1 Grenswaarde NO<sub>2</sub> (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden) 200 µg/m<sup>3</sup>

2 Grenswaarde PM<sub>10</sub> (24-uursgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden) 50 µg/m<sup>3</sup>

3 Grenswaarde SO<sub>2</sub> (uurgemiddelde dat 24 keer per jaar mag worden overschreden) 350 µg/m<sup>3</sup>

4 Grenswaarde SO<sub>2</sub> (24-uursgemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden) 125 µg/m<sup>3</sup>

Conform art. 7 lid 1 en lid 2 van het Besluit vormen de grenswaarden het toetsingskader voor overheden bij het ontwikkelen van beleid, het ontplooiën van activiteiten of het beoordelen van plannen. Aan de hand van de grenswaarden wordt beoordeeld of de voornemens zonder meer ten uitvoer kunnen worden gebracht of dat aanvullende maatregelen nodig zijn. Uiteraard moeten in eerste instantie maatregelen getroffen worden bij de bronnen die het meest bijdragen tot de verontreiniging.

Als nieuwe activiteiten worden ontwikkeld die gevolgen voor de luchtkwaliteit kunnen hebben, moeten de consequenties voor de luchtkwaliteit in kaart worden gebracht en dient gekozen te worden voor een zodanige invulling van die activiteit dat aan de grenswaarden voldaan wordt. Dit betekent dat nieuwe activiteiten zo gesitueerd moeten worden of onder zodanige voorwaarden plaats moeten vinden dat aan de grenswaarden voldaan wordt.

Op locaties waar – ook zonder de betreffende ontwikkeling – een grenswaarde wordt overschreden, is die ontwikkeling mogelijk mits de luchtkwaliteit per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft. Tevens is in het Besluit (art. 7 lid 3) de mogelijkheid opgenomen om op locaties waar een grenswaarde wordt overschreden een ontwikkeling die leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit te compenseren met samenhangende maatregelen die per saldo tot een verbetering van de luchtkwaliteit leiden.

Het Besluit sluit met art. 2 lid 2 het stand-still beginsel conform de Wet milieubeheer uit. Hiermee zijn er geen bezwaren tegen een verslechtering van de luchtkwaliteit mits de luchtkwaliteit aan de geldende grenswaarden voldoet.

Overeenkomstig art. 5 van het Besluit mag bij het beoordelen van de concentratie fijn stof (PM<sub>10</sub>) zeezout buiten beschouwing worden gelaten. Om een voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie te bepalen, is een plaatsafhankelijke correctie nodig. In de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 is gegeven dat in Vaassen (gemeente Epe) het aandeel zeezout in de jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> 4 µg/m<sup>3</sup> bedraagt.

Uit meetgegevens blijkt dat overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde concentratie voornamelijk plaatsvinden bij wind uit het oosten en zuiden. Zeezout speelt dus een geringe rol in het veroorzaken van het aantal overschrijdingsdagen. Tevens blijkt dat de invloed van zeezout op het aantal overschrijdingsdagen voor heel Nederland vrijwel gelijk is. Om het voor zeezout gecorrigeerde aantal overschrijdingsdagen te verkrijgen wordt, uitgaande van de *niet voor zeezout gecorrigeerde* jaargemiddelde concentratie van PM<sub>10</sub>, het aantal berekende overschrijdingsdagen met zes dagen verminderd conform de Meetregeling luchtkwaliteit 2005.

### **Rekenmethode**

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het CAR II rekenmodel, versie 6.0. De concentraties stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijn stof (PM<sub>10</sub>), benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), koolmonoxide (CO) en benzo(a)pyreen (BaP) worden op een te definiëren afstand tot de as van een weg op het trottoir berekend. De basis hierbij wordt gevormd door de achtergrondconcentraties. Het rekenmodel kent geen mogelijkheden om kwantitatief inzicht te verkrijgen in de luchtkwaliteit op bepaalde hoogten of achter gebouwen.

De parameters van de berekeningen van de luchtkwaliteit zijn in bijlage I gegeven.

### **Rekenresultaten**

In bijlage I zijn de berekende concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, SO<sub>2</sub>, CO en BaP op straatniveau gegeven. Bij de berekeningen is rekening gehouden met de zeezoutaftrek conform de Meetregeling luchtkwaliteit 2005.

#### ***Luchtkwaliteit exclusief bouwplan***

Uit de rekenresultaten blijkt dat in alle beschouwde jaren aan alle normen voldaan wordt. Op grotere afstand van de wegas, bijvoorbeeld ter plaatse van de gevels, zullen de concentraties luchtverontreinigende stoffen lager zijn vanwege de grotere verdunning.

#### ***Luchtkwaliteit inclusief bouwplan***

In het plan is de nieuwbouw van ca. 150 woningen voorzien waardoor een toename van het aantal motorvoertuigbewegingen wordt verwacht. Uit de rekenresultaten blijkt dat de toename van vervoersbewegingen als gevolg van de realisatie van het plan een zeer kleine verslechtering van de luchtkwaliteit tot gevolg heeft.

**Conclusie**

Geconcludeerd wordt dat als gevolg van de verkeersaantrekkende werking de luchtkwaliteit weliswaar in geringe mate verslechtert, maar dat de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005 niet worden overschreden. Derhalve zijn er vanuit het Besluit luchtkwaliteit 2005 geen bezwaren tegen het plan.

Lichtveld Buis & Partners BV

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

ing. D.J. van Bunnik

A handwritten signature in blue ink, featuring a large 'K' and a long horizontal stroke.

mw. ing. K. Auée

## **Bijlage I     Berekeningen**

### **Uitgangspunten**

#### ***Scenario***

In CAR II 6.0 wordt voor concentratieberekeningen voor de toekomstige situatie uitgegaan van het scenario UNRR (Uitwerkingsnotitie Referentieraming). Dit scenario gaat voor Nederland uit van vastgesteld beleid, voor EU-lidstaten van de National Emission Ceilings en voor de overige landen van het Gothenburg-protocol. Het beleid van andere landen is van belang voor het in rekening brengen van de bijdrage van buitenlandse bronnen op de luchtkwaliteit in Nederland.

#### ***Achtergrondconcentraties en meteo-conditie***

Het CAR II rekenmodel bepaalt op basis van Rijksdriehoekscoördinaten:

- in welke regio de weg ligt;
- voor welke locatie de luchtkwaliteit moet worden bepaald;
- de regiofactor die de invloed van de lokale meteorologische omstandigheden beschrijft;
- de achtergrondconcentraties, opgenomen per vak van 1 km bij 1 km.

Rijksdriehoekscoördinaat 194.700, 477.400 is voor de geprojecteerde nieuwbouw gehanteerd.

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van meerjarig gemiddelde meteorologische omstandigheden (over een periode van 10 jaar).

#### ***Wegverkeergegevens***

De representatieve etmaalintensiteit van de Laan van Fasna voor het jaar 2002 is door mevrouw S. Martens van de gemeente Epe opgegeven en bedraagt 6.184 mvt/etmaal. Voor de prognoses voor de jaren 2007, 2010 en 2015 zijn deze etmaalintensiteiten, conform opgave door mevrouw S. Martens, geëxtrapoleerd op basis van een autonome groei van het wegverkeer van 1,5% per jaar.

In het plan is de realisatie van ca. 150 woningen voorzien. Voor het bepalen van de toename van het aantal vervoersbewegingen is uitgegaan van een gemiddeld aantal auto's per huishouden van 1,5. Het aantal vervoersbewegingen vanwege het plan bedraagt dan  $(150 \times 1,5 \times 2)$  450 mvt/etmaal. De etmaalintensiteiten zijn in tabel I.1 gespecificeerd.

In de berekeningen is ervan uitgegaan dat in 2007 aangevangen zal worden met de bouw van de woningen én dat deze in 2007 ook gereed zullen zijn.

**Tabel I.1**
**Etmaalintensiteiten**

| Weg            | Etmaalintensiteiten [mvt/etmaal] voor de jaren<br>zonder bouwplan |       |       | Etmaalintensiteiten [mvt/etmaal] voor de jaren<br>met bouwplan |       |       |
|----------------|-------------------------------------------------------------------|-------|-------|----------------------------------------------------------------|-------|-------|
|                | 2007                                                              | 2010  | 2015  | 2007                                                           | 2010  | 2015  |
| Laan van Fasna | 6.662                                                             | 6.967 | 7.505 | 7.112                                                          | 7.417 | 7.955 |

De verdeling over de verschillende motorvoertuigcategorieën (licht, middelzwaar en zwaar) is van grote invloed op de resultaten van de berekening. Een grote fractie vrachtverkeer zorgt voor grotere emissies en daarmee voor hogere concentraties luchtverontreinigende stoffen. De verdelingen over de verschillende categorieën ten opzichte van de etmaalintensiteit zijn in tabel I.2 gespecificeerd.

**Tabel I.2**
**Verdelingen over de motorvoertuigcategorieën ten opzichte van de etmaalintensiteit**

| Weg            |                             | Verdelingen [%] |
|----------------|-----------------------------|-----------------|
| Laan van Fasna | Lichte motorvoertuigen      | 92,7            |
|                | Middelzware motorvoertuigen | 3,8             |
|                | Zware motorvoertuigen       | 3,5             |

**Parkeerbewegingen**

Er is ervan uitgegaan dat er 25 parkeerbewegingen per etmaal zijn.

**Snelheidstypering**

De maximumsnelheid op de Laan van Fasna bedraagt 50 km/u. Derhalve is uitgegaan van het snelheidstype normaal stadsverkeer.

**Wegtype**

Voor de Laan van Fasna is uitgegaan van wegtype 4 (weg met aan één zijde van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing).

**Bomenfactor**

Voor de Laan van Fasna is uitgegaan van bomenfactor 1,00 (hier en daar een boom of geen bomen).

**Afstanden**

Er is uitgegaan van de minimaal in te voeren afstand tot de as van een weg van 5 m. Hiermee wordt tevens voldaan aan artikel 8 van het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit.

**Rekenresultaten**

De berekeningen van de luchtkwaliteit zijn hierna opgenomen.

Lichtveld Buis & Partners

Versie 6.0.0

Stratenbestand P:\058\058385ae.ka\lucht\2007.txt

**Wegenbestand 2007**

P:\058\058385ae.ka\lucht\2007.txt

| Plaats  | Straatnaam                 | X [m]  | Y [m]  | Intensiteit [mvt/etmaal] | Fractie licht | Fractie middelzwaar | Fractie zwaar | Fractie autobus | Aantal parkeerbewegingen | Snelheidtype | Wegtype | Bomenfactor | Afstand tot wegas [m] | Fractie stagnatie |
|---------|----------------------------|--------|--------|--------------------------|---------------|---------------------|---------------|-----------------|--------------------------|--------------|---------|-------------|-----------------------|-------------------|
| Vaassen | Laan van Fasna zonder plan | 194700 | 477400 | 6662                     | 0,927         | 0,038               | 0,035         | 0               | 25                       | c            | 4       | 1           | 5                     | 0                 |
| Vaassen | Laan van Fasna met plan    | 194700 | 477400 | 7112                     | 0,927         | 0,038               | 0,035         | 0               | 25                       | c            | 4       | 1           | 5                     | 0                 |

**Wegenbestand 2010**

P:\058\058385ae.kallucht\2010.txt

| Plaats  | Straatnaam                 | X [m]  | Y [m]  | Intensiteit [mvt/etmaal] | Fractie licht | Fractie middelzwaar | Fractie zwaar | Fractie autobus | Aantal parkeerbewegingen | Snelheidtype | Wegtype | Bomenfactor | Afstand tot wegas [m] | Fractie stagnatie |
|---------|----------------------------|--------|--------|--------------------------|---------------|---------------------|---------------|-----------------|--------------------------|--------------|---------|-------------|-----------------------|-------------------|
| Vaassen | Laan van Fasna zonder plan | 194700 | 477400 | 6967                     | 0,927         | 0,038               | 0,035         | 0               | 25                       | c            | 4       | 1           | 5                     | 0                 |
| Vaassen | Laan van Fasna met plan    | 194700 | 477400 | 7417                     | 0,927         | 0,038               | 0,035         | 0               | 25                       | c            | 4       | 1           | 5                     | 0                 |

**Wegenbestand 2015**

P:\058\058385ae.kallucht\2015.txt

| Plaats  | Straatnaam                 | X [m]  | Y [m]  | Intensiteit [mvt/etmaal] | Fractie licht | Fractie middelzwaar | Fractie zwaar | Fractie autobus | Aantal parkeerbewegingen | Snelheidtype | Wegtype | Bomenfactor | Afstand tot wegas [m] | Fractie stagnatie |
|---------|----------------------------|--------|--------|--------------------------|---------------|---------------------|---------------|-----------------|--------------------------|--------------|---------|-------------|-----------------------|-------------------|
| Vaassen | Laan van Fasna zonder plan | 194700 | 477400 | 7505                     | 0,927         | 0,038               | 0,035         | 0               | 25                       | c            | 4       | 1           | 5                     | 0                 |
| Vaassen | Laan van Fasna met plan    | 194700 | 477400 | 7955                     | 0,927         | 0,038               | 0,035         | 0               | 25                       | c            | 4       | 1           | 5                     | 0                 |

| Straatnaam                 | Resultaten 2007                                                                   |                                                                         | Resultaten 2010                                                                   |                                                                         | Resultaten 2015                                                                   |                                                                         |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                            | NO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jaargemiddelde                                | NO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jm achtergrond                      | NO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jaargemiddelde                                | NO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jm achtergrond                      | NO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jaargemiddelde                                | NO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jm achtergrond                      |
| Laan van Fasna zonder plan | 30,2                                                                              | 18,0                                                                    | 27,7                                                                              | 16,6                                                                    | 23,1                                                                              | 14,1                                                                    |
| Laan van Fasna met plan    | 30,8                                                                              | 18,0                                                                    | 28,2                                                                              | 16,6                                                                    | 23,5                                                                              | 14,1                                                                    |
|                            | NO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Aantal overschrijdingsdagen                   |                                                                         | NO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Aantal overschrijdingsdagen                   |                                                                         | NO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Aantal overschrijdingsdagen                   |                                                                         |
| Laan van Fasna zonder plan | 0                                                                                 |                                                                         | 0                                                                                 |                                                                         | 0                                                                                 |                                                                         |
| Laan van Fasna met plan    | 0                                                                                 |                                                                         | 0                                                                                 |                                                                         | 0                                                                                 |                                                                         |
|                            | PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jaargemiddelde                               | PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jm achtergrond<br>(ongecorrigeerd) | PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jaargemiddelde                               | PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jm achtergrond<br>(ongecorrigeerd) | PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jaargemiddelde                               | PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jm achtergrond<br>(ongecorrigeerd) |
| Laan van Fasna zonder plan | 29,9 - 4 = 25,9                                                                   | 25,9                                                                    | 27,2 - 4 = 23,2                                                                   | 23,6                                                                    | 25,0 - 4 = 21                                                                     | 22,5                                                                    |
| Laan van Fasna met plan    | 30,2 - 4 = 26,2                                                                   | 25,9                                                                    | 27,4 - 4 = 23,4                                                                   | 23,6                                                                    | 25,2 - 4 = 21,2                                                                   | 22,5                                                                    |
|                            | PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Aantal overschrijdingsdagen                  |                                                                         | PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Aantal overschrijdingsdagen                  |                                                                         | PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Aantal overschrijdingsdagen                  |                                                                         |
| Laan van Fasna zonder plan | 30 - 6 = 24                                                                       |                                                                         | 21 - 6 = 15                                                                       |                                                                         | 16 - 6 = 10                                                                       |                                                                         |
| Laan van Fasna met plan    | 31 - 6 = 25                                                                       |                                                                         | 22 - 6 = 16                                                                       |                                                                         | 16 - 6 = 10                                                                       |                                                                         |
|                            | Benzeen [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jaargemiddelde                            | Benzeen [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jm achtergrond                  | Benzeen [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jaargemiddelde                            | Benzeen [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jm achtergrond                  | Benzeen [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jaargemiddelde                            | Benzeen [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jm achtergrond                  |
| Laan van Fasna zonder plan | 1,2                                                                               | 0,6                                                                     | 1,1                                                                               | 0,6                                                                     | 1,0                                                                               | 0,6                                                                     |
| Laan van Fasna met plan    | 1,2                                                                               | 0,6                                                                     | 1,1                                                                               | 0,6                                                                     | 1,0                                                                               | 0,6                                                                     |
|                            | SO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jaargemiddelde                                | SO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jm achtergrond                      | SO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jaargemiddelde                                | SO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jm achtergrond                      | SO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jaargemiddelde                                | SO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Jm achtergrond                      |
| Laan van Fasna zonder plan | 2,7                                                                               | 2,5                                                                     | 2,0                                                                               | 1,9                                                                     | 1,8                                                                               | 1,7                                                                     |
| Laan van Fasna met plan    | 2,7                                                                               | 2,5                                                                     | 2,0                                                                               | 1,9                                                                     | 1,8                                                                               | 1,7                                                                     |
|                            | SO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Aantal overschrijdingsdagen 24-uursgemiddelde |                                                                         | SO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Aantal overschrijdingsdagen 24-uursgemiddelde |                                                                         | SO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>Aantal overschrijdingsdagen 24-uursgemiddelde |                                                                         |
| Laan van Fasna zonder plan | 0                                                                                 |                                                                         | 0                                                                                 |                                                                         | 0                                                                                 |                                                                         |
| Laan van Fasna met plan    | 0                                                                                 |                                                                         | 0                                                                                 |                                                                         | 0                                                                                 |                                                                         |
|                            | CO [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>98-Percentiel 8h                               | CO [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>98-Percentiel achtergrond            | CO [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>98-Percentiel 8h                               | CO [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>98-Percentiel achtergrond            | CO [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>98-Percentiel 8h                               | CO [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]<br>98-Percentiel achtergrond            |
| Laan van Fasna zonder plan | 900,8                                                                             | 579,0                                                                   | 793,8                                                                             | 579,0                                                                   | 752,3                                                                             | 579,0                                                                   |
| Laan van Fasna met plan    | 922,5                                                                             | 579,0                                                                   | 807,7                                                                             | 579,0                                                                   | 762,7                                                                             | 579,0                                                                   |
|                            | BaP [ng/m <sup>3</sup> ]<br>Jaargemiddelde                                        | BaP [ng/m <sup>3</sup> ]<br>Jm achtergrond                              | BaP [ng/m <sup>3</sup> ]<br>Jaargemiddelde                                        | BaP [ng/m <sup>3</sup> ]<br>Jm achtergrond                              | BaP [ng/m <sup>3</sup> ]<br>Jaargemiddelde                                        | BaP [ng/m <sup>3</sup> ]<br>Jm achtergrond                              |
| Laan van Fasna zonder plan | 0,4                                                                               | 0,3                                                                     | 0,4                                                                               | 0,3                                                                     | 0,4                                                                               | 0,3                                                                     |
| Laan van Fasna met plan    | 0,4                                                                               | 0,3                                                                     | 0,4                                                                               | 0,3                                                                     | 0,4                                                                               | 0,3                                                                     |