

**Luchtkwaliteitsonderzoek  
Locatie "Helmusweg" te Hout-Blerick**

**Datum** 3 november 2008  
**Referentie** 20072788-01

Referentie 20072788-01  
Rapporttitel Luchtkwaliteitsonderzoek  
Locatie "Helmusweg" te Hout-Blerick

Datum 3 november 2008

Opdrachtgever Zuidgrond B.V.  
Postbus 5156  
5800 GP VENRAY  
Contactpersoon mevrouw ing. I.C.P. Nellen-Kersten

Behandeld door ing. J.I.J.H. van Rooij  
ir. S. Maas  
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV  
St. Annalaan 60  
6217 KC MAASTRICHT  
Postbus 480  
6200 AL MAASTRICHT  
Telefoon 043-3467878  
Fax 043-3476347

## Inhoudsopgave

|          |                                                         |           |
|----------|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                        | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>Algemene gegevens</b>                                | <b>5</b>  |
| 2.1      | Beschrijving plan                                       | 5         |
| 2.2      | Doel van het onderzoek                                  | 6         |
| 2.3      | Beschouwde situaties en zichtjaren                      | 6         |
| <b>3</b> | <b>Toetsingkader</b>                                    | <b>8</b>  |
| 3.1      | Luchtkwaliteitseisen                                    | 8         |
| 3.2      | Niet in betekende mate bijdragen                        | 8         |
| 3.3      | Grenswaarden                                            | 10        |
| 3.4      | Ministeriële Regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' | 10        |
| 3.4.1    | Rekenmethodiek                                          | 11        |
| <b>4</b> | <b>Uitgangspunten berekeningen</b>                      | <b>12</b> |
| 4.1      | Onderzoekslocaties en rekenafstanden                    | 12        |
| 4.2      | Verkeersgegevens                                        | 13        |
| 4.2.1    | Verkeersaanlokkende werking                             | 13        |
| 4.2.2    | Gemeentelijke wegen                                     | 13        |
| 4.2.3    | Rijksweg A73                                            | 14        |
| 4.3      | Rekenparameters SRM 1 (lokale wegen)                    | 14        |
| 4.3.1    | Wegkenmerken                                            | 14        |
| 4.3.2    | Emissiefactoren                                         | 15        |
| 4.3.3    | Achtergrondconcentraties                                | 15        |
| 4.4      | Rekenparameters SRM 2 (snelweg)                         | 15        |
| 4.4.1    | Algemeen                                                | 15        |
| 4.4.2    | Geometrie                                               | 15        |
| 4.4.3    | Ruwheidslengte                                          | 15        |
| 4.4.4    | Rijsnelheden en emissiefactoren                         | 16        |
| 4.4.5    | Achtergrondconcentraties                                | 16        |
| 4.4.6    | Meteorologische omstandigheden                          | 16        |
| 4.5      | Optellen bronbijdragen                                  | 16        |
| 4.6      | Dubbeltelling                                           | 16        |
| <b>5</b> | <b>Resultaten</b>                                       | <b>17</b> |
| 5.1      | Resultaten stikstofdioxide                              | 17        |
| 5.2      | Resultaten fijn stof                                    | 17        |
| 5.3      | Beschouwing resultaten                                  | 18        |
| <b>6</b> | <b>Samenvatting en conclusie</b>                        | <b>19</b> |

## **Bijlagen**

**Bijlage I Verkeersgegevens**

**Bijlage II Invoergegevens rekenmodellen**

**Bijlage III Rekenresultaten**

## 1 Inleiding

In opdracht van Zuidgrond B.V. heeft Cauberg-Huygen een onderzoek uitgevoerd naar de de luchtkwaliteitsaspecten die samenhangen met het plan "Helmusweg" te Hout-Blerick. Het plan voorziet in de realisatie van circa 100 woningen.

Om de realisatie van de woningen mogelijk te maken wordt een procedure in het kader van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (hierna WRO) gevolgd. Bij de besluitvorming in deze procedure dienen de luchtkwaliteitsaspecten die samenhangen met het plan in acht genomen te worden. Concreet betekent dit dat het bestemmingsplan getoetst dient te worden aan de bepalingen uit de 'Wet luchtkwaliteit'<sup>1</sup> en onderliggende wet- en regelgeving. Daarnaast dient, in het kader van de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan, een afweging gemaakt te worden ten aanzien van de luchtkwaliteit in relatie tot de beoogde bestemming(en).

In het luchtkwaliteitsonderzoek zijn de concentraties van de voor luchtkwaliteit maatgevende stoffen berekend langs de maatgevende wegen in de onmiddellijke omgeving van het plangebied en ter plaatse van gevels van in het plan voorziene woningen. De concentraties zijn bepaald voor de situatie met ontwikkeling en ingebruikname van de woningen. Bij het bepalen van de concentraties is expliciet rekening gehouden met de bijdrage vanwege de nabij gelegen Rijksweg A73.

De berekende concentraties zijn getoetst aan de bepalingen uit (vigerende) wet- en regelgeving en vormen de basis voor het maken van een goede afweging omtrent het aspect luchtkwaliteit in de ruimtelijke onderbouwing van de plannen.

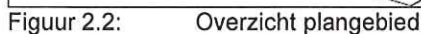
In de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde luchtkwaliteitsonderzoek.

---

<sup>1</sup> Wet milieubeheer, Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen.







Primair doel van het luchtkwaliteitonderzoek is vast te stellen of de luchtkwaliteitsaspecten die samenhangen met de realisatie van de woningen voldoen aan vigerende wet- en regelgeving. In dit kader zijn de concentraties luchtverontreinigende stoffen bepaald op relevante locaties binnen en in de onmiddellijke omgeving van het bestemmingsplangebied.

### 2.3 Beschouwde situaties en zichtjaren

De ingebruikname van de nieuwe woningen uit het plan is voorzien voor 2010. 2010 is derhalve het eerste jaar waarvoor de concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn bepaald in het voorliggend onderzoek.

Luchtkwaliteitsonderzoek  
Locatie "Helmusweg" te Hout-Blerick

Indien de berekende concentratie(s)toenamen in 2010 geen belemmering vormen voor de gebruikname van de woningen dan zal dit in latere jaren – als gevolg van afnemende emissies van motorvoertuigen en lagere achtergrondconcentraties – evenmin het geval zijn. Desalniettemin zijn in dit onderzoek, uit het oogpunt van zorgvuldigheid, ook de gevolgen voor de luchtkwaliteit inzichtelijk gemaakt voor een zichtjaar ná 2010. Overeenkomstig de bepalingen uit de handreiking "Meten en rekenen luchtkwaliteit" van het ministerie van VROM en in analogie met de systematiek voor geluid is hiervoor het jaar 2018 beschouwd.



### 3 Toetsingkader

#### 3.1 Luchtkwaliteitseisen

Met de 'Wet luchtkwaliteit' wordt titel 5.2 (luchtkwaliteitseisen) van de gewijzigde Wet Milieubeheer (hierna WM) bedoeld. De 'Wet luchtkwaliteit' is in werking getreden op 15 november 2007, heeft betrekking op de luchtkwaliteitseisen en vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005.

De wijze waarop het aspect luchtkwaliteit in acht genomen dient te worden bij planvorming is geregeld in artikel 5.16 van de WM en kan als volgt worden samengevat.

- indien aannemelijk is gemaakt dat grenswaarden niet worden overschreden bij realisatie van het plan, vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor de realisatie van dat plan, zelfs niet indien het voorgenomen plan leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- indien aannemelijk is gemaakt dat bij realisatie van het plan de concentraties in de buitenlucht per saldo verbeteren of ten minste gelijk blijven vormt het aspect luchtkwaliteit evenmin een belemmering voor de realisatie van dat plan;
- indien één of meerdere grenswaard(en) worden overschreden bij realisatie van het plan, dan kan het voorgenomen plan alsnog worden gerealiseerd indien het plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties de stof waarvoor grenswaarden worden overschreden;
- indien één of meerdere grenswaard(en) worden overschreden bij realisatie van het plan én het plan wel in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties van de stof waarvoor grenswaarden worden overschreden, kan het plan alsnog worden gerealiseerd indien als gevolg van positieve effecten van het plan en/of als gevolg van met het plan samenhangende maatregelen de kwaliteit van de lucht (elders) zodanig verbetert dat per saldo geen verslechtering optreedt (dit is de zogenaamde saldobenadering).

De uitvoeringsregels voor de hiervoor omschreven beoordelingssystematiek zijn vastgelegd in de onderstaande Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en Ministeriële Regelingen:

- AMvB 'Niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)';
- ministeriële Regeling 'Niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)';
- ministeriële Regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007';
- ministeriële Regeling 'Wijziging Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007';
- ministeriële Regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007'.

#### 3.2 Niet in betekenende mate bijdragen

In de AMvB 'Niet in betekenende mate bijdragen' (verder: NIBM) is geregeld tot welke bijdrage aan de concentraties fijn stof en NO<sub>2</sub> sprake is van een 'niet in betekenende mate bijdrage' in de periode dat het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) nog niet is vastgesteld – de zogenaamde 'interim periode' – en in de situatie dat het NSL wel is vastgesteld.<sup>3</sup>

In de periode tot vaststelling van het NSL worden bijdragen aan de concentraties van fijn stof en NO<sub>2</sub> tot 1% van de jaargemiddelde grenswaarde van de betreffende stof als niet in betekenende mate beschouwd. Dit komt overeen met een bijdrage aan de concentraties van 0,4 µg/m<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Definitieve vaststelling van het NSL vindt naar verwachting op zijn vroegst plaats begin 2009.

Na vaststelling van het NSL bedraagt de niet in betekenende mate grens 3% van de jaargemiddelde grenswaarde van de betreffende stof hetgeen overeenkomt met een bijdrage aan de concentraties van  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$

In de Ministeriële regeling 'Niet in betekenende mate bijdragen' zijn voor verschillende categorieën van projecten nadere grenzen gesteld aan de projectomvang waaronder een project met zekerheid niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Voor dergelijke niet in betekenende mate projecten kan besluitvorming plaatsvinden zonder dat toetsing aan de grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen uit de WM plaatsvindt. Ook in gevallen waarin op basis van berekeningen aannemelijk is gemaakt dat een ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties hoeft geen toetsing aan de grenswaarden plaats te vinden.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat de realisatie van het plan Helmusweg voorziet in een netto toename van minder dan 500 woningen. Overeenkomstig de bepalingen uit de AMvB -'NIBM' en de ministeriële Regeling 'NIBM' staat daarmee op voorhand vast dat:

- ontwikkeling de ontwikkeling van circa 100 woningen in ieder geval niet in betekenende mate bijdraagt als bedoeld in artikel 5.16 van de 'Wet luchtkwaliteit' en dat;
- de 'Wet luchtkwaliteit' geen belemmering vormt voor de ontwikkeling van het plan.

Uit het oogpunt van zorgvuldigheid zijn in het voorliggend onderzoek desalniettemin de gevolgen voor de luchtkwaliteit bepaald. Deze gegevens vormen bovendien de basis voor de ruimtelijke onderbouwing van het aspect luchtkwaliteit.

### 3.3 Grenswaarden

In bijlage II van de WM (luchtkwaliteitseisen) zijn voor de volgende parameters grenswaarden voor de concentratie in de buitenlucht opgenomen:

- stikstofdioxide ( $\text{NO}_2$ ): jaargemiddelde;  
uurgemiddelde; daarbij zijn 18 overschrijdingen per jaar toegestaan;
- stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ):<sup>4</sup> jaargemiddelde;
- fijn stof ( $\text{PM}_{10}$ ): jaargemiddelde;  
daggemiddelde; daarbij zijn 35 overschrijdingen per jaar toegestaan;
- benzeen ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ): jaargemiddelde;
- zwaveldioxide ( $\text{SO}_2$ ): jaargemiddelde;  
aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde;
- lood (Pb): jaargemiddelde;
- koolmonoxide (CO): 98-percentiel (8 uur).

Uit metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit en berekeningen van het Milieu en Natuur Planbureau blijkt dat aan de grenswaarden voor zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen al geruime tijd in (nagenoeg) geheel Nederland wordt voldaan.

Voor stikstofdioxide ( $\text{NO}_2$ ) is in de praktijk de jaargemiddelde grenswaarde langs wegen altijd strenger dan de uurgemiddelde grenswaarde. De grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie  $\text{NO}_2$  worden slechts zeer uitzonderlijk overschreden. De verkeersintensiteiten binnen het onderzoeksgebied zijn niet zo hoog dat dit kan leiden tot een overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde voor  $\text{NO}_2$ .

In onderhavig onderzoek wordt de gedetailleerde analyse van de luchtkwaliteit derhalve beperkt tot fijn stof en (de jaargemiddelde concentratie van)  $\text{NO}_2$ . De betreffende grenswaarden zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3.1: Voornaamste grenswaarden voor  $\text{NO}_2$  en fijn stof

| Stof          | Norm                                                                                                                    | 2010 | 2018 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| $\text{NO}_2$ | Plاندrempel/Grenswaarde (jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                                                   | -/40 | -/40 |
| Fijn stof     | Grenswaarde (jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                                                               | 40   | 40   |
|               | Grenswaarde (aantal dagen per jaar dat de 24-uurgemiddeldeconcentratie boven de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mag liggen) | 35   | 35   |

### 3.4 Ministeriële Regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'

De ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' is sinds 15 november 2007 van kracht en vervangt onder andere de 'Meetregeling luchtkwaliteit 2005' en het 'Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit'. In de regeling zijn algemene regels opgenomen voor de wijze waarop de gevolgen voor de luchtkwaliteit van toekomstige ontwikkelingen berekend dienen te worden.

<sup>4</sup> Toetsing aan de grenswaarde voor  $\text{NO}_x$ , die alleen voor vegetatie geldt, is in het studiegebied niet aan de orde, omdat deze grenswaarde slechts geldt in gebieden gelegen op minstens vijf kilometer van wegen.

Op 19 juli 2008 zijn bij een Ministeriële regeling nog enkele technische wijzigingen doorgevoerd op de oorspronkelijke regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' uit november 2007. Hiernavolgend wordt met de regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007', de in juli 2008 gewijzigde regeling bedoeld. De belangrijkste punten uit de gewijzigde regeling (hierna: RBI 2007) zijn hieronder samengevat:

- VROM verstrekt elk jaar generieke gegevens (o.a. achtergrondconcentraties, dubbeltellingcorrecties, emissiefactoren en meteorologische gegevens) die gebruikt worden bij het uitvoeren van berekeningen;
- het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen gebeurt a priori volgens twee standaard rekenmethoden. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen enerzijds wegen binnen een stedelijke omgeving (methode 1) en anderzijds wegen in een open omgeving (methode 2);
- andere generieke gegevens of rekenmethoden mogen, mits goed gemotiveerd en met goedkeuring van VROM eveneens worden gebruikt voor het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij toekomstige ontwikkelingen;
- de door berekeningen verkregen gegevens over concentraties bij een weg, moeten voldoende representatief zijn voor de luchtkwaliteit. In het RBI 2007 luchtkwaliteit zijn om die reden ondermeer de volgende voorwaarden opgenomen ten aanzien van de locatie van rekenpunten:
  - o bij toetsing langs wegen wordt een locatie gekozen die, zover mogelijk, representatief is voor een wegvaksegment met een lengte van 100 meter;
  - o de concentraties NO<sub>2</sub> en fijn stof mogen bepaald worden tot een afstand van tien meter uit de wegrand, afwijken van deze afstanden is toegestaan wanneer de afstanden punten opleveren die niet representatief zijn voor de luchtkwaliteit.

Verder is in de regeling per gemeente vastgelegd met welke getalswaarde de jaargemiddelde concentratie fijn stof moet worden verminderd om te corrigeren voor de aanwezigheid van zeezout. Voor de gemeente Venlo bedraagt deze correctie 3 µg/m<sup>3</sup>. Conform de regeling wordt het voor zeezout gecorrigeerde aantal overschrijdingen van de vierentwintig uurgemiddelde concentratie fijn stof verkregen door het aantal overschrijdingsdagen met 6 dagen te verminderen.

### 3.4.1 Rekenmethodiek

Conform de RBI 2007 wordt de luchtkwaliteit langs wegen en inrichtingen a priori volgens de standaardrekenmethoden berekend. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen de luchtkwaliteit langs wegen in een stedelijke omgeving (Standaardrekenmethode 1), de luchtkwaliteit langs wegen in het open veld (Standaardrekenmethode 2) en de luchtkwaliteit bij inrichtingen (Standaardrekenmethode 3).

In voorliggend onderzoek zijn de bijdragen aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen door het verkeer op de ontsluitingswegen van het plan – gelet op de relatief korte afstand tot (toekomstige) bebouwing – bepaald conform Standaardrekenmethode 1 (hierna SRM 1). Hiervoor is gebruik gemaakt van het rekenprogramma GeoAir (versie 1.70). Deze versie van GeoAIR rekent overeenkomstig de RBI 2007 die vigeert ten tijde van het schrijven van voorliggend onderzoeksrapport.

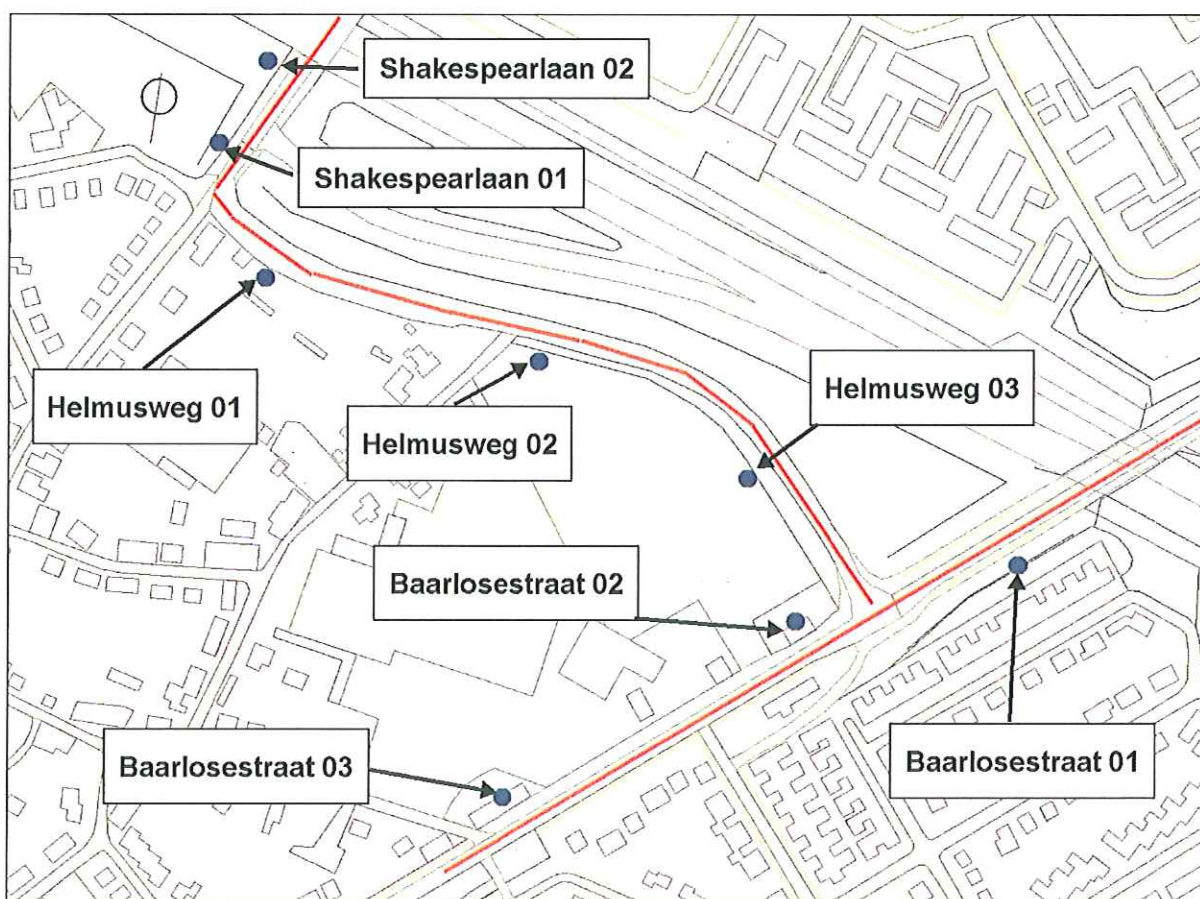
De bijdragen aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen door het verkeer op de nabijgelegen rijksweg A73 worden bepaald conform Standaardrekenmethode 2 (hierna SRM 2). Voor de SRM 2 berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma ISL2 (versie 1.10).

## 4 Uitgangspunten berekeningen

### 4.1 Onderzoekslocaties en rekenafstanden

De verkeersaantrekkende werking als gevolg van de geplande woningen heeft gevolgen voor de lokale verkeersintensiteiten. Deze gevolgen zijn het grootst op de hoofdontsluitingswegen van het bestemmingsplangebied: de Helmusweg en de Baarlosestraat. Vanaf deze wegen verdeelt het bestemmingsverkeer zich via ondermeer de Shaekspearlaan over het verderweg gelegen wegennet waar het deel uitmaakt van het ter plaatse heersende verkeersbeeld. Door de gevolgen voor de luchtkwaliteit te bepalen langs de voornoemde wegen wordt derhalve inzicht verkregen in de maximale gevolgen van de plannen voor de luchtkwaliteit.

Figuur 4.1 geeft de situering weer van de locaties waarvoor de gevolgen voor de luchtkwaliteit zijn onderzocht in dit onderzoek. Wegen (binnen het plangebied) met een, in het kader van luchtkwaliteit, niet relevante verkeersintensiteit zijn buiten beschouwing gelaten in het onderzoek.



Figuur 4.1: Onderzoekslocaties



Voor het berekenen van de concentraties NO<sub>2</sub> en fijn stof langs de wegen is een rekenafstand van 10 meter uit de rand van de weg aangehouden, tenzij de gevels van woningen binnen 10 meter van de wegrand zijn gelegen. In die gevallen zijn de rekenpunten gelegen ter hoogte van de gevel. Dit is conform de RBI 2007.

## 4.2 Verkeersgegevens

### 4.2.1 Verkeersaantrekkende werking

Voor de verkeersaantrekkende werking van het plangebied is uitgegaan van 4 tot 6 voertuigbewegingen per woning per etmaal. De verkeersaantrekkende werking van het plan komt daarmee - uitgaande van 100 woningen - op circa 500 verkeersbewegingen per etmaal. In voorliggend onderzoek is er in een veilige (worst-case) benadering van uitgegaan dat de realisatie en ingebruikname van het plan 'Helmusweg' op alle omliggende wegen leidt tot een toename van de verkeersintensiteit met 500 bewegingen per etmaal. Voor het bestemmingsverkeer van het plan is dezelfde samenstelling aangehouden als voor het autonome verkeer. Dit is een worst-case aanname ten aanzien van het aandeel vrachtverkeer.

### 4.2.2 Gemeentelijke wegen

De verkeersgegevens voor de beschouwde gemeentelijke wegen zijn verstrekt door de gemeente Venlo en hebben betrekking op de weekdaggemiddelde intensiteiten en verdelingen in 2020. Om te komen tot een prognose voor het jaar 2010 en 2018 is uitgegaan van een groeipercantage van 2% per jaar. Onderstaande tabel 4.1 geeft een samenvatting van de verkeersgegevens per wegvak.

Een uitgebreid overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is terug te vinden in bijlage I. Figuur 2.2 toont de locatie van elke route.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens gemeentelijke wegen in het jaar 2010 en 2018

|                                                                                     | Jaar |      | Verkeer samenstelling (%) |                     |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|---------------------------|---------------------|---------------|
|                                                                                     | 2010 | 2018 | Licht verkeer             | Middelzwaar verkeer | Zwaar verkeer |
| Intensiteiten autonoom verkeer (mvt / etmaal)                                       |      |      |                           |                     |               |
| Baarlosestraat                                                                      | 7383 | 8651 | 94,7                      | 4,4                 | 0,9           |
| Helmusweg                                                                           | 5250 | 6151 | 95,3                      | 3                   | 1,7           |
| Shakespearelaan 01                                                                  | 5414 | 6344 | 95,46                     | 2,95                | 1,59          |
| Shakespearelaan 02                                                                  | 7793 | 9131 | 95,46                     | 2,95                | 1,59          |
| Verkeersaantrekkende werking plan Helmusweg (mvt / etmaal)                          |      |      |                           |                     |               |
| VAW*                                                                                | 500  | 500  | --                        | --                  | --            |
| Gecumuleerde Intensiteiten, autonoom verkeer plus VAW plan Helmusweg (mvt / etmaal) |      |      |                           |                     |               |
| Baarlosestraat                                                                      | 7883 | 9151 | 94,7                      | 4,4                 | 0,9           |
| Helmusweg                                                                           | 5750 | 6651 | 95,3                      | 3                   | 1,7           |
| Shakespearelaan 01                                                                  | 5914 | 6844 | 95,46                     | 2,95                | 1,59          |
| Shakespearelaan 02                                                                  | 8293 | 9631 | 95,46                     | 2,95                | 1,59          |

### 4.2.3 Rijksweg A73

Verkeersgegevens voor het reguliere verkeer op de Rijksweg A73 en de op- en afritten zijn 11 januari 2008 opgevraagd bij Rijkswaterstaat Directie Limburg. Op 11 en 15 juli 2008 zijn de gevraagde gegevens digitaal aangeleverd door Rijkswaterstaat. De aangeleverde gegevens betreffen weekdagintensiteiten en verdelingen voor de jaren 2010 en 2018 voor de hoofdrijbanen, op- en afritten van de A73 gelegen tussen de Zuiderbrug en Venlo-West. Daarnaast zijn voor de luchtkwaliteitsberekeningen ook gegevens aangeleverd over het aandeel voertuigen in de file (congestiekans). Met deze congestiekans is rekening gehouden bij het berekenen van de bijdrage vanwege A73. Vanuit een worst case benadering is de volledige verkeersaantrekkende werking van het plan opgeteld bij de aangeleverde cijfers. Een gedetailleerd overzicht van de aangeleverde gegevens is opgenomen in bijlage I.

## 4.3 Rekenparameters SRM 1 (lokale wegen)

### 4.3.1 Wegkenmerken

Bij een berekening volgens de SRM 1 dient, naast verkeersintensiteiten (§ 4.2) en rekenafstanden (§ 4.1), een aantal karakteristieken van de wegen en het verkeer op de wegen te worden opgegeven. Vaststelling van de karakteristieken per wegvak heeft plaatsgevonden op basis van recente topografische kaarten en door de opdrachtgever aangeleverde digitale ondergronden (GBKN) en plantekeningen.

Tabel 4.4: Wegkenmerken ten behoeve van SRM1 berekeningen

| Wegvak          | Wegtype | Snelheidstype        | Bomenfactor |
|-----------------|---------|----------------------|-------------|
| Baarlosestraat  | 4       | Normaal stadsverkeer | 1,00        |
| Helmusweg       | 4       | Normaal stadsverkeer | 1,25        |
| Shakespearelaan | 4       | Normaal stadsverkeer | 1,00        |

#### *Toelichting wegtype*

Het wegtype is afhankelijk van de aanwezige bebouwing langs de weg. Het gebruikte wegtype is als volgt omschreven in de RBI 2007 handleiding 'basis wegtype stedelijke weg' met onderbroken bebouwing op relatief korte afstand van de weg.

#### *Toelichting snelheidstype*

De gehanteerde snelheidsklasse komt overeen met typisch stadsverkeer met een gemiddelde rijsnelheid van 15 tot 30 km/h.

#### *Toelichting bomenfactor*

De bomenfactor is een maat voor de aanwezigheid van bomen langs een weg. Conform de RBI 2007 is uitgegaan van:

- Bomenfactor 1: hier en daar bomen of in het geheel niet;
- Bomenfactor 1,25: één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter met openingen tussen de kronen;
- Bomenfactor 1,5: de kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte.

Voor de Helmusweg is gerekend met een bomenfactor van 1,25. In de huidige situatie zijn er geen bomen aanwezig aan de rand van de weg. In het plan is een bomen rij langs deze ontsluitingsweg voorzien. In de berekeningen is hiermee vanuit een veilige benadering rekening gehouden: bomenrij leidt tot hogere berekende concentraties.

#### *Verdere informatie rekenparameters*

Voor een uitgebreide toelichting op de invloed van de verschillende karakteristieken op de berekende concentraties luchtverontreinigende stoffen wordt verwezen naar bijlage I van de RBI 2007. Een volledig overzicht van alle invoerparameters is opgenomen in bijlage II.

### **4.3.2 Emissiefactoren**

De uitstoot van luchtverontreinigende stoffen per voertuigtype is voor verschillende snelheidsklassen vastgelegd in emissiefactoren. Jaarlijks worden de door het VROM vrijgegeven emissiefactoren geïmplementeerd de rekenprogramma's. Voor de lokale wegen is gerekend met de meest recente versie van het GeoAir model (versie 1.7 d.d. april 2008). In dit model zijn de in maart 2008 vrijgegeven emissiefactoren voor niet-snelwegen verwerkt.

### **4.3.3 Achtergrondconcentraties**

GeoAir bepaalt de achtergrondconcentraties overeenkomstig de door het VROM vrijgegeven Groot-schalige Achtergrond Concentraties (GCN) aan de hand van x- en y- coördinaten. In voorliggend onderzoek is gerekend met de voor dubbeltelling gecorrigeerde achtergrondconcentraties die in maart 2008 door VROM zijn vrijgegeven.

## **4.4 Rekenparameters SRM 2 (snelweg)**

### **4.4.1 Algemeen**

Voor het bepalen van de snelwegbijdrage aan de concentraties fijn stof en NO<sub>2</sub> in 2010 en 2018 is met ISL2 een SRM 2 model opgesteld. Het modelgebied is daarbij zó gekozen dat alle emissies van het verkeer op de A73 in een gebied van circa 1 km zuiden tot 1 km ten noorden van het plangebied betrokken worden in de concentratieberekeningen.

### **4.4.2 Geometrie**

De geometrie van een weg, de hoogteligging, alsmede de aanwezigheid van geluidafschermende voorzieningen is van belang voor de verspreiding van de emissies rond de weg. In voorliggend onderzoek is de verlaagde ligging van de A73 ten opzichte van het plangebied niet als zodanig meegenomen. Dit is naar verwachting een worst case benadering daar een verlaagde ligging van de weg een positieve invloed heeft op de luchtkwaliteit ter hoogte van het plangebied.

De aanwezigheid van afschermende voorzieningen langs de A73 zijn meegenomen overeenkomstig de bepalingen uit de RBI 2007. Een gedetailleerde grafische weergave van het rekenmodel alsmede een overzicht van de gehanteerde kenmerken per wegvak is opgenomen in bijlage II.

### **4.4.3 Ruwheidslengte**

Voor de bepaling van de ruwheidslengtes is overeenkomstig de bepalingen uit de RBI 2007 gebruik gemaakt van de nationale ruwheidskaart. Het KNMI levert deze ruwheidskaart aan. In het programma ISL2 wordt op basis van deze kaart de gebruikte ruwheidslengte bepaald.

#### 4.4.4 Rijsnelheden en emissiefactoren

ISL 2 (versie 1.10) maakt gebruik van de meest recente emissiefactoren voor snelwegverkeer die door VROM zijn vrijgegeven (april 2008). In deze emissiefactoren is de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen per voertuigtype voor verschillende snelheidsklassen vastgelegd. In het rekenprogramma is een maximaal toegestane rijsnelheid van 100 km/h aangehouden voor de hoofdrijbanen van de Rijksweg A73. Dit betekent dat voor het vrachtverkeer met een snelheid van 80 km/h wordt gerekend. Op de toe- en afritten is voor zowel personenauto's als het vrachtverkeer gerekend met een maximaal toegestane rijsnelheid van 70 km/h. Een overzicht van de per wegvak gehanteerde rijsnelheden is opgenomen in bijlage II.

#### 4.4.5 Achtergrondconcentraties

ISL2 bepaalt de achtergrondconcentraties overeenkomstig de door het VROM vrijgegeven Grootstedelijke Achtergrond Concentraties (GCN) aan de hand van x- en y- coördinaten.

#### 4.4.6 Meteorologische omstandigheden

Voor gedetailleerde verspreidingsberekeningen zijn meteorologische gegevens over onder andere de windrichting, windsnelheid, temperatuur en de hoeveelheid bewolking noodzakelijk. Conform de RBI 2007 dient hiervoor gebruik gemaakt te worden van de generieke gegevens die hiervoor jaarlijks worden vrijgegeven. Dit betreffen meerjarige (1995-1999) meteorologische databases van de meteorostations Schiphol en Eindhoven (bron KNMI). ISL2 maakt gebruik van deze gegevens bij het berekenen van de concentraties.

#### 4.5 Optellen bronbijdragen

Omdat de beoordelingslocaties belast worden door zowel de A73 als het lokale verkeer is de bijdragen van de A73 per beoordelingslocatie opgeteld bij.

Voor het optellen van de NO<sub>2</sub>-bijdrage van het verkeer op de A73 bij de met SRM 1 berekende concentraties langs de lokale wegen is in het voorliggende onderzoek uitgegaan van de percentages direct uitgestoten NO<sub>2</sub> zoals deze beplaat zijn door de ISL2 berekeningen. Deze fracties zijn terug te vinden in de uitgebreide resultaten in bijlage IIIa.

#### 4.6 Dubbeltelling

Van dubbeltelling is sprake als in een luchtkwaliteitsstudie emissies worden opgeteld bij achtergrondconcentraties waar diezelfde emissies ook al in zijn verwerkt. Dubbeltelling treedt ondermeer op in de nabijheid van snelwegen indien de berekende bijdrage vanwege de betreffende snelweg wordt opgeteld bij achtergrondconcentraties. Immers, de bijdrage van rijkswegen is reeds verwerkt in deze achtergrondconcentraties. In onderhavig onderzoek is vanuit een worst case benadering gerekend zonder dubbeltellingcorrectie voor de rekenlocaties. Hierdoor vormen de berekende concentraties naar verwachting een overschatting van de werkelijke concentraties.

## 5 Resultaten

De resultaten voor de meest kritische parameters  $\text{NO}_2$  en de voor zeezout gecorrigeerde waarde voor fijn stof zijn in paragraaf 5.1 en 5.2 weergegeven. Een uitgebreid overzicht alle rekenresultaten is opgenomen in de bijlage III. Een uitgebreide beschouwing van rekenresultaten is opgenomen in paragraaf 5.3.

### 5.1 Resultaten stikstofdioxide

De jaargemiddelden voor de parameter stikstofdioxide zijn in tabel 5.1 weergegeven.

Tabel 5.1: Jaargemiddelden Stikstofdioxide ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

| Id. Locatie                                | 2010        | 2018        |
|--------------------------------------------|-------------|-------------|
|                                            | ont.        | ont.        |
| <i>Grenswaarde/Plandrempel</i>             | 40          |             |
| <i>Achtergrondwaarde</i>                   | 21.40-23.00 | 16.90-17.90 |
| 1 Baarlosestraat 01                        | 32.09       | 19.96       |
| 2 Baarlosestraat 02                        | 29.63       | 19.96       |
| 3 Baarlosestraat 03                        | 28.07       | 19.96       |
| 4 Helmusweg 01                             | 28.52       | 18.68       |
| 5 Helmusweg 02                             | 29.43       | 18.68       |
| 6 Helmusweg 03                             | 30.71       | 19.66       |
| 7 Shakespearlaan (ten zuiden van A73)      | 29.96       | 20.67       |
| 8 Shakespearlaan (tussen op- en afrit A73) | 34.10       | 22.64       |

### 5.2 Resultaten fijn stof

De voor zeezout gecorrigeerde resultaten van de berekeningen voor de parameter fijn stof zijn weergegeven in tabellen 5.2 en 5.3.

Tabel 5.2: Jaargemiddelden fijn stof (in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

| Id. Locatie                                | 2010        | 2018        |
|--------------------------------------------|-------------|-------------|
|                                            | ont.        | ont.        |
| <i>Grenswaarde</i>                         | 40          |             |
| <i>Achtergrondwaarde</i>                   | 23.70-25.60 | 21.70-23.80 |
| 1 Baarlosestraat 01                        | 25.30       | 22.19       |
| 2 Baarlosestraat 02                        | 24.91       | 22.19       |
| 3 Baarlosestraat 03                        | 24.69       | 22.19       |
| 4 Helmusweg 01                             | 26.88       | 24.23       |
| 5 Helmusweg 02                             | 26.99       | 24.23       |
| 6 Helmusweg 03                             | 25.03       | 22.13       |
| 7 Shakespearlaan (ten zuiden van A73)      | 27.07       | 24.91       |
| 8 Shakespearlaan (tussen op- en afrit A73) | 27.85       | 25.53       |



Tabel 5.3: Dagen met een 24-uursconcentratie fijn stof hoger dan 50 µg/m<sup>3</sup>

| Id. Locatie                                | 2010 | 2018 |
|--------------------------------------------|------|------|
|                                            | ont. | ont. |
| <i>Grenswaarde</i>                         | 35   |      |
| <i>Achtergrondwaarde</i>                   |      |      |
| 1 Baarlosestraat 01                        | 19   | 10   |
| 2 Baarlosestraat 02                        | 17   | 10   |
| 3 Baarlosestraat 03                        | 17   | 10   |
| 4 Helmusweg 01                             | 24   | 15   |
| 5 Helmusweg 02                             | 24   | 15   |
| 6 Helmusweg 03                             | 18   | 10   |
| 7 Shakespearlaan (ten zuiden van A73)      | 25   | 17   |
| 8 Shakespearlaan (tussen op- en afrit A73) | 28   | 19   |

### 5.3 Beschouwing resultaten

Uit de berekeningen volgt dat realisatie van het plan Helmus weg

- niet leidt tot een overschrijding van de jaargemiddelde grenswaarde voor fijn stof in 2010 en 2018;
- niet leidt tot een overschrijding van de daggemiddelde grenswaarde voor fijn stof en jaargemiddelde grenswaarde NO<sub>2</sub> in 2010 en 2018;

Op grond van bovenstaande bevindingen vormt de 'Wet luchtkwaliteit', zelfs bij een worst-case invulling van diverse relevante uitgangspunten, geen belemmering voor de realisatie van de woningen

## 6 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Zuidgrond B.V. heeft Cauberg-Huygen een onderzoek uitgevoerd naar de de luchtkwaliteitsaspecten die samenhangen met het plan "Helmusweg" te Hout-Blerick. Het plan voorziet in de realisatie van circa 100 woningen.

Om de realisatie van de woningen mogelijk te maken wordt een procedure in het kader van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (hierna WRO) gevolgd. Bij de besluitvorming in deze procedure dienen de luchtkwaliteitsaspecten die samenhangen met het plan in acht genomen te worden. Concreet betekent dit dat het bestemmingsplan getoetst dient te worden aan de bepalingen uit de 'Wet luchtkwaliteit'<sup>5</sup> en onderliggende wet- en regelgeving. Daarnaast dient, in het kader van de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan, een afweging gemaakt te worden ten aanzien van de luchtkwaliteit in relatie tot de beoogde woningen.

Het plan 'Helmusweg' voorziet niet in een netto toename van het aantal woningen met meer dan 500 ter plaatse. Overeenkomstig de bepalingen uit de AMvB -'Niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' en de ministeriële Regeling 'Niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' staat daarmee op voorhand vast dat:

- ontwikkeling van het plan 'Helmusweg' in ieder geval niet in betekenende mate bijdraagt als bedoeld in artikel 5.16' van de 'Wet luchtkwaliteit' en dat;
- de 'Wet luchtkwaliteit' geen belemmering vormt voor de ontwikkeling van het plan 'Helmusweg'.

Uit het oogpunt van zorgvuldigheid zijn in het luchtkwaliteitsonderzoek desalniettemin de gevolgen voor de luchtkwaliteit vanwege het plan 'Helmusweg' bepaald. Daarbij is uitgegaan van de opleveringen en de ingebruikname van **alle**, thans voorziene woningen uit het plan 'Helmusweg' in 2010 hetgeen een worst-case benadering is van de werkelijke situatie.

Voor het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit zijn berekeningen uitgevoerd overeenkomstig Standaard Rekenmethode 1 en 2 uit de Ministeriële regeling 'Beoordeling Luchtkwaliteit 2007'.

Uit het luchtkwaliteitsonderzoek blijkt dat:

- de 'Wet luchtkwaliteit', zelfs bij een worst-case invulling van diverse relevante uitgangspunten, geen belemmering vormt voor de realisatie van het plan Helmusweg;
- ter plaatse van de geplande woningen geen overschrijdingen optreden van grenswaarden.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

  
ing. J.I.J.H. van Rooij  
Projectleider

<sup>5</sup> Wet milieubeheer, Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen.

**Bijlage I      Verkeersgegevens**

**Bijlage I**



Aan: : Paul Kerckhoffs  
Instantie: Cauberg Huygen  
Contactpersoon: zie Aan:  
Datum aanvraag: 11 januari 2008  
Betreft: verkeersgegevens 2018 A73 Blerick

Verstrekker: *Rijkswaterstaat Dienst Limburg*  
Behandelaar: Piet Houben Paraaf:  
Nummer: 2008-2 Datum afgifte: 10 juli

Bron: NRM

Toelichting gebruik gegevens: betreft afgeronde gegevens

=====  
CONDITIES: Levering en/of gebruik van (prognose)gegevens zonder deze pagina of zonder  
vermelding van de BRON (zie pag 1) of Leveringsvoorwaarden is niet toegestaan..  
=====

**LEVERINGSVOORWAARDEN**

Het ministerie van Verkeer en Waterstaat Directoraat-Generaal RWS Dienst Limburg (= Verstrekker) verleent de op pagina 1 vermelde instantie (= Verkrijger) toestemming voor het gebruik van de op pagina 1 genoemde gegevens, onder de volgende voorwaarden:

**Algemene bepalingen:**

1. Verkeerstellingen verkeer en vervoer zijn gegevens die met behulp van, bij Verstrekker in beheer en gebruik zijnde, apparatuur zijn gemaakt.
2. De gegevens die door Verstrekker aan Verkrijger worden geleverd, hebben uitsluitend betrekking op wegen in de provincie Limburg die in beheer zijn van Verstrekker.
3. Levering van de gegevens vindt plaats op basis van een privaatrechtelijke overeenkomst tegen een bepaalde prijs (bijv kosten voor het kopiëren of de gemaakte werkuren), een andere tegenprestatie dan wel om niet, ten behoeve van de uitoefening van een beroep of een bedrijf, een overheidstaak, een onderwijstaak, of daarmee gelijk te stellen activiteiten.
4. Op deze gegevens is de Auteurswet 1912 van toepassing. Het auteursrecht berust bij de Verstrekker.
5. De Verkrijger krijgt de bedoelde gegevens in gebruik (een recht op gebruik). Dit gebruik is niet exclusief en niet overdraagbaar. Het intellectuele eigendom van de gegevens blijft bij de Verstrekker.
6. Het is de Verkrijger, behoudens het bepaalde in de Auteurswet 1912 en de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de Verstrekker, niet toegestaan de door de Verstrekker verstrekte gegevens openbaar te (doen) maken of te verveelvoudigen, één en ander in de ruimste zin des woords. In iedere publicatie door of namens de Verkrijger, waarin gegevens van de Verstrekker gebruikt zijn, dient vermeld te worden dat de gegevens afkomstig zijn van de Verstrekker, inclusief de complete vermelding van de BRON (zie pagina 1). Gebruik zonder bronvermelding is niet toegestaan.
7. Verkrijger vrijwaart Verstrekker voor aanspraken van derden op schade als gevolg van gebruik van bedoelde gegevens. Verkrijger neemt afdoende maatregelen om misbruik of onbevoegd gebruik tegen te gaan. De Verkrijger is voor de schade die uit onbevoegd gebruik voortvloeit, aansprakelijk.
8. Het is de Verkrijger niet toegestaan de verstrekte gegevens geheel of gedeeltelijk te (doen) gebruiken ten behoeve van het instellen van claims, voor het voeren van gerechtelijke procedures, voor reclame of anti-reclame en/of ten behoeve van werving in algemene zin.
9. Deze voorwaarden zijn van toepassing op alle overeenkomsten met betrekking tot de levering van gegevens, met inbegrip van alle daarmee verband houdende verrichtingen.
10. Van de hierboven genoemde voorwaarden kan met schriftelijke toestemming van de Verstrekker worden afgeweken.

**Verstrekking van gegevens:**

1. De Verkrijger neemt in zijn schriftelijke verzoek aan Verstrekker, tenminste de volgende informatie ten aanzien van de gewenste gegevens op:
  - Doel van het gebruik gegevens (onder meer projectnaam).
  - Plaatsaanduiding van de locatie/wegvak inclusief kaartje.
  - Tijds aanduiding van de gegevens.
  - Gegevens in de vorm van week-/werkdag, maand-, jaar-gemiddelde en voertuigcategorieën.
  - Gewenste datum van levering.
  - Naam instantie/vertegenwoordiger verkrijgende instantie.
2. De Verstrekker zal na verzoek van Verkrijger de gevraagde gegevens vergaren. De verstrekking van de gegevens zal zo spoedig mogelijk na indiening aanvraag geschieden. De verstrekking vindt plaats op een door de Verstrekker en Verkrijger overeengekomen wijze en tijdstip.
3. De termijn waarbinnen c.q. het tijdstip waarop de Verstrekker de gevraagde gegevens zal moeten hebben verstrekt, is vastgesteld in de verwachting dat de omstandigheden waaronder de verstrekking zal plaatsvinden na het totstandkomen van de overeenkomst niet zullen wijzigen.

=====

CONDITIES: Levering en/of gebruik van (prognose)gegevens zonder deze pagina of zonder vermelding van de BRON (zie pag 1) of Leveringsvoorwaarden is niet toegestaan..

=====

|    |         |                                                        | 2018 MET |                      |                   |                       |                       |                     |                     |                          |                      |                        |                      |                      |                 |              |
|----|---------|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|
|    |         |                                                        |          |                      | pers.vtg          | vracht                | pers.vtg              | vracht              | personeel           | vrachtauto's             | personeel            | vrachtauto's           | % zware              | max.                 | max.            |              |
| ID | wegnaam | wegvak                                                 | CAPAE    | Pers.vtg.<br>weekdag | Vracht<br>weekdag | ocht.spits<br>(2 uur) | ocht.spits<br>(2 uur) | av.spits (2<br>uur) | av.spits (2<br>uur) | o's in file<br>(ochtend) | in file<br>(ochtend) | o's in file<br>(avond) | s in file<br>(avond) | vracht<br>tov totaal | snelheid<br>dag | snelh<br>eid |
| 15 | A73     | Venlo-Zuid - Venlo-West/Blerick                        | 5809     | 30100                | 20100             | 4400                  | 2300                  | 4300                | 2200                | 1300                     | 800                  | 900                    | 600                  | 77%                  | 100             | 100          |
| 16 | A73     | Venlo-West/Blerick - Venlo-Zuid                        | 5809     | 34000                | 15800             | 4500                  | 1800                  | 5500                | 1700                | 0                        | 0                    | 1000                   | 400                  | 77%                  | 100             | 100          |
| 17 | A73     | Venlo-West/Blerick - Maasbree N273/N275                | 4626     | 23300                | 19200             | 3300                  | 2100                  | 3300                | 2100                | 1800                     | 1300                 | 1600                   | 1300                 | 77%                  | 100             | 100          |
| 18 | A73     | Maasbree N273/N275 - Venlo-West/Blerick                | 4626     | 27700                | 15000             | 3900                  | 1700                  | 4400                | 1600                | 1600                     | 800                  | 1900                   | 700                  | 77%                  | 100             | 100          |
| 19 | A73     | T.p.v. aansluiting Maasbree (Venlo-Blerick - Maasbree) | 4626     | 23300                | 19200             | 3300                  | 2100                  | 3300                | 2100                | 1800                     | 1300                 | 1600                   | 1300                 | 77%                  | 100             | 100          |
| 20 | A73     | T.p.v. aansluiting Maasbree (Venlo-West - Maasbree)    | 5809     | 28000                | 15100             | 4000                  | 1700                  | 4900                | 1500                | 0                        | 0                    | 0                      | 0                    | 77%                  | 100             | 100          |
| 21 | A73     | Maasbree N273/N275 - Venlo-West                        | 5809     | 23900                | 19500             | 4200                  | 2200                  | 3400                | 2100                | 600                      | 300                  | 0                      | 0                    | 77%                  | 100             | 100          |
| 22 | A73     | Venlo-West - Maasbree N273/N275                        | 5809     | 28000                | 15100             | 4000                  | 1700                  | 4900                | 1500                | 0                        | 0                    | 0                      | 0                    | 77%                  | 100             | 100          |
| 45 | A73     | afrit 14, Venlo-Blerick - N273                         | 1076     | 3600                 | 300               | 300                   | 100                   | 600                 | 100                 | 0                        | 0                    | 0                      | 0                    | 77%                  | 70              | 70           |
| 46 | A73     | toerit 14, N273 - Venlo-West                           | 1076     | 4200                 | 700               | 1200                  | 100                   | 800                 | 100                 | 0                        | 0                    | 0                      | 0                    | 77%                  | 70              | 70           |
| 47 | A73     | afrit 14, Venlo-West - N273                            | 1076     | 4300                 | 600               | 600                   | 100                   | 1000                | 100                 | 0                        | 0                    | 0                      | 0                    | 77%                  | 70              | 70           |
| 48 | A73     | toerit 14, N273 - Venlo-Blerick                        | 1614     | 4000                 | 500               | 600                   | 100                   | 500                 | 100                 | 0                        | 0                    | 0                      | 0                    | 77%                  | 70              | 70           |
| 49 | A73     | HR tpv. Maasbree, Venlo-West - Venlo-Blerick           | 4626     | 23700                | 14500             | 3400                  | 1600                  | 3900                | 1500                | 200                      | 100                  | 500                    | 200                  | 77%                  | 100             | 100          |
| 50 | A73     | HR tpv. Maasbree, Venlo-Blerick - Venlo-West           | 4626     | 19700                | 18900             | 3000                  | 2100                  | 2700                | 2000                | 1000                     | 800                  | 400                    | 300                  | 77%                  | 100             | 100          |
| 51 | A73     | afrit 15, Zuiderbrug - Shakespearelaan                 | 1076     | 6800                 | 900               | 1100                  | 100                   | 900                 | 100                 | 0                        | 0                    | 0                      | 0                    | 77%                  | 70              | 70           |
| 52 | A73     | toerit 15, Shakespearelaan - Zuiderbrug                | 1076     | 6400                 | 700               | 600                   | 100                   | 1100                | 100                 | 0                        | 0                    | 0                      | 0                    | 77%                  | 70              | 70           |

|    |         |                                                        | 2010      |         | 7:00-19:00 uur |      |              | 19:00-23:00 uur |       |      | 23:00-07:00 uur |              |       |      |              |              |
|----|---------|--------------------------------------------------------|-----------|---------|----------------|------|--------------|-----------------|-------|------|-----------------|--------------|-------|------|--------------|--------------|
|    |         |                                                        | Pers.vtg. | vracht  |                |      |              |                 |       |      |                 |              |       |      |              |              |
| ID | wegnaam | wegvak                                                 | weekdag   | weekdag | pers.          | auto | licht vracht | zwaar vracht    | pers. | auto | licht vracht    | zwaar vracht | pers. | auto | licht vracht | zwaar vracht |
| 15 | A73     | Venlo-Zuid - Venlo-West/Blerick                        | 25600     | 14600   | 1664           | 233  | 652          |                 | 861   | 67   | 384             |              | 274   | 45   | 228          |              |
| 16 | A73     | Venlo-West/Blerick - Venlo-Zuid                        | 29000     | 11600   | 1884           | 185  | 518          |                 | 976   | 53   | 305             |              | 310   | 36   | 181          |              |
| 17 | A73     | Venlo-West/Blerick - Maasbree N273/N275                | 19800     | 13800   | 1287           | 220  | 616          |                 | 666   | 63   | 363             |              | 212   | 42   | 215          |              |
| 18 | A73     | Maasbree N273/N275 - Venlo-West/Blerick                | 23400     | 10900   | 1521           | 174  | 487          |                 | 787   | 50   | 287             |              | 250   | 33   | 170          |              |
| 19 | A73     | T.p.v. aansluiting Maasbree (Venlo-Blerick - Maasbree) | 19800     | 13800   | 1287           | 220  | 616          |                 | 666   | 63   | 363             |              | 212   | 42   | 215          |              |
| 20 | A73     | T.p.v. aansluiting Maasbree (Venlo-West - Maasbree)    | 23600     | 10800   | 1534           | 172  | 482          |                 | 794   | 49   | 284             |              | 253   | 33   | 169          |              |
| 21 | A73     | Maasbree N273/N275 - Venlo-West                        | 20400     | 13800   | 1326           | 220  | 616          |                 | 686   | 63   | 363             |              | 218   | 42   | 215          |              |
| 22 | A73     | Venlo-West - Maasbree N273/N275                        | 23600     | 10800   | 1534           | 172  | 482          |                 | 794   | 49   | 284             |              | 253   | 33   | 169          |              |
| 45 | A73     | afrit 14, Venlo-Blerick - N273                         | 3200      | 400     | 208            | 6    | 18           |                 | 108   | 2    | 11              |              | 34    | 1    | 6            |              |
| 46 | A73     | toerit 14, N273 - Venlo-West                           | 3800      | 400     | 247            | 6    | 18           |                 | 128   | 2    | 11              |              | 41    | 1    | 6            |              |
| 47 | A73     | afrit 14, Venlo-West - N273                            | 3900      | 400     | 253            | 6    | 18           |                 | 131   | 2    | 11              |              | 42    | 1    | 6            |              |
| 48 | A73     | toerit 14, N273 - Venlo-Blerick                        | 3700      | 500     | 240            | 8    | 22           |                 | 125   | 2    | 13              |              | 40    | 2    | 8            |              |
| 49 | A73     | HR tpv. Maasbree, Venlo-West - Venlo-Blerick           | 19700     | 10300   | 1280           | 164  | 460          |                 | 663   | 47   | 271             |              | 211   | 32   | 161          |              |
| 50 | A73     | HR tpv. Maasbree, Venlo-Blerick - Venlo-West           | 16600     | 13300   | 1079           | 212  | 594          |                 | 559   | 61   | 350             |              | 178   | 41   | 208          |              |
| 51 | A73     | afrit 15, Zuiderbrug - Shakespearelaan                 | 5800      | 800     | 377            | 13   | 36           |                 | 195   | 4    | 21              |              | 62    | 2    | 12           |              |
| 52 | A73     | toerit 15, Shakespearelaan - Zuiderbrug                | 5600      | 600     | 364            | 10   | 27           |                 | 188   | 3    | 16              |              | 60    | 2    | 9            |              |



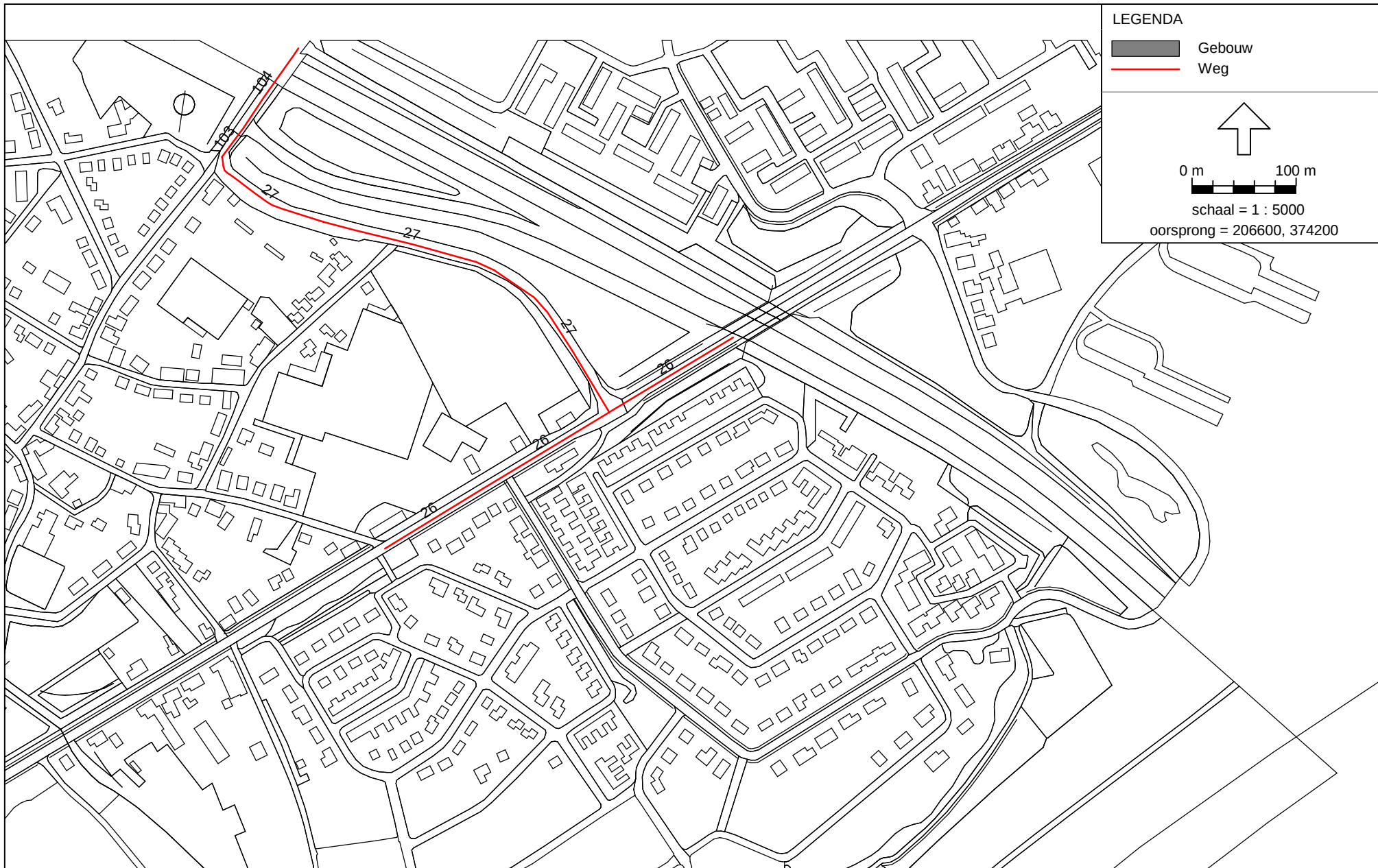


|                |         |               |             |                                                  | dagperiode             |                                  |                                        |                                  | avondperiode             |                                  |                                        |                                  | nachtperiode             |                                  |                                        |                                  |
|----------------|---------|---------------|-------------|--------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|
| straat:        | wegvak: | prognosejaar: | wegdektype: | weekdag-intensiteit<br>[motorvoertuigen/etmaal]: | daguurintensiteit [%]: | aandeel<br>licht<br>verkeer [%]: | aandeel<br>middelzwaar<br>verkeer [%]: | aandeel<br>zwaar<br>verkeer [%]: | avonduurintensiteit [%]: | aandeel<br>licht<br>verkeer [%]: | aandeel<br>middelzwaar<br>verkeer [%]: | aandeel<br>zwaar<br>verkeer [%]: | nachtuurintensiteit [%]: | aandeel<br>licht<br>verkeer [%]: | aandeel<br>middelzwaar<br>verkeer [%]: | aandeel<br>zwaar<br>verkeer [%]: |
| Baarlosestraat |         | 2020          | n.b.        | 9000                                             | 6,3%                   | 94,2%                            | 4,8%                                   | 1,0%                             | 4,6%                     | 96,0%                            | 3,0%                                   | 1,0%                             | 0,7%                     | 96,9%                            | 2,6%                                   | 0,4%                             |
| Beeretweg      |         | 2020          | n.b.        | 500                                              | 6,7%                   | 96,0%                            | 3,0%                                   | 1,0%                             | 3,3%                     | 96,0%                            | 3,0%                                   | 1,0%                             | 0,8%                     | 96,0%                            | 3,0%                                   | 1,0%                             |
| Bijenweideweg  |         | 2020          | n.b.        | 500                                              | 6,7%                   | 96,0%                            | 3,0%                                   | 1,0%                             | 3,3%                     | 96,0%                            | 3,0%                                   | 1,0%                             | 0,8%                     | 96,0%                            | 3,0%                                   | 1,0%                             |
| Groetweg       |         | 2020          | n.b.        | 1300                                             | 6,7%                   | 96,0%                            | 3,0%                                   | 1,0%                             | 3,3%                     | 96,0%                            | 3,0%                                   | 1,0%                             | 0,8%                     | 96,0%                            | 3,0%                                   | 1,0%                             |
| Helmusweg      |         | 2020          | n.b.        | 6400                                             | 6,4%                   | 94,7%                            | 3,4%                                   | 1,8%                             | 4,3%                     | 96,6%                            | 2,1%                                   | 1,3%                             | 0,7%                     | 98,6%                            | 0,7%                                   | 0,7%                             |
| Zalzerkampweg  |         | 2020          | n.b.        | 500                                              | 6,7%                   | 96,0%                            | 3,0%                                   | 1,0%                             | 3,3%                     | 96,0%                            | 3,0%                                   | 1,0%                             | 0,8%                     | 96,0%                            | 3,0%                                   | 1,0%                             |

| straat:         | wegvak:                  | datum<br>levering naar<br>externe: | prognosejaar: | wegdektype: | weekdag-intensiteit<br>[motorvoertuigen/etmaal]: | daguurintensiteit [%]: | aandeel<br>licht<br>verkeer [%]: | aandeel<br>middelzwaar<br>verkeer [%]: | aandeel<br>zwaar<br>verkeer [%]: | avonduurintensiteit [%]: | aandeel<br>licht<br>verkeer [%]: | aandeel<br>middelzwaar<br>verkeer [%]: | aandeel<br>zwaar<br>verkeer [%]: | nachtuurintensiteit [%]: | aandeel<br>licht<br>verkeer [%]: | aandeel<br>middelzwaar<br>verkeer [%]: | aandeel<br>zwaar<br>verkeer [%]: |
|-----------------|--------------------------|------------------------------------|---------------|-------------|--------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|
| Shakespearelaan | Afrit A73 - oprit A73    | 20-10-2008                         | 2020          | n.b.        | 9500                                             | 6,50%                  | 95,6%                            | 2,9%                                   | 1,5%                             | 3,68%                    | 95,1%                            | 3,1%                                   | 1,8%                             | 0,92%                    | 94,7%                            | 3,2%                                   | 2,1%                             |
| Shakespearelaan | Ten zuiden van oprit A73 | 20-10-2008                         | 2020          | n.b.        | 6600                                             | 6,50%                  | 95,6%                            | 2,9%                                   | 1,5%                             | 3,68%                    | 95,1%                            | 3,1%                                   | 1,8%                             | 0,92%                    | 94,7%                            | 3,2%                                   | 2,1%                             |

**Bijlage II      Invoergegevens rekenmodellen**

**Bijlage II**



# wegkenmerken GeoAir model 2010-2018

Model: Helmusweg SRM1 Wegen 2010  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtvervuiling - CAR II

| Nr | Id  | Snelheidsindicatie   | Wegtype            | Bomen langs de weg                                                | Parkeerbew |
|----|-----|----------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| 1  | 26  | Normaal stadsverkeer | 4 - Basis type (2) | 1.00 - Geen of weinig                                             | 0.00       |
| 2  | 26  | Normaal stadsverkeer | 4 - Basis type (2) | 1.00 - Geen of weinig                                             | 0.00       |
| 3  | 26  | Normaal stadsverkeer | 4 - Basis type (2) | 1.00 - Geen of weinig                                             | 0.00       |
| 4  | 27  | Normaal stadsverkeer | 4 - Basis type (2) | 1.25 - Bomen minder dan 15 m uit elkaar, toppen raken elkaar niet | 0.00       |
| 5  | 27  | Normaal stadsverkeer | 4 - Basis type (2) | 1.25 - Bomen minder dan 15 m uit elkaar, toppen raken elkaar niet | 0.00       |
| 6  | 27  | Normaal stadsverkeer | 4 - Basis type (2) | 1.25 - Bomen minder dan 15 m uit elkaar, toppen raken elkaar niet | 0.00       |
| 7  | 103 | Normaal stadsverkeer | 4 - Basis type (2) | 1.00 - Geen of weinig                                             | 0.00       |
| 8  | 104 | Normaal stadsverkeer | 4 - Basis type (2) | 1.00 - Geen of weinig                                             | 0.00       |

## wegkenmerken GeoAir model 2010-2018

Model:Helmusweg SRM1 Wegen 2010  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtvervuiling - CAR II

| Nr | Omschrijving                             |
|----|------------------------------------------|
| 1  | Baarlosestraat 01                        |
| 2  | Baarlosestraat 02                        |
| 3  | Baarlosestraat 03                        |
| 4  | Helmusweg 01                             |
| 5  | Helmusweg 02                             |
| 6  | Helmusweg 03                             |
| 7  | Shakespearlaan (ten zuiden van A73)      |
| 8  | Shakespearlaan (tussen op- en afrit A73) |



verkeersgegevens GeoAir model 2010

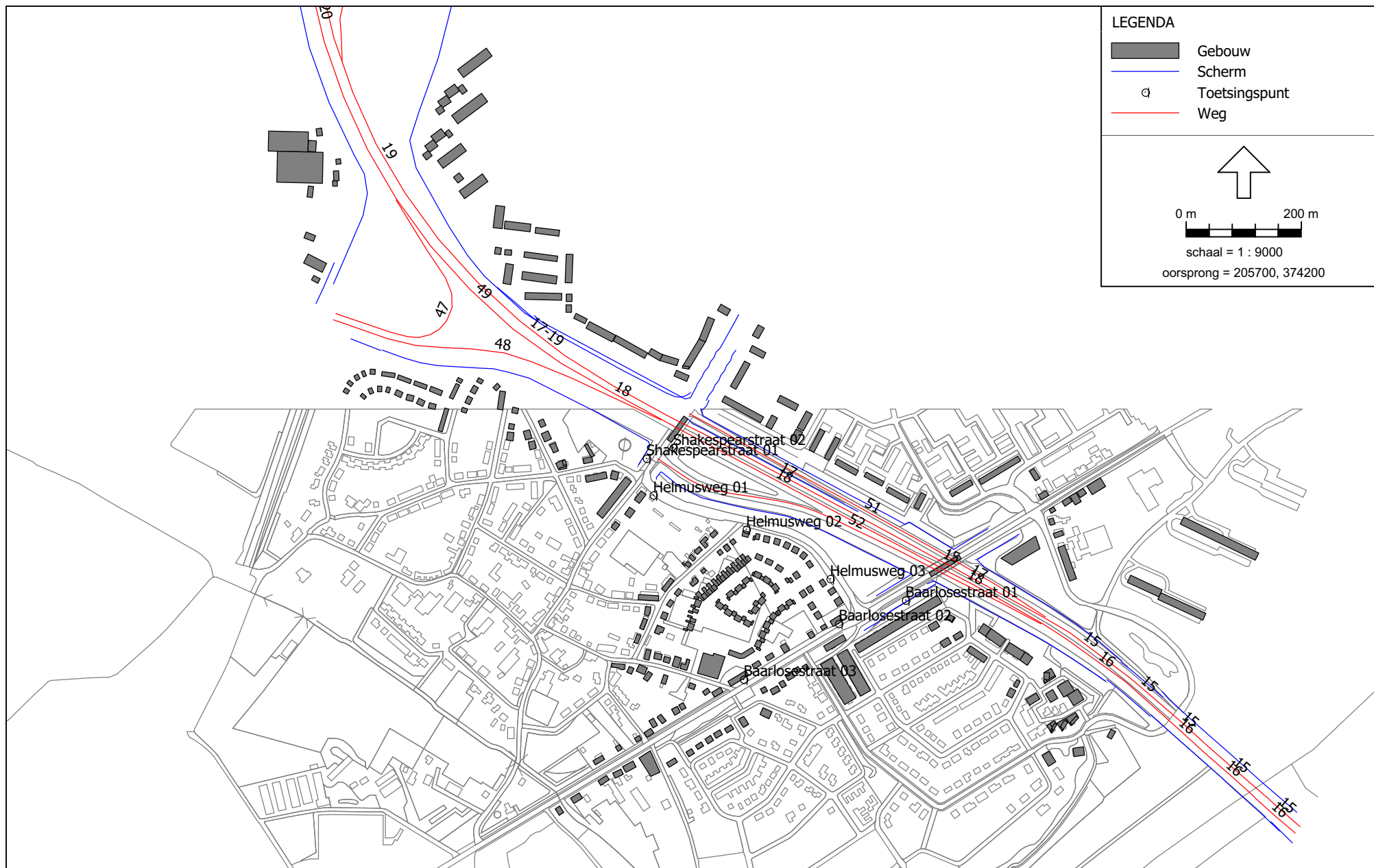
Model: Helmusweg SRM1 Wegen 2010  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtvervuiling - CAR II

| Nr | Id  | Omschrijving                              | X-1       | Y-1       | Intensiteit | %LV   | %MV  | %ZV  | N02 Bron1 | fN02 Bron1 | PM10 Bron1 |
|----|-----|-------------------------------------------|-----------|-----------|-------------|-------|------|------|-----------|------------|------------|
| 1  | 26  | Baarlosestraat 01                         | 207302.39 | 374713.34 | 7883.00     | 94.70 | 4.40 | 0.90 | 6.69      | 0.09       | 0.88       |
| 2  | 26  | Baarlosestraat 02                         | 207182.63 | 374641.04 | 7883.00     | 94.70 | 4.40 | 0.90 | 4.03      | 0.09       | 0.49       |
| 3  | 26  | Baarlosestraat 03                         | 207061.71 | 374567.91 | 7883.00     | 94.70 | 4.40 | 0.90 | 2.32      | 0.10       | 0.27       |
| 4  | 27  | Helmusweg 01                              | 206907.20 | 374824.98 | 5750.00     | 95.30 | 3.00 | 1.70 | 4.87      | 0.10       | 0.65       |
| 5  | 27  | Helmusweg 02                              | 207071.99 | 374778.46 | 5750.00     | 95.30 | 3.00 | 1.70 | 5.85      | 0.09       | 0.76       |
| 6  | 27  | Helmusweg 03                              | 207182.62 | 374641.90 | 5750.00     | 95.30 | 3.00 | 1.70 | 5.54      | 0.09       | 0.70       |
| 7  | 103 | Shakespearelaan (ten zuiden van A73)      | 206809.47 | 374887.36 | 5914.00     | 95.46 | 2.95 | 1.59 | 6.83      | 0.09       | 0.96       |
| 8  | 104 | Shakespearelaan (tussen op- en afrit A73) | 206830.06 | 374915.47 | 8293.00     | 95.46 | 2.95 | 1.59 | 10.47     | 0.11       | 1.53       |

verkeersgegevens GeoAir model 2018

Model: Helmusweg SRM1 Wegen 2018  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtvervuiling - CAR II

| Nr | Id  | Omschrijving                              | X-1       | Y-1       | Intensiteit | %LV   | %MV  | %ZV  | N02 Bron1 | fN02 Bron1 | PM10 Bron1 |
|----|-----|-------------------------------------------|-----------|-----------|-------------|-------|------|------|-----------|------------|------------|
| 1  | 26  | Baarlosestraat 01                         | 207302.39 | 374713.34 | 9151.00     | 94.70 | 4.40 | 0.90 | 0.00      | 0.05       | 0.00       |
| 2  | 26  | Baarlosestraat 02                         | 207182.63 | 374641.04 | 9151.00     | 94.70 | 4.40 | 0.90 | 0.00      | 0.05       | 0.00       |
| 3  | 26  | Baarlosestraat 03                         | 207061.71 | 374567.91 | 9151.00     | 94.70 | 4.40 | 0.90 | 0.00      | 0.05       | 0.00       |
| 4  | 27  | Helmusweg 01                              | 206907.20 | 374824.98 | 6651.00     | 95.30 | 3.00 | 1.70 | 0.00      | 0.05       | 0.00       |
| 5  | 27  | Helmusweg 02                              | 207071.99 | 374778.46 | 6651.00     | 95.30 | 3.00 | 1.70 | 0.00      | 0.05       | 0.00       |
| 6  | 27  | Helmusweg 03                              | 207182.62 | 374641.90 | 6651.00     | 95.30 | 3.00 | 1.70 | 0.00      | 0.05       | 0.00       |
| 7  | 103 | Shakespearelaan (ten zuiden van A73)      | 206809.47 | 374887.36 | 6844.00     | 95.46 | 2.95 | 1.59 | 2.41      | 0.11       | 0.76       |
| 8  | 104 | Shakespearelaan (tussen op- en afrit A73) | 206830.06 | 374915.47 | 9631.00     | 95.46 | 2.95 | 1.59 | 3.89      | 0.13       | 1.24       |



## rekeninstellingen 2010

Model: eerste model A73 2010  
Lijst van modeleigenschappen

### Modeleigenschap

|                           |                                                 |
|---------------------------|-------------------------------------------------|
| Omschrijving              | eerste model A73 2010                           |
| Verantwoordelijke         | s.maas                                          |
| Rekenmethode              | ISL2                                            |
| Modelgrenzen              | (206154.41, 373652.49) - (208624.51, 376080.64) |
| Aangemaakt door           | s.maas op 30-10-2008                            |
| Laatst ingezien door      | s.maas op 31-10-2008                            |
| Model aangemaakt met      | ISL2 V1.10                                      |
| Origineel project         | Niet van toepassing                             |
| Originele omschrijving    | Niet van toepassing                             |
| Geïmporteerd door         | Niet van toepassing                             |
| Definitief                | Niet van toepassing                             |
| Definitief verklaard door | Niet van toepassing                             |
| Referentiejaar            | 2010                                            |
| Jaar achtergrond          | 2010                                            |
| Jaar emissie              | 2010                                            |
| Jaar meteo                | 1995..1999                                      |
| Referentiepunt meteo      | 207078.40; 375150.85                            |
| Terrein ruwheid           | Gebruik ruwheidskaart, jaar = 1995              |
| Te berekenen stoffen      | NO2, PM10                                       |
| Schalingsfactoren         | LV=1.000; MV=1.000; ZV=1.000                    |
| Zeezoutcorrectie          | 3                                               |
| Min. afstand NO2          | 10.0                                            |
| Min. afstand PM10         | 10.0                                            |
| Dubbeltelling             | Doorvoeren                                      |

## rekeninstellingen 2018

Model: eerste model A73 2018  
Lijst van modeleigenschappen

### Modeleigenschap

|                           |                                                 |
|---------------------------|-------------------------------------------------|
| Omschrijving              | eerste model A73 2018                           |
| Verantwoordelijke         | s.maas                                          |
| Rekenmethode              | ISL2                                            |
| Modelgrenzen              | (206154.41, 373652.49) - (208624.51, 376080.64) |
| Aangemaakt door           | s.maas op 30-10-2008                            |
| Laatst ingezien door      | s.maas op 31-10-2008                            |
| Model aangemaakt met      | ISL2 V1.10                                      |
| Origineel project         | Niet van toepassing                             |
| Originele omschrijving    | Niet van toepassing                             |
| Geïmporteerd door         | Niet van toepassing                             |
| Definitief                | Niet van toepassing                             |
| Definitief verklaard door | Niet van toepassing                             |
| Referentiejaar            | 2018                                            |
| Jaar achtergrond          | 2018                                            |
| Jaar emissie              | 2018                                            |
| Jaar meteo                | 1995..1999                                      |
| Referentiepunt meteo      | 207078.41; 375150.86                            |
| Terrein ruwheid           | Gebruik ruwheidskaart, jaar = 1995              |
| Te berekenen stoffen      | NO2, PM10                                       |
| Schalingsfactoren         | LV=1.000; MV=1.000; ZV=1.000                    |
| Zeezoutcorrectie          | 3                                               |
| Min. afstand NO2          | 10.0                                            |
| Min. afstand PM10         | 10.0                                            |
| Dubbeltelling             | Doorvoeren                                      |

## wegkenmerken 2010-2018

Model: eerste model A73 2018

Groep: hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

[illegible]

## Intensiteiten 2010

Model:eerste model A73 2010

Groep: hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

[illegible]

## Intensiteiten 2018

Model: eerste model A73 2018

Groep: hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

| Id    | Omschrijving                          | Q_Etmaal | %LV   | %MV   | %ZV   | %Cong_LV | %Cong_MV | %Cong_ZV |
|-------|---------------------------------------|----------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|
| 17-19 | A73 (Venlo-Blerick - Maasbree/N273)   | 43000    | 54.82 | 10.58 | 34.60 | 28.33    | 21.48    | 22.00    |
| 15    | A73 (1)                               | 50700    | 59.96 | 9.38  | 30.66 | 28.90    | 21.99    | 22.51    |
| 15    | A73 (1)                               | 50700    | 59.96 | 9.38  | 30.66 | 28.90    | 21.99    | 22.51    |
| 15    | A73 (1)                               | 50700    | 59.96 | 9.38  | 30.66 | 28.90    | 21.99    | 22.51    |
| 15    | A73 (1)                               | 50700    | 59.96 | 9.38  | 30.66 | 28.90    | 21.99    | 22.51    |
| 15    | A73 (1)                               | 50700    | 59.96 | 9.38  | 30.66 | 28.90    | 21.99    | 22.51    |
| 15    | A73 (1)                               | 50700    | 59.96 | 9.38  | 30.66 | 28.90    | 21.99    | 22.51    |
| 15    | A73 (1)                               | 50700    | 59.96 | 9.38  | 30.66 | 28.90    | 21.99    | 22.51    |
| 15    | A73 (1)                               | 50700    | 59.96 | 9.38  | 30.66 | 28.90    | 21.99    | 22.51    |
| 15    | A73 (1)                               | 50700    | 59.96 | 9.38  | 30.66 | 28.90    | 21.99    | 22.51    |
| 15    | A73 (1)                               | 50700    | 59.96 | 9.38  | 30.66 | 28.90    | 21.99    | 22.51    |
| 16    | A73 (1)                               | 50300    | 68.27 | 7.43  | 24.30 | 29.41    | 21.75    | 22.27    |
| 16    | A73 (1)                               | 50300    | 68.27 | 7.43  | 24.30 | 29.41    | 21.75    | 22.27    |
| 16    | A73 (1)                               | 50300    | 68.27 | 7.43  | 24.30 | 29.41    | 21.75    | 22.27    |
| 16    | A73 (1)                               | 50300    | 68.27 | 7.43  | 24.30 | 29.41    | 21.75    | 22.27    |
| 16    | A73 (1)                               | 50300    | 68.27 | 7.43  | 24.30 | 29.41    | 21.75    | 22.27    |
| 16    | A73 (4)                               | 50300    | 68.27 | 7.43  | 24.30 | 29.41    | 21.75    | 22.27    |
| 17    | A73 (1)                               | 43000    | 54.82 | 10.58 | 34.60 | 28.33    | 21.48    | 22.00    |
| 17    | A73 (1)                               | 43000    | 54.82 | 10.58 | 34.60 | 28.33    | 21.48    | 22.00    |
| 18    | A73 (Maasbree N273 - Z)               | 43200    | 64.87 | 8.23  | 26.90 | 29.96    | 21.60    | 22.12    |
| 18    | A73 (1)                               | 43200    | 64.87 | 8.23  | 26.90 | 29.96    | 21.60    | 22.12    |
| 18    | A73 (1)                               | 43200    | 64.87 | 8.23  | 26.90 | 29.96    | 21.60    | 22.12    |
| 19    | A73 (Maasbree N273 - N)               | 43000    | 54.82 | 10.58 | 34.60 | 28.33    | 21.48    | 22.00    |
| 20    | A73 (Maasbree N273 - Z)               | 43600    | 64.96 | 8.21  | 26.83 | 0.00     | 0.00     | 0.00     |
| 45    | A73 afrit 14 (Venlo-Blerick - N273)   | 4400     | 92.31 | 1.80  | 5.89  | 0.00     | 0.00     | 0.00     |
| 47    | A73 afrit 14 (Eindhoveneweg - N273)   | 5400     | 87.75 | 2.87  | 9.38  | 0.00     | 0.00     | 0.00     |
| 48    | toerit 14 (N273 - Venlo-Blerick)      | 5000     | 88.89 | 2.60  | 8.51  | 0.00     | 0.00     | 0.00     |
| 49    | A73 (Maasbree N273 - Z)               | 38700    | 62.04 | 8.89  | 29.07 | 30.80    | 21.00    | 21.50    |
| 50    | A73 (Maasbree N273 - N)               | 39100    | 51.04 | 11.46 | 37.50 | 28.93    | 21.30    | 21.81    |
| 51    | afrit 15 (Zuiderbrug - Groetweg) (2)  | 8200     | 88.31 | 2.74  | 8.95  | 0.00     | 0.00     | 0.00     |
| 52    | toerit 15 (Groetweg - Zuiderbrug) (2) | 7600     | 90.14 | 2.31  | 7.55  | 0.00     | 0.00     | 0.00     |



**Bijlage III    Rekenresultaten**

# Bijlage III

| Id  | Omschrijving                             | Jaargem. Conc. |        | Achtergrond | # Ovschr. plan |        | # Ovschr. grens |        | Ovschr. plan? |        | Ovschr. grens? |        |
|-----|------------------------------------------|----------------|--------|-------------|----------------|--------|-----------------|--------|---------------|--------|----------------|--------|
|     |                                          | Links          | Rechts |             | Links          | Rechts | Links           | Rechts | Links         | Rechts | Links          | Rechts |
| 26  | Baarlosestraat 01                        | 32.09          | 32.09  | 23.00       | 0              | 0      | 0               | 0      | Nee           | Nee    | Nee            | Nee    |
| 26  | Baarlosestraat 02                        | 29.63          | 29.63  | 23.00       | 0              | 0      | 0               | 0      | Nee           | Nee    | Nee            | Nee    |
| 26  | Baarlosestraat 03                        | 28.07          | 28.07  | 23.00       | 0              | 0      | 0               | 0      | Nee           | Nee    | Nee            | Nee    |
| 27  | Helmusweg 01                             | 28.52          | 28.52  | 21.40       | 0              | 0      | 0               | 0      | Nee           | Nee    | Nee            | Nee    |
| 27  | Helmusweg 02                             | 29.43          | 29.43  | 21.40       | 0              | 0      | 0               | 0      | Nee           | Nee    | Nee            | Nee    |
| 27  | Helmusweg 03                             | 30.71          | 30.71  | 23.00       | 0              | 0      | 0               | 0      | Nee           | Nee    | Nee            | Nee    |
| 103 | Shakespearelaan (ten zuiden van A73)     | 29.96          | 29.96  | 21.40       | 0              | 0      | 0               | 0      | Nee           | Nee    | Nee            | Nee    |
| 104 | Shakespearelaan (tussen op- en afrit...) | 34.10          | 34.10  | 21.40       | 0              | 0      | 0               | 0      | Nee           | Nee    | Nee            | Nee    |

## PM10 resultaten 2010

Model: Helmusweg SRM1 Wegen 2010 (Referentiejaar: 2010)

Stof: Kleine deeltjes (PM10) met zeezout corr. van 3[ug/m³]

| Id  | Omschrijving                             | Jaargem. Conc. |        | Achtergrond | # Ovschr. grens |        | Ovschr. grens? |        |
|-----|------------------------------------------|----------------|--------|-------------|-----------------|--------|----------------|--------|
|     |                                          | Links          | Rechts |             | Links           | Rechts | Links          | Rechts |
| 26  | Baarlosestraat 01                        | 25.30          | 25.30  | 23.70       | 19              | 19     | Nee            | Nee    |
| 26  | Baarlosestraat 02                        | 24.91          | 24.91  | 23.70       | 17              | 17     | Nee            | Nee    |
| 26  | Baarlosestraat 03                        | 24.69          | 24.69  | 23.70       | 17              | 17     | Nee            | Nee    |
| 27  | Helmusweg 01                             | 26.88          | 26.88  | 25.60       | 24              | 24     | Nee            | Nee    |
| 27  | Helmusweg 02                             | 26.99          | 26.99  | 25.60       | 24              | 24     | Nee            | Nee    |
| 27  | Helmusweg 03                             | 25.03          | 25.03  | 23.70       | 18              | 18     | Nee            | Nee    |
| 103 | Shakespearelaan (ten zuiden van A73)     | 27.07          | 27.07  | 25.60       | 25              | 25     | Nee            | Nee    |
| 104 | Shakespearelaan (tussen op- en afrit...) | 27.85          | 27.85  | 25.60       | 28              | 28     | Nee            | Nee    |

| Id  | Omschrijving                             | Jaargem. Conc. |        | Achtergrond | # Ovschr. plan |        | # Ovschr. grens |        | Ovschr. plan? |        | Ovschr. grens? |        |
|-----|------------------------------------------|----------------|--------|-------------|----------------|--------|-----------------|--------|---------------|--------|----------------|--------|
|     |                                          | Links          | Rechts |             | Links          | Rechts | Links           | Rechts | Links         | Rechts | Links          | Rechts |
| 26  | Baarlosestraat 01                        | 19.96          | 19.96  | 17.90       | 0              | 0      | 0               | 0      | Nee           | Nee    | Nee            | Nee    |
| 26  | Baarlosestraat 02                        | 19.96          | 19.96  | 17.90       | 0              | 0      | 0               | 0      | Nee           | Nee    | Nee            | Nee    |
| 26  | Baarlosestraat 03                        | 19.96          | 19.96  | 17.90       | 0              | 0      | 0               | 0      | Nee           | Nee    | Nee            | Nee    |
| 27  | Helmusweg 01                             | 18.68          | 18.68  | 16.90       | 0              | 0      | 0               | 0      | Nee           | Nee    | Nee            | Nee    |
| 27  | Helmusweg 02                             | 18.68          | 18.68  | 16.90       | 0              | 0      | 0               | 0      | Nee           | Nee    | Nee            | Nee    |
| 27  | Helmusweg 03                             | 19.66          | 19.66  | 17.90       | 0              | 0      | 0               | 0      | Nee           | Nee    | Nee            | Nee    |
| 103 | Shakespearelaan (ten zuiden van A73)     | 20.67          | 20.67  | 16.90       | 0              | 0      | 0               | 0      | Nee           | Nee    | Nee            | Nee    |
| 104 | Shakespearelaan (tussen op- en afrit...) | 22.64          | 22.64  | 16.90       | 0              | 0      | 0               | 0      | Nee           | Nee    | Nee            | Nee    |

## PM10 resultaten 2018

Model: Helmusweg SRM1 Wegen 2018 (Referentiejaar: 2018)

Stof: Kleine deeltjes (PM10) met zeezout corr. van 3[ug/m³]

| Id  | Omschrijving                             | Jaargem. Conc. |        | Achtergrond | # Ovschr. grens |        | Ovschr. grens? |        |
|-----|------------------------------------------|----------------|--------|-------------|-----------------|--------|----------------|--------|
|     |                                          | Links          | Rechts |             | Links           | Rechts | Links          | Rechts |
| 26  | Baarlosestraat 01                        | 22.19          | 22.19  | 21.70       | 10              | 10     | Nee            | Nee    |
| 26  | Baarlosestraat 02                        | 22.19          | 22.19  | 21.70       | 10              | 10     | Nee            | Nee    |
| 26  | Baarlosestraat 03                        | 22.19          | 22.19  | 21.70       | 10              | 10     | Nee            | Nee    |
| 27  | Helmusweg 01                             | 24.23          | 24.23  | 23.80       | 15              | 15     | Nee            | Nee    |
| 27  | Helmusweg 02                             | 24.23          | 24.23  | 23.80       | 15              | 15     | Nee            | Nee    |
| 27  | Helmusweg 03                             | 22.13          | 22.13  | 21.70       | 10              | 10     | Nee            | Nee    |
| 103 | Shakespearelaan (ten zuiden van A73)     | 24.91          | 24.91  | 23.80       | 17              | 17     | Nee            | Nee    |
| 104 | Shakespearelaan (tussen op- en afrit...) | 25.53          | 25.53  | 23.80       | 19              | 19     | Nee            | Nee    |

## Reekresultaten ISL2 model Helmusweg-A73

2010:

|        |                      | NO2      |             |           |         |            | PM10     |             |           |              |            |
|--------|----------------------|----------|-------------|-----------|---------|------------|----------|-------------|-----------|--------------|------------|
| Ident. | Omschrijving         | Jaargem. | Dbl.telling | Achtergr. | Fr. NO2 | #overschr. | Jaargem. | Dbl.telling | Achtergr. | Excl.zeezout | #overschr. |
| Tpt 01 | Helmusweg 01         | 25.47    | 0.80        | 20.60     | 0.10    | 0          | 29.15    | 0.10        | 28.50     | 26.15        | 21         |
| Tpt 02 | Helmusweg 02         | 26.45    | 0.80        | 20.60     | 0.09    | 0          | 29.26    | 0.10        | 28.50     | 26.26        | 22         |
| Tpt 03 | Helmusweg 03         | 26.84    | 1.70        | 21.30     | 0.09    | 0          | 27.20    | 0.20        | 26.50     | 24.20        | 15         |
| Tpt 04 | Baarlosestraat 01    | 27.99    | 1.70        | 21.30     | 0.09    | 0          | 27.38    | 0.20        | 26.50     | 24.38        | 16         |
| Tpt 05 | Baarlosestraat 02    | 25.33    | 1.70        | 21.30     | 0.09    | 0          | 26.99    | 0.20        | 26.50     | 23.99        | 15         |
| Tpt 06 | Baarlosestraat 03    | 22.92    | 0.80        | 20.60     | 0.10    | 0          | 28.77    | 0.10        | 28.50     | 25.77        | 20         |
| Tpt 07 | Shakespearestraat 01 | 27.43    | 0.80        | 20.60     | 0.09    | 0          | 29.46    | 0.10        | 28.50     | 26.46        | 23         |
| Tpt 08 | Shakespearestraat 02 | 31.07    | 0.80        | 20.60     | 0.11    | 0          | 30.03    | 0.10        | 28.50     | 27.03        | 25         |

2018

|        |                      | NO2      |             |           |         |            | PM10     |             |           |              |            |
|--------|----------------------|----------|-------------|-----------|---------|------------|----------|-------------|-----------|--------------|------------|
| Ident. | Omschrijving         | Jaargem. | Dbl.telling | Achtergr. | Fr. NO2 | #overschr. | Jaargem. | Dbl.telling | Achtergr. | Excl.zeezout | #overschr. |
| Tpt 01 | Helmusweg 01         | 18.18    | 0.40        | 16.50     | 0.11    | 0          | 27.22    | 0.10        | 26.70     | 24.22        | 15         |
| Tpt 02 | Helmusweg 02         | 18.55    | 0.40        | 16.50     | 0.11    | 0          | 27.32    | 0.10        | 26.70     | 24.32        | 16         |
| Tpt 03 | Helmusweg 03         | 18.95    | 1.00        | 16.90     | 0.11    | 0          | 25.19    | 0.10        | 24.60     | 22.19        | 10         |
| Tpt 04 | Baarlosestraat 01    | 19.44    | 1.00        | 16.90     | 0.11    | 0          | 25.34    | 0.10        | 24.60     | 22.34        | 10         |
| Tpt 05 | Baarlosestraat 02    | 18.35    | 1.00        | 16.90     | 0.11    | 0          | 25.01    | 0.10        | 24.60     | 22.01        | 10         |
| Tpt 06 | Baarlosestraat 03    | 17.27    | 0.40        | 16.50     | 0.11    | 0          | 26.93    | 0.10        | 26.70     | 23.93        | 15         |
| Tpt 07 | Shakespearestraat 01 | 18.91    | 0.40        | 16.50     | 0.11    | 0          | 27.46    | 0.10        | 26.70     | 24.46        | 16         |
| Tpt 08 | Shakespearestraat 02 | 20.39    | 0.40        | 16.50     | 0.13    | 0          | 27.94    | 0.10        | 26.70     | 24.94        | 18         |