



# Luchtkwaliteitonderzoek

**Bestemmingsplan Axelse Vlakte, Finlandweg  
Gemeente Terneuzen**

projectnummer 262062  
definitief revisie 01  
23 mei 2016

# Luchtkwaliteitonderzoek

## Bestemmingsplan Axelse Vlake, Finlandweg

projectnummer 262062  
definitief revisie 01  
23 mei 2016

### Auteur(s)

E Niemendal

### Opdrachtgever

Beelen Terneuzen B.V.  
Finlandweg 28  
4554 LW Westdorpe

|                |                                           |
|----------------|-------------------------------------------|
| datum vrijgave | beschrijving revisie                      |
| 23 mei 2016    | definitief; berekeningen 2015 ongewijzigd |

|             |
|-------------|
| goedkeuring |
| E. Koomen   |

|               |
|---------------|
| vrijgave      |
| A. van Dongen |

**Contactgegevens:**

Rivium Westlaan 72  
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL  
Postbus 8590  
3009 AN ROTTERDAM

T. 010-2351745  
E. [info@anteagroup.com](mailto:info@anteagroup.com)

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

# Inhoud

Blz.

|          |                                                       |           |
|----------|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                      | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Wettelijk kader</b>                                | <b>2</b>  |
| 2.1      | Grenswaarden                                          | 2         |
| 2.2      | Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007              | 3         |
| 2.3      | Toepasbaarheidsbeginsel en significante blootstelling | 3         |
| <b>3</b> | <b>Uitgangspunten berekeningen</b>                    | <b>4</b>  |
| 3.1      | Bedrijfsemissies                                      | 4         |
| 3.2      | Verkeer                                               | 7         |
| 3.3      | Treinen                                               | 7         |
| 3.4      | Beoordelingslocaties                                  | 8         |
| 3.5      | Berekeningen                                          | 9         |
| <b>4</b> | <b>Resultaten en beoordeling</b>                      | <b>10</b> |
| 4.1      | Variant 1 (Bestemmingsplan)                           | 10        |
| 4.1.1    | Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )                    | 10        |
| 4.1.2    | Fijn stof (PM <sub>10</sub> )                         | 11        |
| 4.2      | Variant 2 (MER)                                       | 12        |
| 4.2.1    | Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )                    | 12        |
| 4.2.2    | Fijn stof (PM <sub>10</sub> )                         | 13        |
| 4.3      | Fijn stof (PM <sub>2.5</sub> )                        | 14        |
| 4.4      | Overige luchtverontreinigende stoffen                 | 14        |
| 4.5      | Doorkijk naar de toekomst.                            | 15        |
| <b>5</b> | <b>Conclusie</b>                                      | <b>16</b> |

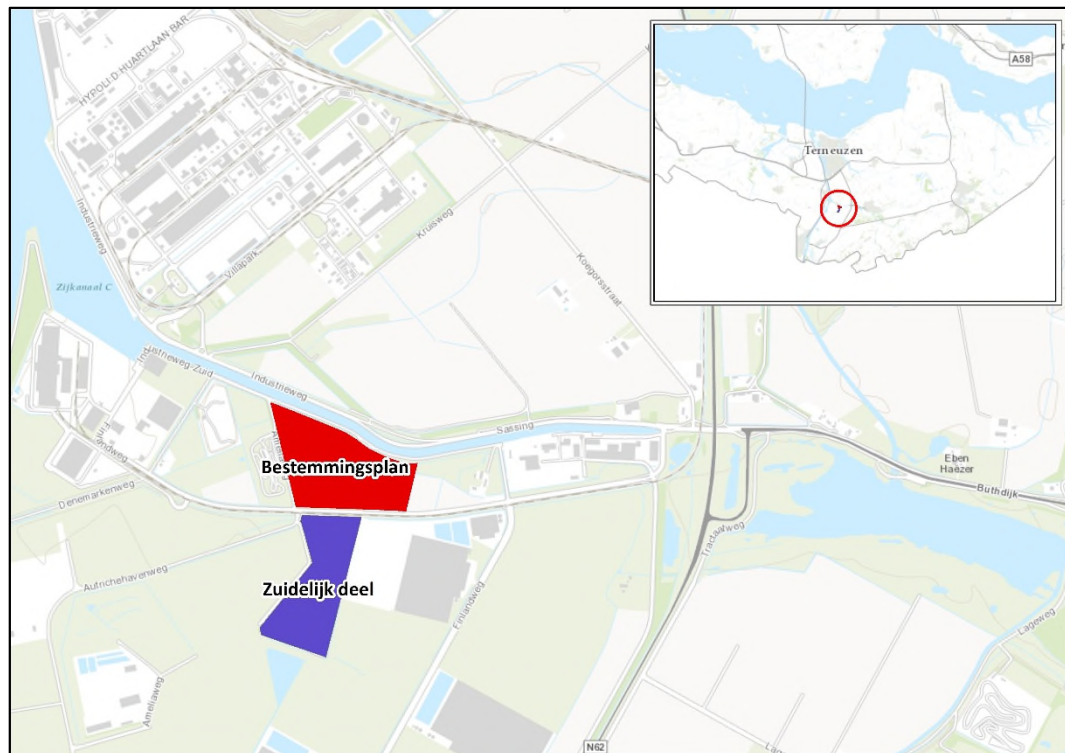
## Bijlages:

1. Invoergegevens
2. Resultaten

# 1 Inleiding

Ten behoeve van de vaststelling van het bestemmingsplan Axelse Vlake, Finlandweg heeft Antea Group een onderzoek uitgevoerd waarmee de concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn onderzocht, in beeld zijn gebracht en zijn beoordeeld.

Om de vestiging van een sloop en milieuconcern mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Ter onderbouwing van het nieuwe bestemmingsplan is een plan-m.e.r.-procedure doorlopen. Het bestemmingsplan maakt de functie bedrijven mogelijk en heeft betrekking op de terreinen ten noorden van de Finlandweg. In het kader van het MER is ook de mogelijkheid tot uitbreiding met de functie bedrijven aan de zuidzijde van de Finlandweg onderzocht. Binnen het noordelijk deel (bestemmingsplan) worden bedrijven tot en met categorie 4 en 5 toegestaan. Op het terrein ten zuiden van de Finlandweg worden alleen bedrijven tot en met categorie 4 toegestaan. Onderstaande figuur toont de ligging van het plangebied.



Figuur 1.1: Ligging plangebied

De gevolgen voor de luchtkwaliteit van de planontwikkeling zijn in dit onderzoek onderzocht.

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijk kader wat aan dit onderzoek ten grondslag ligt. Vervolgens zijn de in dit luchtkwaliteitonderzoek gehanteerde uitgangspunten in hoofdstuk 3 opgenomen waarna in hoofdstuk 4 de resultaten en de beoordeling zijn opgenomen. De conclusie is tot slot opgenomen in hoofdstuk 5.

## 2 Wettelijk kader

De belangrijkste wet- en regelgeving voor het milieuaspect luchtkwaliteit is vastgelegd in 'Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in bijlage 2 van de Wm opgenomen. In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen wanneer aannemelijk is dat aan één of meer van onderstaande grondslagen wordt voldaan:

- Er wordt voldaan aan de in bijlage 2 van de Wm opgenomen grenswaarden;
- Het besluit leidt (per saldo) niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Het besluit draagt 'niet in betekende mate' bij aan de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>);
- Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (ook wel NSL genoemd).

Bij Titel 5.2 Wm horen uitvoeringsregels die zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en ministeriële regelingen. Het gaat daarbij onder andere om het Besluit en de *Regeling niet in betekende mate bijdragen*, de *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007* en het *Besluit Gevoelige bestemmingen*.

### 2.1 Grenswaarden

De (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht zijn vastgelegd in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen en dienen op voorgeschreven data te zijn bereikt. In tabel 2.1 zijn de grenswaarden weergegeven.

| Stof                                     | Soort             | Concentratie | Aantal overschrijdingen |
|------------------------------------------|-------------------|--------------|-------------------------|
| Fijn stof (PM <sub>10</sub> )            | jaargemiddelde    | 40           | -                       |
|                                          | 24-uursgemiddelde | 50           | 35                      |
| Fijn stof (PM <sub>2.5</sub> )           | jaargemiddelde    | 25           | -                       |
|                                          | jaargemiddelde    | 40           | -                       |
| Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )       | jaargemiddelde    | 40           | -                       |
|                                          | uurgemiddelde     | 200          | 18                      |
| Koolmonoxide (CO)                        | 8-uurgemiddelde   | 10.000       | -                       |
| Lood (Pb)                                | jaargemiddelde    | 0,5          | -                       |
| Zwavel dioxide (SO <sub>2</sub> )        | 24-uursgemiddelde | 125          | 3                       |
|                                          | uurgemiddelde     | 350          | 24                      |
| Benzeen (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) | jaargemiddelde    | 5            | -                       |

Tabel 2.1: Vastgestelde grenswaarden (concentraties in µg/m<sup>3</sup>)

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>) in Nederland over het algemeen het meest kritisch. Voor deze stoffen is de kans het grootste dat de bijbehorende grenswaarden worden overschreden. Hierbij moet opgemerkt worden dat de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> (200 µg/m<sup>3</sup>) in Nederland nergens meer dan 18 keer per jaar wordt overschreden. Dergelijke hoge concentraties doen zich niet voor en uit metingen over de afgelopen 10 jaar blijkt dat overschrijding van de uurnorm voor NO<sub>2</sub> niet meer aan de orde is<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Ministerie van Infrastructuur en Milieu, *Handreiking rekenen aan luchtkwaliteit (actualisatie 2011)*, juni 2011

### *Fijn stof (PM<sub>2.5</sub>)*

Vanaf 1 januari 2015 moet ook aannemelijk worden gemaakt dat voldaan wordt aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM<sub>2.5</sub> (25 µg/m<sup>3</sup>). PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub> zijn sterk aan elkaar gerelateerd. Uitgaande van de huidige kennis over de emissies en concentraties PM<sub>2.5</sub> en PM<sub>10</sub> kan worden gesteld dat, als aan de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> wordt voldaan, ook aan de grenswaarde voor PM<sub>2.5</sub> zal worden voldaan<sup>2</sup>. Het risico dat een overschrijding optreedt voor PM<sub>2.5</sub> op een locatie waar wel aan de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> wordt voldaan is dan ook verwaarloosbaar.

### *Overige luchtverontreinigende stoffen*

Voor de overige luchtverontreinigende stoffen waarvoor grenswaarden zijn opgenomen in bijlage 2 Wm (zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen), geldt dat de ruimte tot de grenswaarden zo groot is dat het aannemelijk is dat overschrijding als gevolg van een besluit van de voor die stoffen vastgestelde grenswaarden redelijkerwijs kan worden uitgesloten<sup>3</sup>.

## 2.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007* (Rbl2007) zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitonderzoeken. Bepaald is onder andere waar en hoe de luchtkwaliteit vastgesteld dient te worden en zijn een aantal standaardrekenmethoden voorgeschreven. Ook is vastgelegd dat gebruik gemaakt dient te worden van enkele generieke invoergegevens welke jaarlijks worden vastgesteld. Tot deze gegevens behoren onder andere de achtergrondconcentraties, de emissiefactoren voor het wegverkeer en de meteorologie.

## 2.3 Toepasbaarheidsbeginsel en significante blootstelling

In artikel 5.19 Wm is vastgesteld op welke plaatsen geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats hoeft te vinden. Dit wordt beschreven in het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel. Er wordt niet getoetst op:

- locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen van toepassing zijn. Het gaat hier om bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen waar ARBO-regels gelden;
- de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Op locaties waar de luchtkwaliteit beoordeeld dient te worden, wordt deze beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Hierbij wordt gekeken naar het zogenaamde blootstellingscriterium zoals dat is opgenomen in de *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007*. Het gaat om blootstelling gedurende een periode die, in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur), significant is. Dit betekent bijvoorbeeld dat op een plaats waar een burger langdurig wordt blootgesteld (onder meer bij woningen) getoetst moet worden aan de jaargemiddelde grenswaarden.

<sup>2</sup> Velders, G.J.M. et al, *Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland; rapportage 2014 (rapport 680362002/2014)*, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), 2014

<sup>3</sup> Meijer, E.W., Zandveld, P., *Bijlagen bij de luchtkwaliteitsberekeningen in het kader van de ZSM/Spoodwet; september 2008 (rapport 2008-U-R0919/B)*, TNO

## 3 Uitgangspunten berekeningen

Om de gevolgen voor de luchtkwaliteit te kunnen bepalen zijn modelberekeningen uitgevoerd. Hierbij zijn drie situaties onderzocht:

- Autonome situatie;
- Variant 1 (volledige ontwikkeling noordelijk deel (Bestemmingsplan));
- Variant 2 (volledige ontwikkeling van zowel noordelijk als zuidelijk deel (MER)).

De berekeningen zijn uitgevoerd voor het jaar 2015. Daarnaast is ook een doorkijk naar de toekomst gedaan voor het jaar 2025. De volgende bronnen met een emissie NO<sub>x</sub> en/of PM<sub>10</sub> zijn in het onderzoek meegenomen:

1. Bedrijfsemissies
2. Wegverkeer
3. Treinverkeer (alleen zuidelijk deel)

### 3.1 Bedrijfsemissies

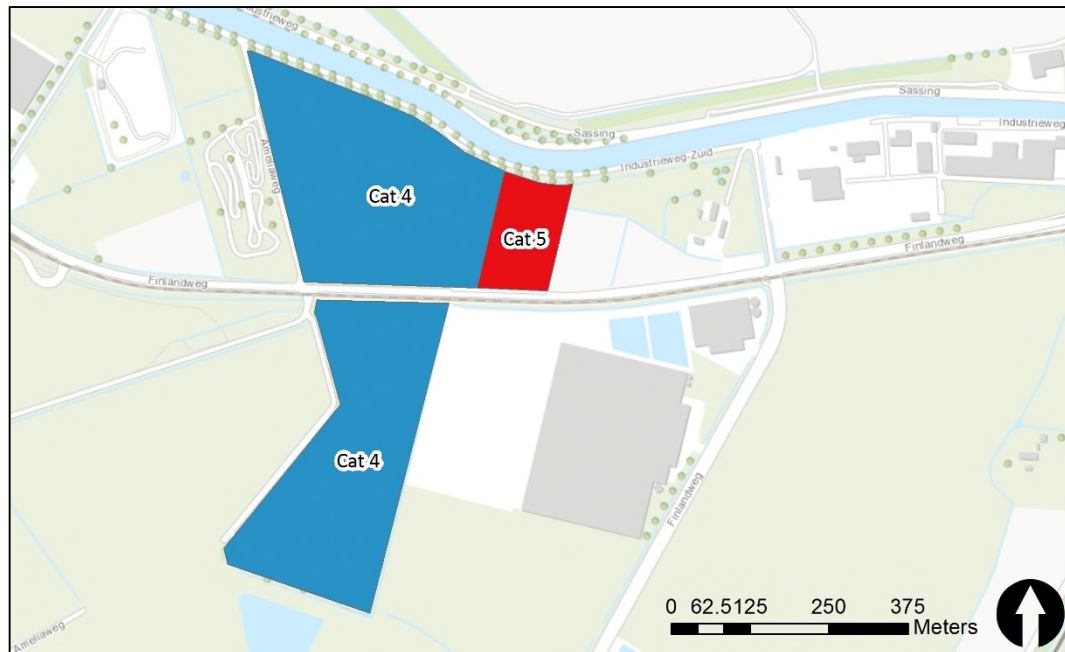
De ontwikkeling van bedrijven zal een bijdrage hebben aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen in en rond het plangebied. De voor de bedrijfsemissies gehanteerde uitgangspunten worden in deze paragraaf besproken.

In figuur 3.1 is een overzicht gegeven van het plangebied, waarbij is aangegeven waar welke milieucategorie is toegestaan. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de betreffende categorieën maximaal toegestane milieucategorieën zijn; bedrijven behorende tot een lagere categorie zijn op betreffende locatie ook toegestaan.

Het bestemmingsplan maakt vestiging van bedrijven, in het noordelijk deel, tot en met milieucategorie 4 en 5 mogelijk. In het uitbreidingsdeel, dat alleen in het kader van het MER wordt onderzocht (zuidelijk deel), zijn bedrijven tot en met milieucategorie 4 toegestaan. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gehanteerde oppervlaktes en toegestane bedrijfscategorieën binnen de deelgebieden van het plangebied. Hierbij is uitgegaan van een netto uitgeefbaar oppervlak van 77% van het totale beschikbare oppervlak binnen de deelgebieden.

| Deel plangebied   | Milieucategorie | Oppervlakte [ha] | Netto uitgeefbaar [ha] |
|-------------------|-----------------|------------------|------------------------|
| Noord             | 4               | 10               | 7,7                    |
| (bestemmingsplan) | 5               | 2                | 1,54                   |
| Zuid              | 4               | 9                | 6,9                    |

Tabel 3.1: Oppervlaktes milieucategorieën



**Figuur 3.1 Verdeling milieucategoriën**

#### **Emissies NO<sub>x</sub> en PM<sub>10</sub> bedrijven**

Er is slechts beperkte informatie beschikbaar over relevante emissiefactoren voor industriële en bedrijfsmatige bronnen, zeker als het om onderverdeling naar bedrijf (per SBI-code) of milieucategorie gaat. Dit is niet geheel onverklaarbaar, daar geen enkel bedrijf (ook als het een bedrijf uit dezelfde SBI-categorie betreft) dezelfde emissies heeft. Voor de industriële emissies is echter wel informatie beschikbaar in de databank van het CBS<sup>4</sup>.

Voor de invloed van de bedrijven op de luchtkwaliteit is gekeken naar de emissies van de stoffen NO<sub>x</sub><sup>5</sup> en PM<sub>10</sub>. Deze stoffen kunnen onder meer vrijkomen bij productieprocessen en zullen veelal naar de buitenlucht worden afgevoerd via schoorstenen of afzuiginstallaties. Ook het in werking hebben van mobiele werktuigen met verbrandingsmotor (o.a. heftrucks) leidt tot een emissie van deze stoffen. In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn ook grenswaarden opgenomen voor andere luchtverontreinigende stoffen. Ten aanzien van deze overige stoffen kan worden opgemerkt dat niet de verwachting is dat sprake is van relevante emissies van deze stoffen als gevolg van de nieuw te realiseren bedrijvigheid. Dit, tezamen met het feit dat het verschil tussen de grenswaarde en de som van de bijdrage van de bedrijvigheid en de achtergrondconcentratie groot is, leidt ertoe dat overschrijding van de hiervoor geldende grenswaarden redelijkerwijs kan worden uitgesloten. Voor het bepalen van de emissies vanuit de bedrijven zijn deze overige luchtverontreinigende stoffen derhalve bij dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

<sup>4</sup> <http://statline.cbs.nl>

<sup>5</sup> Eén van de in dit onderzoek te toetsen stoffen is stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). Deze stof ontstaat doordat bij bedrijfsprocessen, veelal verbrandingsprocessen, NO<sub>x</sub> vrijkomt (een mengsel van NO en NO<sub>2</sub>). De vrijkomende NO zet zich, onder invloed van ozon, om tot NO<sub>2</sub>. Voor de berekeningen worden derhalve NO<sub>x</sub>-emissies gehanteerd, waarbij gerekend wordt met een directe uitstoot van NO<sub>2</sub> van 5% (het aandeel NO<sub>2</sub> in de NO<sub>x</sub>).

Om te komen tot voor het onderzoek bruikbare emissiekentallen per milieucategorie is uitgegaan van de totale emissie van NO<sub>x</sub> en PM<sub>10</sub> in Nederland zoals opgenomen in de databank van het CBS als gevolg van (industriële) bedrijfsactiviteiten en mobiele bronnen. Op basis van deze gegevens is vervolgens een emissie-aandeel per milieucategorie bepaald. Ook is bekend (op basis van de jaarlijkse inventarisatie van bedrijventerreinen) wat het totale oppervlak aan bedrijventerreinen is in Nederland. Door deze laatste gegevens te combineren met de emissie-aandelen per milieucategorie wordt aldus per stof en per milieucategorie een emissiekental, uitgedrukt in kilogram per hectare per jaar verkregen.

Tabel 3.2 geeft een overzicht van de voor dit onderzoek gehanteerde emissies per maximaal toegestane milieucategorie.

| Milieucategorie | Emissiekental [kg/ha/jr] |                  |
|-----------------|--------------------------|------------------|
|                 | NO <sub>x</sub>          | PM <sub>10</sub> |
| 4               | 1.161                    | 280              |
| 5               | 3.209                    | 281              |

Tabel 3.2: Emissiekentallen

### Modellering emissies

Ten behoeve van de berekening zijn voorgaande emissiekentallen vertaald naar puntbronnen die gelijkmatig zijn verdeeld over de voor bedrijven bestemde delen, waarbij rekening is gehouden met de ligging en indeling van de verschillende milieucategorieën. Deze puntbronnen simuleren de totale emissie voor het bedrijventerrein bij volledige invulling van het plangebied met bedrijven uit milieucategorie 4 en 5 in de daarvoor bestemde delen.

### Worst case-benadering

De hierboven omschreven methode om te komen tot emissies voor in de toekomst nog te vestigen bedrijven is om een aantal redenen 'worst case' te noemen. Zo zitten bijvoorbeeld de emissies van bedrijven die niet op een bedrijventerrein zijn gelegen wel in de totale emissie voor heel Nederland waarvan is uitgegaan (de gegevens van het CBS) en niet in de gehanteerde oppervlakte van bedrijventerreinen.

Verder wordt er in dit onderzoek van uitgegaan dat zich in de deelgebieden waar categorie 4- of 5-bedrijven zijn toegestaan uitsluitend bedrijven uit die categorie zullen vestigen. In de praktijk mogen zich in deze deelgebieden ook bedrijven vestigen uit een lagere milieucategorie. De daadwerkelijke emissies zullen in die gemengde situaties dan ook (veel) lager zijn dan de in dit luchtkwaliteitonderzoek gehanteerde emissies.

Tot slot is er in het onderzoek geen rekening mee gehouden dat de emissies per bedrijf, door de verhoogde aandacht voor het aspect luchtkwaliteit en de steeds strenger wordende emissie-eisen, steeds verder zullen dalen. Het per bedrijf beperken van de emissies middels in de vergunning opgenomen voorschriften speelt daarbij een belangrijke rol. Aangenomen kan dan ook worden dat de emissies vanuit de nieuw te vestigen bedrijven in de praktijk lager zijn dan bepaald op basis van de gegevens van het CBS. In dit onderzoek is geen rekening gehouden met deze afname waardoor sprake is van een conservatieve inschatting van de emissies.

## 3.2 Verkeer

De vestiging van bedrijven in het plangebied leidt tot een toename van het verkeer op de omliggende wegen. Het gaat hierbij om verplaatsingen ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten zelf zoals de aan- en afvoer van goederen, maar ook om de bewegingen van het personeel en bezoekers.

De verkeersgeneratie als gevolg van de ontwikkeling van het plan zijn bepaald op basis van de CROW-richtlijn 317<sup>6</sup>. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gehanteerde verkeersgeneratie als weekdaggemiddelde aantal bewegingen per dag.

| Variant   | Voertuig | Verkeersgeneratie [bew/etm] |
|-----------|----------|-----------------------------|
| Variant 1 | Licht    | 1.077                       |
|           | Middel   | 93                          |
|           | Zwaar    | 186                         |
| Variant 2 | Licht    | 833                         |
|           | Middel   | 76                          |
|           | Zwaar    | 152                         |

Tabel 3.3: Verkeersgeneratie (bewegingen per dag)

Het wegverkeer is in het onderzoek meegenomen op de Finlandweg, waarbij is aangenomen dat al het verkeer in oostelijke richting rijdt naar de N62. Verder is aangenomen dat 50% van het verkeer de N62 oprijdt richting het zuiden en 50% richting het noorden. Als autonome verkeersintensiteit is aangenomen dat er op de Finlandweg 1.000 motorvoertuigen per dag rijden, waarbij een verdeling is aangehouden van 79% licht verkeer, 7% middelzwaar verkeer en 14% vrachtverkeer. De autonome verkeersintensiteiten op de N62 zijn bepaald op basis van het akoestisch onderzoek "Tractaatweg N62, Tauw, 31 mei 2013".

Een compleet overzicht van de invoergegevens is opgenomen in bijlage 1 bij dit rapport.

## 3.3 Treinen

In de NRD-notitie is aangegeven dat voor het zuidelijke deel ook transport per spoor mogelijk wordt. Het mogelijk maken van transport per spoor zal bestaan uit aanleg van enkele opstelsporen en een laad- en loslocatie. Het transport per spoor heeft alleen betrekking op het zuidelijke deel en is dan ook alleen meegenomen in variant 2. Er is voor het onderzoek uitgegaan van 4 treinen per dag.

De emissie van het treinverkeer is op de locatie verdeeld over drie "activiteiten":

- Rangeren
- Optrekken
- Stilstaan (met stationair draaiende motor)

Om de emissies te bepalen is uitgegaan de emissiefactoren van een diesellocomotief van het type NS6400 met een motorvermogen van 1180 kW<sup>7</sup>. Daarnaast is er van uitgegaan dat tijdens

<sup>6</sup> De CROW-richtlijn 317 bevat een fout in tabel 5, waarop de verkeersgeneratie is gebaseerd. In het onderzoek zijn de correcte getallen gebruikt, welke door CROW zijn aangeleverd.

<sup>7</sup> Onderzoek naar de luchtkwaliteit in de omgeving van spooreplacement Roosendaal, FL 17870-2, 14 september 2006

het rangeren 50% van het motorvermogen wordt aangesproken. Voor het optrekken en stilstaan is dit respectievelijk 100 % en 20%. Onderstaande tabel geeft de berekende emissie weer voor het rangeren, optrekken en stilstaan.

| Activiteit | Stof             | Vermogen<br>(kW) | Lastfactor | Tijdsduur<br>(uur/dag) | Emissiefactor<br>(g/kWh) | Emissie<br>(kg/s)      |
|------------|------------------|------------------|------------|------------------------|--------------------------|------------------------|
| Rangeren   | NO <sub>x</sub>  | 1.180            | 0,5        | 2                      | 11,4                     | 1,87*10 <sup>-03</sup> |
|            | PM <sub>10</sub> | 1.180            | 0,5        | 2                      | 0,07                     | 1,15*10 <sup>-05</sup> |
| Optrekken  | NO <sub>x</sub>  | 1.180            | 1          | 0,13                   | 11,4                     | 3,74*10 <sup>-03</sup> |
|            | PM <sub>10</sub> | 1.180            | 1          | 0,13                   | 0,07                     | 2,29*10 <sup>-05</sup> |
| Stilstaan  | NO <sub>x</sub>  | 1.180            | 0,2        | 2                      | 11,4                     | 7,47*10 <sup>-04</sup> |
|            | PM <sub>10</sub> | 1.180            | 0,2        | 2                      | 0,07                     | 4,59*10 <sup>-02</sup> |

Tabel 3.5: Emissies dieselloccs

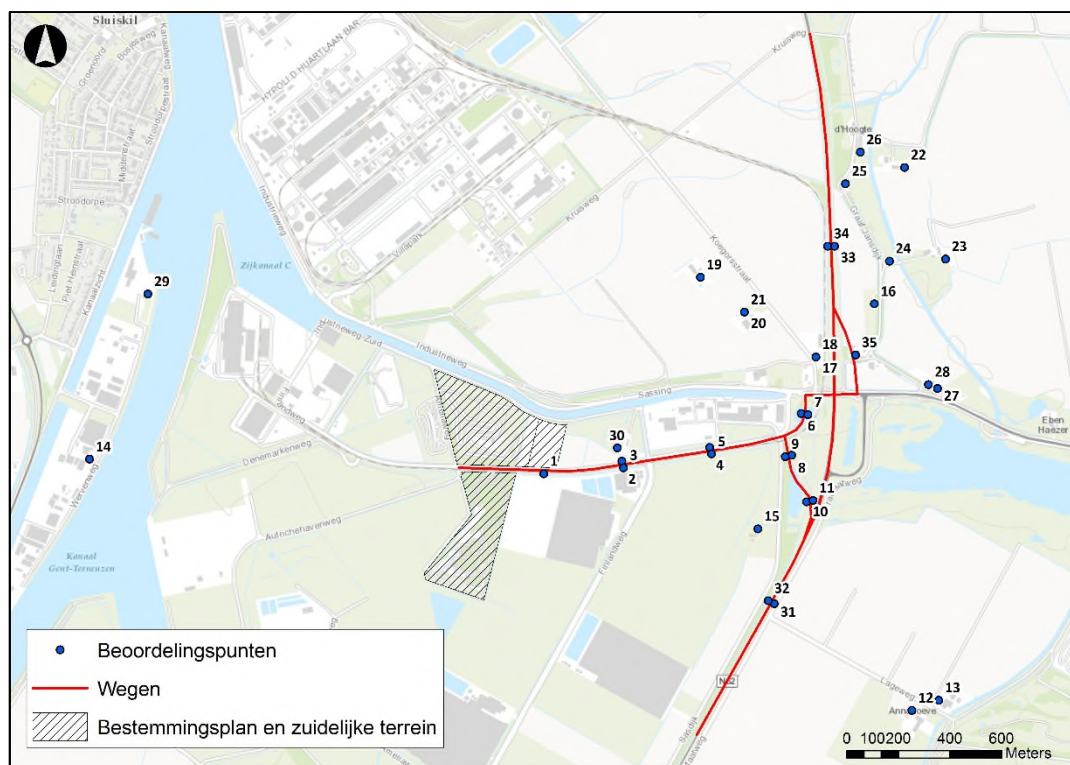
Voor de emissiehoogte van locomotieven is uitgegaan van een gemiddelde hoogte van 4 meter boven het maaiveld. De warmte-emissie is bepaald op basis van het brandstofverbruik en het gegeven dat circa 25% van de energie als warmte via de schoorsteen wordt geëmitteerd. Hierbij is uitgegaan van een brandstofverbruik voor een locomotief (type NS6400) van 280 liter per uur (230 kg/uur) bij vollast. Navolgende tabel toont de warmte-inhoud zoals die is berekenend op basis van het brandstofverbruik per type activiteit.

| Activiteit | Lastfactor | Brandstof-<br>verbruik<br>[kg/uur] | Energie-<br>inhoud<br>[MJ/kg] | Energie<br>[MJ/sec] | Verlies<br>[%] | Warmte-<br>inhoud<br>[MW] |
|------------|------------|------------------------------------|-------------------------------|---------------------|----------------|---------------------------|
| Rangeren   | 0,5        | 115                                | 42,7                          | 1,36                | 25             | 0,34                      |
| Optrekken  | 1          | 230                                | 42,7                          | 2,73                | 25             | 0,68                      |
| Stilstaan  | 0,2        | 46                                 | 42,7                          | 0,55                | 25             | 0,14                      |

Tabel 3.4: Warmteoutput dieselloccs

### 3.4 Beoordelingslocaties

De concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn berekend ter plaatse van de dichtst bij het plangebied gelegen locaties waar langdurige blootstelling plaats kan vinden. Het betreft locaties van woningen. Eveneens zijn op maximaal 10 meter van de wegrand aan weerszijden van de relevante wegen toetspunten neergelegd. Waar de gevel van de bebouwing dicht bij de weg ligt is de afstand van de wegrand tot de gevel aangehouden. Aannemelijk is dat als op die beoordelingspunten wordt voldaan aan de grenswaarden, ook op grotere afstand van de wegen wordt voldaan aan de grenswaarden. In figuur 3.2 is een overzicht gegeven van alle gehanteerde beoordelingspunten.



Figuur 3.2: Beoordelingspunten

### 3.5 Berekeningen

De berekeningen van de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de lucht zijn uitgevoerd met de module STACKS in het programma Geomilieu (versie 2.61). Het rekengedeelte van dit programma is STACKS+, een door het ministerie van Infrastructuur en Milieu gevalideerd rekenprogramma. In dit programma kunnen zowel wegen als (industriële) puntbronnen worden doorgerekend in één gecombineerde berekening.

Naast de eerder in dit hoofdstuk beschreven uitgangspunten dienen voor een correcte berekening een aantal algemene rekenparameters te worden ingevoerd. De in dit onderzoek gehanteerde (algemene) parameters zijn in onderstaande tabel weergegeven.

| Parameter                | Gehanteerde invoer                                    |
|--------------------------|-------------------------------------------------------|
| Rekenjaar                | 2015                                                  |
| GCN referentiepunt       | Mid bronnen                                           |
| Rekenperiode             | 1995 – 2004                                           |
| Weekendverkeersverdeling | 1 (alle weekenddagen)                                 |
| Zeezoutcorrectie         | 0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$                            |
| Ruwheidslengte           | 0,2118 meter (op basis van PreSRM en het modelgebied) |

Tabel 3.4: Algemene invoergegevens Geomilieu

## 4 Resultaten en beoordeling

Op basis van de in hoofdstuk 3 beschreven uitgangspunten zijn de concentraties stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>) berekend. Per variant zijn in onderstaande paragrafen de resultaten besproken. De resultaten en beoordeling zijn uitgewerkt in dit hoofdstuk, een compleet overzicht van de resultaten is opgenomen in bijlage 2 bij dit rapport.

### 4.1 Variant 1 (Bestemmingsplan)

#### 4.1.1 Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

In tabel 4.1 zijn de hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> weergegeven voor variant 1.

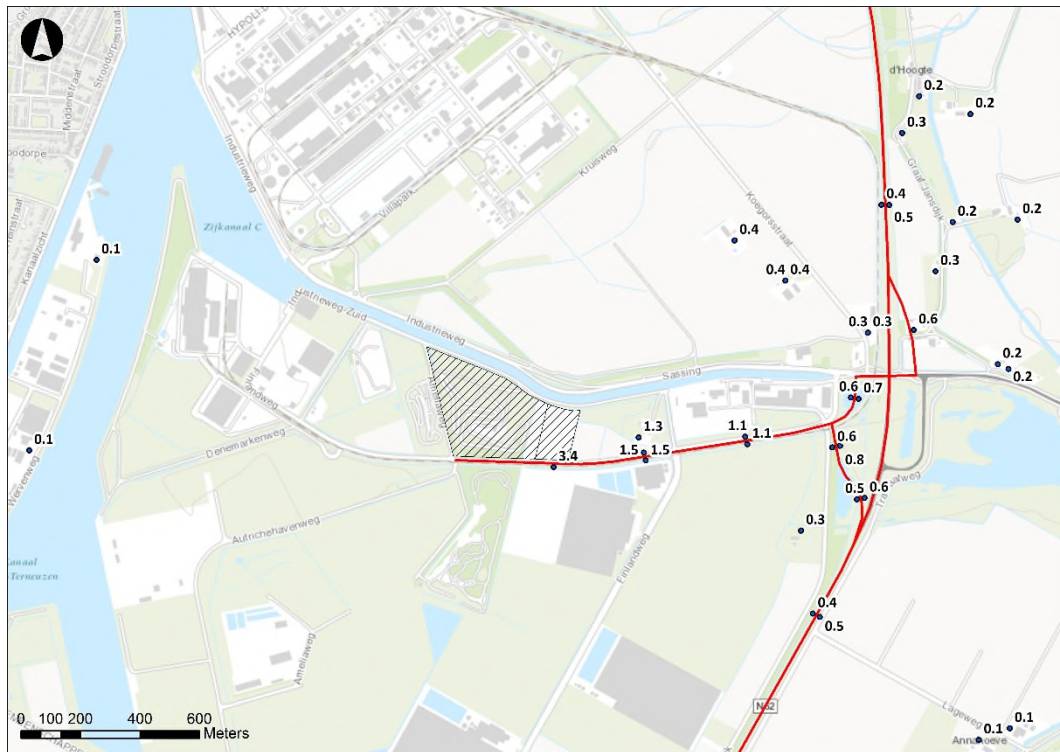
| Punt | Jaargemiddeld | Achtergrondconcentratie | Bronbijdrage |
|------|---------------|-------------------------|--------------|
| 1    | 22,8          | 18,9                    | 3,9          |
| 2    | 21,0          | 18,9                    | 2,1          |
| 3    | 21,0          | 18,9                    | 2,1          |
| 33   | 20,9          | 18,9                    | 2,1          |
| 11   | 20,8          | 19,0                    | 1,7          |

Tabel 4.1: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> (2015) in µg/m<sup>3</sup>

.....

Uit de tabel blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> onder de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> liggen (40 µg/m<sup>3</sup>).

Onderstaande figuur toont de toenames van de concentraties NO<sub>2</sub> als gevolg van de ontwikkeling van het noordelijke terrein ten opzichte van de autonome situatie.



Figuur 4.1: Toename concentratie NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) als gevolg ontwikkeling variant 1

#### 4.1.2 Fijn stof (PM<sub>10</sub>)

In tabel 4.2 zijn de hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM<sub>10</sub> weergegeven voor variant 1.

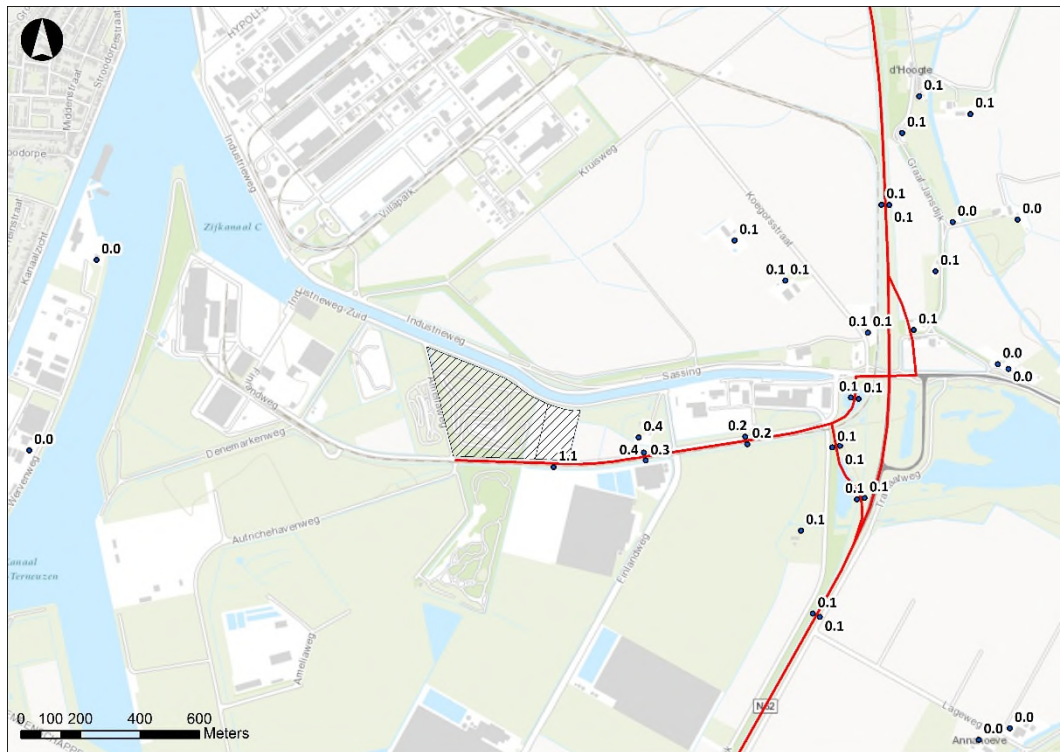
| Punt | Jaargemiddeld | Achtergrondconcentratie | Bronbijdrage |
|------|---------------|-------------------------|--------------|
| 1    | 23,6          | 22,5                    | 1,1          |
| 33   | 23,1          | 22,9                    | 0,2          |
| 34   | 23,1          | 22,9                    | 0,2          |
| 25   | 23,0          | 22,9                    | 0,1          |
| 30   | 22,9          | 22,5                    | 0,4          |

Tabel 4.2: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM<sub>10</sub> (2015) in µg/m<sup>3</sup>

Uit de tabel blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties PM<sub>10</sub> onder de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> liggen (40 µg/m<sup>3</sup>).

De 24-uursgemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> mag niet meer dan 35 keer per jaar groter zijn dan 50 µg/m<sup>3</sup>. Uit de berekeningen blijkt dat de genoemde grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> op alle beoordelingspunten minder dan 35 keer per jaar wordt overschreden.

Onderstaande figuur toont de toenames van de concentraties PM<sub>10</sub> als gevolg van de ontwikkeling van het noordelijke terrein ten opzichte van de autonome situatie.



Figuur 4.2: Toename concentratie PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>) als gevolg ontwikkeling variant 1

## 4.2 Variant 2 (MER)

### 4.2.1 Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

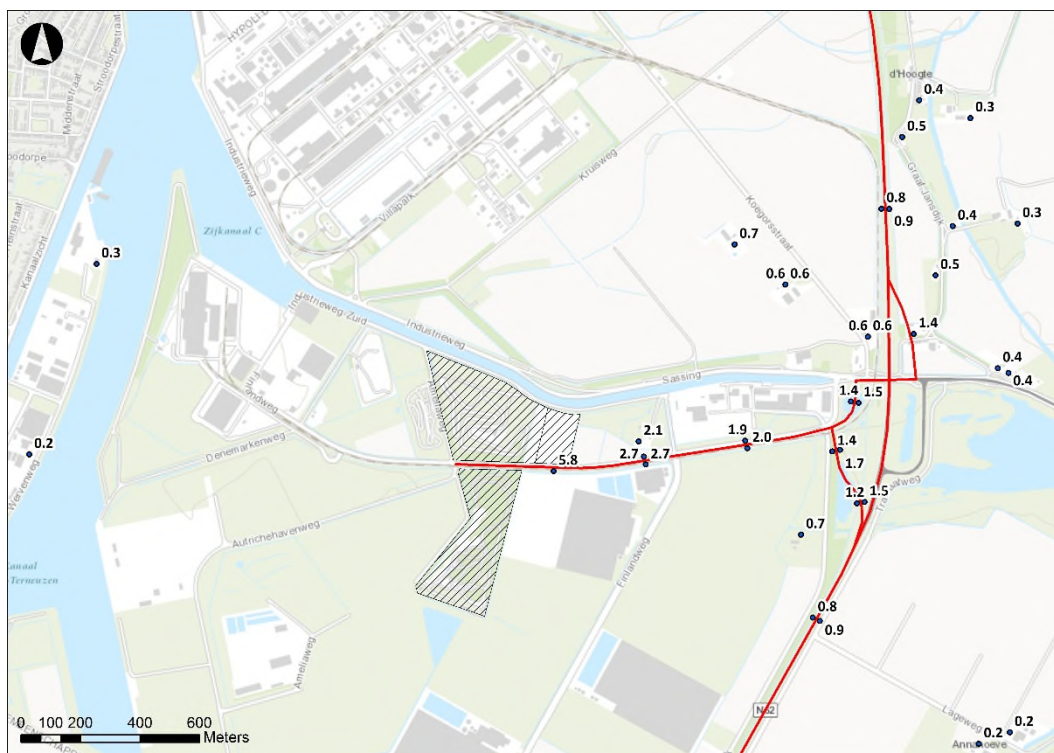
In tabel 4.3 zijn de hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> weergegeven voor variant 2.

| Punt | Jaargemiddeld | Achtergrondconcentratie | Bronbijdrage |
|------|---------------|-------------------------|--------------|
| 1    | 25,2          | 18,9                    | 6,3          |
| 3    | 22,2          | 18,9                    | 3,3          |
| 2    | 22,2          | 18,9                    | 3,3          |
| 11   | 21,6          | 19,0                    | 2,6          |
| 5    | 21,6          | 19,0                    | 2,6          |

Tabel 4.3: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> (2015) in µg/m<sup>3</sup>

Uit de tabel blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> onder de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> liggen (40 µg/m<sup>3</sup>).

Onderstaande figuur toont de toenames van de concentraties NO<sub>2</sub> als gevolg van de ontwikkeling van zowel het noordelijke als het zuidelijke terrein ten opzichte van de autonome situatie.



Figuur 4.3: Toename concentratie NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) als gevolg ontwikkeling variant 2

#### 4.2.2 Fijn stof (PM<sub>10</sub>)

In tabel 4.4 zijn de hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM<sub>10</sub> weergegeven voor variant 2.

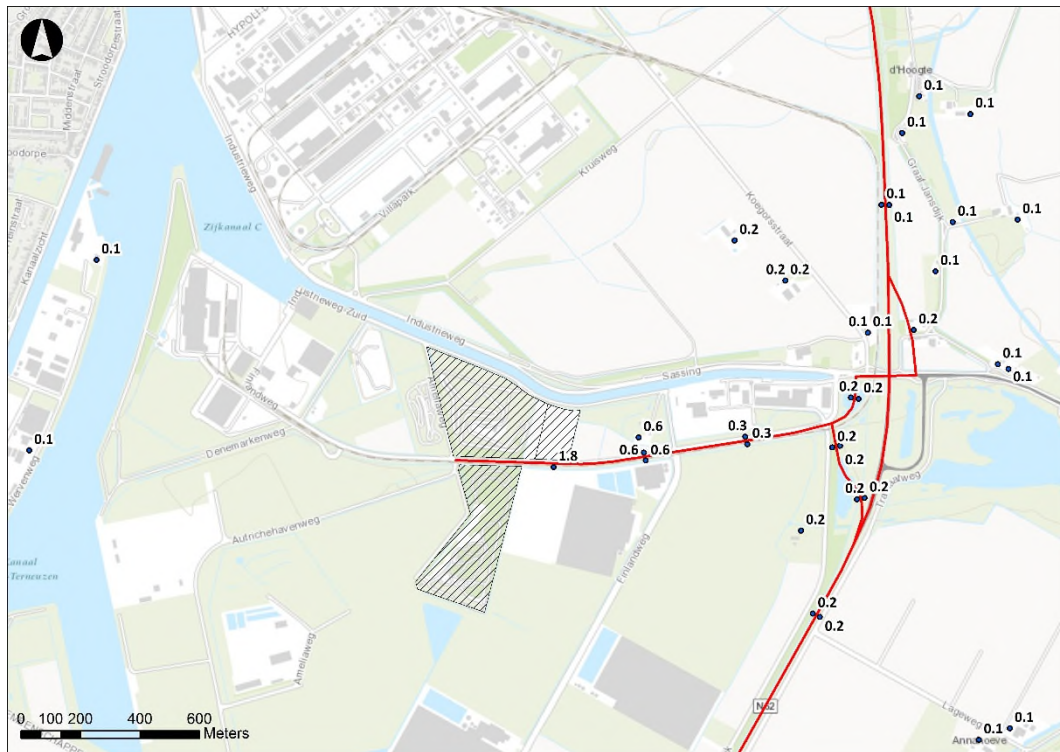
| Punt | Jaargemiddeld | Achtergrondconcentratie | Bronbijdrage |
|------|---------------|-------------------------|--------------|
| 1    | 24,3          | 22,5                    | 1,8          |
| 34   | 23,1          | 22,9                    | 0,2          |
| 30   | 23,1          | 22,5                    | 0,6          |
| 33   | 23,1          | 22,9                    | 0,3          |
| 2    | 23,1          | 22,5                    | 0,6          |

Tabel 4.4: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM<sub>10</sub> (2015) in µg/m<sup>3</sup>

Uit de tabel blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties PM<sub>10</sub> onder de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> liggen (40 µg/m<sup>3</sup>).

De 24-uursgemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> mag niet meer dan 35 keer per jaar groter zijn dan 50 µg/m<sup>3</sup>. Uit de berekeningen blijkt dat de genoemde grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> op alle beoordelingspunten minder dan 35 keer per jaar wordt overschreden.

Onderstaande figuur toont de toenames van de concentraties PM<sub>10</sub> als gevolg van de ontwikkeling van zowel het noordelijke als het zuidelijke terrein ten opzichte van de autonome situatie.



Figuur 4.4: Toename concentratie PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>) als gevolg ontwikkeling variant 2

#### 4.3 Fijn stof (PM<sub>2.5</sub>)

De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM<sub>2.5</sub> bedraagt 25 µg/m<sup>3</sup>. PM<sub>2.5</sub> is een deelverzameling van PM<sub>10</sub> en beide zijn sterk aan elkaar gerelateerd. Uitgaande van de huidige kennis over de emissies en concentraties PM<sub>2.5</sub> en PM<sub>10</sub> kan worden gesteld dat, als aan de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> wordt voldaan, ook aan de grenswaarde voor PM<sub>2.5</sub> zal worden voldaan (zie ook hoofdstuk 2).

Uit de berekeningen volgt dat de berekende jaargemiddelde concentraties PM<sub>10</sub> op alle beoordelingspunten minder dan 25 µg/m<sup>3</sup> bedragen. Aangezien deze concentraties PM<sub>10</sub> al lager zijn dan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM<sub>2.5</sub> (en PM<sub>2.5</sub> een deelverzameling is van PM<sub>10</sub>), zullen de jaargemiddelde concentraties PM<sub>2.5</sub> de grenswaarde voor deze stof niet overschrijden.

#### 4.4 Overige luchtverontreinigende stoffen

Voor een beoordeling van de overige luchtverontreinigende stoffen waarvoor in de Wet milieubeheer grenswaarden zijn opgenomen kan worden opgemerkt dat aannemelijk is dat de grenswaarden voor die stoffen niet worden overschreden (zie ook hoofdstuk 2). Hierbij kan eveneens worden opgemerkt dat niet verwacht wordt dat de bedrijfsactiviteiten een relevante bijdrage hebben aan de concentraties van deze overige luchtverontreinigende stoffen.

#### 4.5 Doorkijk naar de toekomst.

In de toekomstige situatie (2025) zal het omliggende gebied verder ontwikkeld zijn. Uit verkeersberekeningen blijkt dat bij volledige ontwikkeling van het omliggende gebied de verkeersintensiteit op de Finlandweg zal verviervoudigen. Dit betekent dat de verkeerbijdrage aan de totale concentratie ook zal verviervoudigen. De toename op de N62 zal procentueel minder zijn, omdat op de N62 al meer verkeer rijdt. In de autonome situatie 2015 is de hoogste verkeerbijdrage op de Finland weg  $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{NO}_2$  en  $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{PM}_{10}$ . Ook met een verviervoudiging van de verkeerbijdrage blijven de concentraties beneden de grenswaarden. Hierbij is geen rekening gehouden met het dalen van de achtergrondconcentraties in de toekomst en het schoner worden van het verkeer. Bovenstaande toont aan dat mag worden aangenomen dat ook in 2025 zal worden voldaan aan de grenswaarden.

## 5 Conclusie

In het kader van het bestemmingsplan en plan-m.e.r.-procedure Axelse Vlake, Finlandweg in de gemeente Terneuzen is een onderzoek uitgevoerd naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Daarbij zijn de concentraties stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>) uitgerekend op een groot aantal beoordelingspunten in en rond het plangebied. Op basis van onderhavig luchtkwaliteitonderzoek kan worden geconcludeerd dat op alle in het onderzoek opgenomen beoordelingspunten wordt voldaan aan de grenswaarden zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Derhalve kan worden geconcludeerd dat Titel 5.2 van de Wet milieubeheer geen belemmering vormt voor verdere besluitvorming.

## I Invoergegevens

Model: Autonoom  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr.    | Wegtype | V  | Vent.F | Hscher | Can. H(L) | Can. H(R) | Can. br | Hweg | Fboom | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) |
|------|------------|---------|----|--------|--------|-----------|-----------|---------|------|-------|---------------|---------|---------|---------|
| 1    | Finlandweg | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 1000.00       | 6.71    | 3.07    | 0.90    |
| 2    | Oprit      | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 500.00        | 6.71    | 3.07    | 0.90    |
| 3    | Oprit      | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 500.00        | 6.71    | 3.07    | 0.90    |
| 4    | N62        | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 3844.00       | 6.71    | 3.07    | 0.90    |
| 5    | N62        | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 3844.00       | 6.71    | 3.07    | 0.90    |
| 6    | N62        | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 3844.00       | 6.71    | 3.07    | 0.90    |
| 7    | N62        | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 3844.00       | 6.71    | 3.07    | 0.90    |

Model: Autonoom  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1    | 79.00  | 79.00  | 79.00  | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 14.00  | 14.00  | 14.00  |
| 2    | 79.00  | 79.00  | 79.00  | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 14.00  | 14.00  | 14.00  |
| 3    | 79.00  | 79.00  | 79.00  | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 14.00  | 14.00  | 14.00  |
| 4    | 86.00  | 86.00  | 86.00  | 6.35   | 6.35   | 6.35   | 7.65   | 7.65   | 7.65   |
| 5    | 86.00  | 86.00  | 86.00  | 6.35   | 6.35   | 6.35   | 7.65   | 7.65   | 7.65   |
| 6    | 86.00  | 86.00  | 86.00  | 6.35   | 6.35   | 6.35   | 7.65   | 7.65   | 7.65   |
| 7    | 86.00  | 86.00  | 86.00  | 6.35   | 6.35   | 6.35   | 7.65   | 7.65   | 7.65   |

Model: VAR1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr.    | Wegtype | V  | Vent.F | Hscher | Can. H(L) | Can. H(R) | Can. br | Hweg | Fboom | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) |
|------|------------|---------|----|--------|--------|-----------|-----------|---------|------|-------|---------------|---------|---------|---------|
| 1    | Finlandweg | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 2356.00       | 6.71    | 3.07    | 0.90    |
| 2    | Oprit      | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 1178.00       | 6.71    | 3.07    | 0.90    |
| 3    | Oprit      | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 1178.00       | 6.71    | 3.07    | 0.90    |
| 4    | N62        | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 3844.00       | 6.71    | 3.07    | 0.90    |
| 5    | N62        | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 3844.00       | 6.71    | 3.07    | 0.90    |
| 6    | N62        | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 4522.00       | 6.71    | 3.07    | 0.90    |
| 7    | N62        | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 4522.00       | 6.71    | 3.07    | 0.90    |

Model: VAR1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1    | 79.00  | 79.00  | 79.00  | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 14.00  | 14.00  | 14.00  |
| 2    | 79.00  | 79.00  | 79.00  | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 14.00  | 14.00  | 14.00  |
| 3    | 79.00  | 79.00  | 79.00  | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 14.00  | 14.00  | 14.00  |
| 4    | 86.00  | 86.00  | 86.00  | 6.35   | 6.35   | 6.35   | 7.65   | 7.65   | 7.65   |
| 5    | 86.00  | 86.00  | 86.00  | 6.35   | 6.35   | 6.35   | 7.65   | 7.65   | 7.65   |
| 6    | 86.00  | 86.00  | 86.00  | 6.35   | 6.35   | 6.35   | 7.65   | 7.65   | 7.65   |
| 7    | 86.00  | 86.00  | 86.00  | 6.35   | 6.35   | 6.35   | 7.65   | 7.65   | 7.65   |

Model: VAR1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr.         | Hoogte | Int.diam. | Ext.diam. | Emis NOx   | Emis PM10  | Flux  | Gas temp | Bedr. uren |
|------|-----------------|--------|-----------|-----------|------------|------------|-------|----------|------------|
| 1    | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 2    | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 3    | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 4    | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00000604 | 0.00000106 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 5    | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00000604 | 0.00000106 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 6    | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 7    | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 8    | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 9    | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00000604 | 0.00000106 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 10   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 11   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 12   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 13   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 14   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 15   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
|      | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |

Model: VAR2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr.    | Wegtype | V  | Vent.F | Hscher | Can. H(L) | Can. H(R) | Can. br | Hweg | Fboom | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) |
|------|------------|---------|----|--------|--------|-----------|-----------|---------|------|-------|---------------|---------|---------|---------|
| 1    | Finlandweg | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 3467.00       | 6.71    | 3.07    | 0.90    |
| 2    | Oprit      | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 2233.50       | 6.71    | 3.07    | 0.90    |
| 3    | Oprit      | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 2233.50       | 6.71    | 3.07    | 0.90    |
| 4    | N62        | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 3844.00       | 6.71    | 3.07    | 0.90    |
| 5    | N62        | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 3844.00       | 6.71    | 3.07    | 0.90    |
| 6    | N62        | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 5078.00       | 6.71    | 3.07    | 0.90    |
| 7    | N62        | Normaal | 80 | 0.00   | 0.00   | --        | --        | 0.00    | 0.00 | 1.00  | 5078.00       | 6.71    | 3.07    | 0.90    |

Model: VAR2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1    | 79.00  | 79.00  | 79.00  | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 14.00  | 14.00  | 14.00  |
| 2    | 79.00  | 79.00  | 79.00  | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 14.00  | 14.00  | 14.00  |
| 3    | 79.00  | 79.00  | 79.00  | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 14.00  | 14.00  | 14.00  |
| 4    | 86.00  | 86.00  | 86.00  | 6.35   | 6.35   | 6.35   | 7.65   | 7.65   | 7.65   |
| 5    | 86.00  | 86.00  | 86.00  | 6.35   | 6.35   | 6.35   | 7.65   | 7.65   | 7.65   |
| 6    | 86.00  | 86.00  | 86.00  | 6.35   | 6.35   | 6.35   | 7.65   | 7.65   | 7.65   |
| 7    | 86.00  | 86.00  | 86.00  | 6.35   | 6.35   | 6.35   | 7.65   | 7.65   | 7.65   |

Model: VAR2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr.         | Hoogte | Int.diam. | Ext.diam. | Emis NOx   | Emis PM10  | Flux  | Gas temp | Bedr. uren |
|------|-----------------|--------|-----------|-----------|------------|------------|-------|----------|------------|
| 1    | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001740 | 0.00000471 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 2    | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001740 | 0.00000471 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 3    | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001740 | 0.00000471 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 4    | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001740 | 0.00000471 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 5    | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001740 | 0.00000471 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 6    | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001740 | 0.00000471 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 7    | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001740 | 0.00000471 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 8    | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001740 | 0.00000471 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 9    | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001740 | 0.00000471 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 10   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001740 | 0.00000471 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 11   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001740 | 0.00000471 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 12   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001740 | 0.00000471 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 13   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 14   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 15   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 16   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00000604 | 0.00000106 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 17   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00000604 | 0.00000106 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 18   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 19   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 20   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 21   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00000604 | 0.00000106 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 22   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 23   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 24   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 25   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 26   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 27   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 28   | Bedrijfsemissie | 5.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00001940 | 0.00000526 | 0.100 | 285.0    | 8760.00    |
| 29   | Rangeren        | 4.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00187000 | 0.00001150 | 0.100 | 285.0    | 730.00     |
| 30   | Stilstaan       | 4.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00074700 | 0.00000459 | 0.100 | 285.0    | 730.00     |
|      | Optrekken       | 4.00   | 1.00      | 1.10      | 0.00374000 | 0.00002290 | 0.100 | 285.0    | 49.00      |

## II Resultaten

Rapport: Resultatentabel  
Model: Autonoom  
Resultaten voor model: Autonoom  
Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
Referentiejaar: 2015

| Naam | NO2 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | NO2 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | NO2 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | NO2 # Overschreidingen uur limiet [-] |
|------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1    | 19.4                                          | 18.9                                         | 0.5                                           | 0                                     |
| 2    | 19.4                                          | 18.9                                         | 0.5                                           | 0                                     |
| 3    | 19.5                                          | 18.9                                         | 0.6                                           | 0                                     |
| 4    | 19.6                                          | 19.0                                         | 0.6                                           | 0                                     |
| 5    | 19.6                                          | 19.0                                         | 0.6                                           | 0                                     |
| 6    | 19.5                                          | 19.0                                         | 0.5                                           | 0                                     |
| 7    | 19.7                                          | 19.0                                         | 0.6                                           | 0                                     |
| 8    | 19.6                                          | 19.0                                         | 0.6                                           | 0                                     |
| 9    | 19.5                                          | 19.0                                         | 0.5                                           | 0                                     |
| 10   | 19.8                                          | 19.0                                         | 0.7                                           | 0                                     |
| 11   | 20.1                                          | 19.0                                         | 1.1                                           | 0                                     |
| 12   | 18.5                                          | 18.5                                         | 0.1                                           | 0                                     |
| 13   | 18.5                                          | 18.5                                         | 0.1                                           | 0                                     |
| 14   | 19.5                                          | 19.5                                         | 0.0                                           | 0                                     |
| 15   | 18.7                                          | 18.5                                         | 0.2                                           | 0                                     |
| 16   | 19.3                                          | 19.0                                         | 0.3                                           | 0                                     |
| 17   | 19.4                                          | 19.0                                         | 0.4                                           | 0                                     |
| 18   | 19.4                                          | 19.0                                         | 0.4                                           | 0                                     |
| 19   | 19.1                                          | 19.0                                         | 0.1                                           | 0                                     |
| 20   | 19.1                                          | 19.0                                         | 0.1                                           | 0                                     |
| 21   | 19.1                                          | 19.0                                         | 0.1                                           | 0                                     |
| 22   | 18.9                                          | 18.8                                         | 0.1                                           | 0                                     |
| 23   | 18.9                                          | 18.8                                         | 0.1                                           | 0                                     |
| 24   | 19.2                                          | 19.0                                         | 0.2                                           | 0                                     |
| 25   | 19.3                                          | 18.8                                         | 0.6                                           | 0                                     |
| 26   | 19.1                                          | 18.8                                         | 0.3                                           | 0                                     |
| 27   | 19.2                                          | 19.0                                         | 0.1                                           | 0                                     |
| 28   | 19.2                                          | 19.0                                         | 0.1                                           | 0                                     |
| 29   | 19.5                                          | 19.5                                         | 0.0                                           | 0                                     |
| 30   | 19.1                                          | 18.9                                         | 0.2                                           | 0                                     |
| 31   | 20.0                                          | 18.5                                         | 1.6                                           | 0                                     |
| 32   | 19.7                                          | 18.5                                         | 1.2                                           | 0                                     |
| 33   | 20.4                                          | 18.8                                         | 1.6                                           | 0                                     |
| 34   | 19.9                                          | 18.8                                         | 1.1                                           | 0                                     |
| 35   | 19.8                                          | 19.0                                         | 0.8                                           | 0                                     |

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Autonoom  
 Resultaten voor model: Autonoom  
 Stof: PM10 - Fijnstof  
 Zeezoutcorrectie: Nee  
 Referentiejaar: 2015

| Naam | PM10 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | PM10 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | PM10 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-] |
|------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1    | 22.5                                           | 22.5                                          | 0.0                                            | 11                                        |
| 2    | 22.5                                           | 22.5                                          | 0.0                                            | 11                                        |
| 3    | 22.5                                           | 22.5                                          | 0.0                                            | 11                                        |
| 4    | 21.9                                           | 21.8                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 5    | 21.9                                           | 21.9                                          | 0.0                                            | 10                                        |
| 6    | 21.9                                           | 21.9                                          | 0.0                                            | 10                                        |
| 7    | 21.9                                           | 21.8                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 8    | 21.9                                           | 21.9                                          | 0.0                                            | 10                                        |
| 9    | 21.9                                           | 21.9                                          | 0.0                                            | 10                                        |
| 10   | 21.9                                           | 21.9                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 11   | 21.9                                           | 21.8                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 12   | 21.3                                           | 21.3                                          | 0.0                                            | 9                                         |
| 13   | 21.3                                           | 21.3                                          | 0.0                                            | 9                                         |
| 14   | 22.1                                           | 22.1                                          | 0.0                                            | 10                                        |
| 15   | 21.3                                           | 21.3                                          | 0.0                                            | 9                                         |
| 16   | 21.9                                           | 21.9                                          | 0.0                                            | 10                                        |
| 17   | 21.9                                           | 21.9                                          | 0.0                                            | 10                                        |
| 18   | 21.9                                           | 21.9                                          | 0.0                                            | 10                                        |
| 19   | 21.9                                           | 21.8                                          | 0.0                                            | 10                                        |
| 20   | 21.9                                           | 21.8                                          | 0.0                                            | 10                                        |
| 21   | 21.9                                           | 21.8                                          | 0.0                                            | 10                                        |
| 22   | 22.9                                           | 22.9                                          | 0.0                                            | 11                                        |
| 23   | 22.9                                           | 22.9                                          | 0.0                                            | 11                                        |
| 24   | 21.9                                           | 21.9                                          | 0.0                                            | 10                                        |
| 25   | 22.9                                           | 22.9                                          | 0.0                                            | 11                                        |
| 26   | 22.9                                           | 22.9                                          | 0.0                                            | 11                                        |
| 27   | 21.9                                           | 21.8                                          | 0.0                                            | 10                                        |
| 28   | 21.9                                           | 21.8                                          | 0.0                                            | 10                                        |
| 29   | 22.1                                           | 22.1                                          | 0.0                                            | 10                                        |
| 30   | 22.5                                           | 22.5                                          | 0.0                                            | 11                                        |
| 31   | 21.4                                           | 21.3                                          | 0.1                                            | 9                                         |
| 32   | 21.4                                           | 21.3                                          | 0.1                                            | 9                                         |
| 33   | 23.0                                           | 22.9                                          | 0.1                                            | 12                                        |
| 34   | 23.0                                           | 22.9                                          | 0.1                                            | 12                                        |
| 35   | 21.9                                           | 21.9                                          | 0.1                                            | 10                                        |

Rapport: Resultatentabel  
Model: VAR1  
Resultaten voor model: VAR1  
Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
Referentiejaar: 2015

| Naam | NO2 Concentratie [µg/m³] | NO2 Achtergrond [µg/m³] | NO2 Bronbijdrage [µg/m³] | NO2 # Overschreidingen uur limiet [-] |
|------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| 1    | 22.8                     | 18.9                    | 3.9                      | 0                                     |
| 2    | 21.0                     | 18.9                    | 2.1                      | 0                                     |
| 3    | 21.0                     | 18.9                    | 2.1                      | 0                                     |
| 4    | 20.7                     | 19.0                    | 1.6                      | 0                                     |
| 5    | 20.7                     | 19.0                    | 1.7                      | 0                                     |
| 6    | 20.2                     | 19.0                    | 1.1                      | 0                                     |
| 7    | 20.3                     | 19.0                    | 1.3                      | 0                                     |
| 8    | 20.4                     | 19.0                    | 1.3                      | 0                                     |
| 9    | 20.1                     | 19.0                    | 1.1                      | 0                                     |
| 10   | 20.3                     | 19.0                    | 1.3                      | 0                                     |
| 11   | 20.8                     | 19.0                    | 1.7                      | 0                                     |
| 12   | 18.6                     | 18.5                    | 0.2                      | 0                                     |
| 13   | 18.6                     | 18.5                    | 0.2                      | 0                                     |
| 14   | 19.7                     | 19.5                    | 0.1                      | 0                                     |
| 15   | 19.0                     | 18.5                    | 0.5                      | 0                                     |
| 16   | 19.6                     | 19.0                    | 0.6                      | 0                                     |
| 17   | 19.8                     | 19.0                    | 0.7                      | 0                                     |
| 18   | 19.8                     | 19.0                    | 0.7                      | 0                                     |
| 19   | 19.5                     | 19.0                    | 0.5                      | 0                                     |
| 20   | 19.5                     | 19.0                    | 0.5                      | 0                                     |
| 21   | 19.5                     | 19.0                    | 0.5                      | 0                                     |
| 22   | 19.1                     | 18.8                    | 0.3                      | 0                                     |
| 23   | 19.1                     | 18.8                    | 0.3                      | 0                                     |
| 24   | 19.5                     | 19.0                    | 0.4                      | 0                                     |
| 25   | 19.6                     | 18.8                    | 0.8                      | 0                                     |
| 26   | 19.3                     | 18.8                    | 0.5                      | 0                                     |
| 27   | 19.4                     | 19.0                    | 0.3                      | 0                                     |
| 28   | 19.4                     | 19.0                    | 0.3                      | 0                                     |
| 29   | 19.7                     | 19.5                    | 0.1                      | 0                                     |
| 30   | 20.3                     | 18.9                    | 1.4                      | 0                                     |
| 31   | 20.5                     | 18.5                    | 2.0                      | 0                                     |
| 32   | 20.1                     | 18.5                    | 1.7                      | 0                                     |
| 33   | 20.9                     | 18.8                    | 2.1                      | 0                                     |
| 34   | 20.3                     | 18.8                    | 1.5                      | 0                                     |
| 35   | 20.4                     | 19.0                    | 1.4                      | 0                                     |

Rapport: Resultatentabel  
 Model: VAR1  
 Resultaten voor model: VAR1  
 Stof: PM10 - Fijnstof  
 Zeezoutcorrectie: Nee  
 Referentiejaar: 2015

| Naam | PM10 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | PM10 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | PM10 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-] |
|------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1    | 23.6                                           | 22.5                                          | 1.1                                            | 13                                        |
| 2    | 22.9                                           | 22.5                                          | 0.4                                            | 11                                        |
| 3    | 22.8                                           | 22.5                                          | 0.4                                            | 11                                        |
| 4    | 22.1                                           | 21.9                                          | 0.2                                            | 10                                        |
| 5    | 22.1                                           | 21.9                                          | 0.2                                            | 10                                        |
| 6    | 22.0                                           | 21.9                                          | 0.2                                            | 10                                        |
| 7    | 22.0                                           | 21.9                                          | 0.2                                            | 10                                        |
| 8    | 22.0                                           | 21.9                                          | 0.2                                            | 10                                        |
| 9    | 22.0                                           | 21.9                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 10   | 22.0                                           | 21.9                                          | 0.2                                            | 10                                        |
| 11   | 22.0                                           | 21.8                                          | 0.2                                            | 10                                        |
| 12   | 21.4                                           | 21.3                                          | 0.0                                            | 9                                         |
| 13   | 21.4                                           | 21.3                                          | 0.0                                            | 9                                         |
| 14   | 22.1                                           | 22.1                                          | 0.0                                            | 10                                        |
| 15   | 21.4                                           | 21.3                                          | 0.1                                            | 9                                         |
| 16   | 21.9                                           | 21.9                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 17   | 22.0                                           | 21.8                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 18   | 22.0                                           | 21.8                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 19   | 22.0                                           | 21.9                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 20   | 22.0                                           | 21.9                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 21   | 22.0                                           | 21.9                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 22   | 22.9                                           | 22.9                                          | 0.1                                            | 11                                        |
| 23   | 22.9                                           | 22.9                                          | 0.1                                            | 11                                        |
| 24   | 21.9                                           | 21.9                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 25   | 23.0                                           | 22.9                                          | 0.1                                            | 11                                        |
| 26   | 22.9                                           | 22.9                                          | 0.1                                            | 11                                        |
| 27   | 21.9                                           | 21.9                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 28   | 21.9                                           | 21.9                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 29   | 22.1                                           | 22.1                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 30   | 22.9                                           | 22.5                                          | 0.4                                            | 11                                        |
| 31   | 21.5                                           | 21.3                                          | 0.2                                            | 9                                         |
| 32   | 21.5                                           | 21.3                                          | 0.2                                            | 10                                        |
| 33   | 23.1                                           | 22.9                                          | 0.2                                            | 12                                        |
| 34   | 23.1                                           | 22.9                                          | 0.2                                            | 12                                        |
| 35   | 22.0                                           | 21.9                                          | 0.1                                            | 10                                        |

Rapport: Resultatentabel  
Model: VAR2  
Resultaten voor model: VAR2  
Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
Referentiejaar: 2015

| Naam | NO2 Concentratie [µg/m³] | NO2 Achtergrond [µg/m³] | NO2 Bronbijdrage [µg/m³] | NO2 # Overschreidingen uur limiet [-] |
|------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| 1    | 25.2                     | 18.9                    | 6.3                      | 0                                     |
| 2    | 22.2                     | 18.9                    | 3.3                      | 0                                     |
| 3    | 22.2                     | 18.9                    | 3.3                      | 0                                     |
| 4    | 21.6                     | 19.0                    | 2.5                      | 0                                     |
| 5    | 21.6                     | 19.0                    | 2.6                      | 0                                     |
| 6    | 20.9                     | 19.0                    | 1.9                      | 0                                     |
| 7    | 21.1                     | 19.0                    | 2.1                      | 0                                     |
| 8    | 21.3                     | 19.0                    | 2.2                      | 0                                     |
| 9    | 20.9                     | 19.0                    | 1.8                      | 0                                     |
| 10   | 21.0                     | 19.0                    | 1.9                      | 0                                     |
| 11   | 21.6                     | 19.0                    | 2.6                      | 0                                     |
| 12   | 18.8                     | 18.5                    | 0.3                      | 0                                     |
| 13   | 18.8                     | 18.5                    | 0.3                      | 0                                     |
| 14   | 19.8                     | 19.5                    | 0.2                      | 0                                     |
| 15   | 19.4                     | 18.5                    | 0.9                      | 0                                     |
| 16   | 19.8                     | 19.0                    | 0.8                      | 0                                     |
| 17   | 20.1                     | 19.0                    | 1.1                      | 0                                     |
| 18   | 20.1                     | 19.0                    | 1.1                      | 0                                     |
| 19   | 19.8                     | 19.0                    | 0.7                      | 0                                     |
| 20   | 19.8                     | 19.0                    | 0.7                      | 0                                     |
| 21   | 19.8                     | 19.0                    | 0.7                      | 0                                     |
| 22   | 19.2                     | 18.8                    | 0.5                      | 0                                     |
| 23   | 19.2                     | 18.8                    | 0.4                      | 0                                     |
| 24   | 19.6                     | 19.0                    | 0.6                      | 0                                     |
| 25   | 19.8                     | 18.8                    | 1.0                      | 0                                     |
| 26   | 19.5                     | 18.8                    | 0.7                      | 0                                     |
| 27   | 19.5                     | 19.0                    | 0.5                      | 0                                     |
| 28   | 19.6                     | 19.0                    | 0.5                      | 0                                     |
| 29   | 19.8                     | 19.5                    | 0.3                      | 0                                     |
| 30   | 21.2                     | 18.9                    | 2.3                      | 0                                     |
| 31   | 20.9                     | 18.5                    | 2.5                      | 0                                     |
| 32   | 20.6                     | 18.5                    | 2.1                      | 0                                     |
| 33   | 21.3                     | 18.8                    | 2.5                      | 0                                     |
| 34   | 20.6                     | 18.8                    | 1.8                      | 0                                     |
| 35   | 21.2                     | 19.0                    | 2.1                      | 0                                     |

Rapport: Resultatentabel  
 Model: VAR2  
 Resultaten voor model: VAR2  
 Stof: PM10 - Fijnstof  
 Zeezoutcorrectie: Nee  
 Referentiejaar: 2015

| Naam | PM10 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | PM10 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | PM10 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-] |
|------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1    | 24.3                                           | 22.5                                          | 1.8                                            | 14                                        |
| 2    | 23.1                                           | 22.5                                          | 0.6                                            | 11                                        |
| 3    | 23.1                                           | 22.5                                          | 0.6                                            | 11                                        |
| 4    | 22.2                                           | 21.8                                          | 0.4                                            | 10                                        |
| 5    | 22.2                                           | 21.8                                          | 0.4                                            | 10                                        |
| 6    | 22.1                                           | 21.8                                          | 0.3                                            | 10                                        |
| 7    | 22.1                                           | 21.9                                          | 0.2                                            | 10                                        |
| 8    | 22.1                                           | 21.9                                          | 0.3                                            | 10                                        |
| 9    | 22.1                                           | 21.9                                          | 0.2                                            | 10                                        |
| 10   | 22.1                                           | 21.9                                          | 0.2                                            | 10                                        |
| 11   | 22.1                                           | 21.9                                          | 0.3                                            | 10                                        |
| 12   | 21.4                                           | 21.3                                          | 0.1                                            | 9                                         |
| 13   | 21.4                                           | 21.3                                          | 0.1                                            | 9                                         |
| 14   | 22.2                                           | 22.1                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 15   | 21.5                                           | 21.3                                          | 0.2                                            | 9                                         |
| 16   | 22.0                                           | 21.9                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 17   | 22.0                                           | 21.9                                          | 0.2                                            | 10                                        |
| 18   | 22.0                                           | 21.9                                          | 0.2                                            | 10                                        |
| 19   | 22.0                                           | 21.8                                          | 0.2                                            | 10                                        |
| 20   | 22.0                                           | 21.9                                          | 0.2                                            | 10                                        |
| 21   | 22.0                                           | 21.9                                          | 0.2                                            | 10                                        |
| 22   | 23.0                                           | 22.9                                          | 0.1                                            | 11                                        |
| 23   | 22.9                                           | 22.9                                          | 0.1                                            | 11                                        |
| 24   | 22.0                                           | 21.9                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 25   | 23.0                                           | 22.9                                          | 0.1                                            | 11                                        |
| 26   | 23.0                                           | 22.9                                          | 0.1                                            | 11                                        |
| 27   | 21.9                                           | 21.9                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 28   | 21.9                                           | 21.8                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 29   | 22.2                                           | 22.1                                          | 0.1                                            | 10                                        |
| 30   | 23.1                                           | 22.5                                          | 0.6                                            | 11                                        |
| 31   | 21.6                                           | 21.3                                          | 0.3                                            | 10                                        |
| 32   | 21.6                                           | 21.3                                          | 0.3                                            | 10                                        |
| 33   | 23.1                                           | 22.9                                          | 0.3                                            | 12                                        |
| 34   | 23.1                                           | 22.9                                          | 0.2                                            | 12                                        |
| 35   | 22.1                                           | 21.9                                          | 0.2                                            | 10                                        |

---

## Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

---

## Contactgegevens

Rivium Westlaan 72  
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL  
Postbus 8590  
3009 AN ROTTERDAM  
T. 010-2351745  
E. [info@anteagroup.com](mailto:info@anteagroup.com)

**[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)**

### Copyright © 2016

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.