

# Luchtkwaliteitonderzoek

Zwarteweg te Milsbeek



Rapportnummer: 17.188.01-01

**Opdrachtgever:** Gemeente Gennep

**Contactpersoon:** De heer S. Peters

**Onderzoek:** Luchtkwaliteitonderzoek  
Zwarteweg te Milsbeek

**Rapportnummer:** 17.188.01-01

**Datum:** 2 oktober 2017

**Uitgevoerd door:** WINDMILL  
Milieu | Management | Advies  
Postbus 5  
6267 ZG Cadier en Keer  
Tel. 043 407 09 71  
[www.adviesburowindmill.nl](http://www.adviesburowindmill.nl)  
[info@wmma.nl](mailto:info@wmma.nl)

**Contactpersoon:** ing. J.M.W. Geurts

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten</b> .....	<b>5</b>
2.1	Situering .....	5
<b>3</b>	<b>Toetsingskader</b> .....	<b>6</b>
3.1	Beoordeling luchtkwaliteit .....	6
3.1.1	Algemene eisen .....	6
3.1.2	Te beschouwen stoffen .....	6
3.1.3	Toetsingskader .....	6
3.2	Opzet luchtkwaliteitstoets .....	7
3.2.1	Bronnen .....	7
3.2.2	Achtergrondconcentraties .....	8
3.2.3	Zeezoutcorrectie .....	8
3.2.4	Terreinruwheid .....	8
3.2.5	Immissiepunten .....	8
3.2.6	Terminologie .....	9
<b>4</b>	<b>Berekeningssystematiek</b> .....	<b>10</b>
4.1	Rekenmodel .....	10
4.2	Immissiepunten .....	10
4.3	Bronnen .....	10
4.3.1	Verkeer .....	10
4.3.2	Overige bronnen .....	11
4.3.3	Overzicht bronnen .....	11
<b>5</b>	<b>Rekenresultaten</b> .....	<b>12</b>
5.1	Rekenresultaten .....	12
5.2	Toetsing .....	12
<b>6</b>	<b>Conclusie</b> .....	<b>13</b>

## Bijlagen

- I      Figuren
- II     Invoergegevens rekenmodel
- III    Rekenresultaten

# 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Gennep is door Windmill Milieu en Management een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de mogelijke milieugevolgen door de verkeersbewegingen ter plaatse van de Zwarteweg te Milsbeek. De verkeersbewegingen vinden plaats ten gevolgen van de zandwinning in Milsbeek.

Doel van het onderzoek is toetsing van de NO<sub>2</sub>-immissie en de fijnstofimmissie als gevolg van de activiteiten binnen het plan aan de Wet milieubeheer. Van de in de Wet milieubeheer genoemde stoffen zijn alleen stikstofdioxide en zwevende deeltjes onderzocht. De ervaring leert dat de concentraties van de andere stoffen zich ruim onder de grenswaarden, zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer, bevinden.

De emissies vanwege het plan zijn berekend aan de hand van emissiefactoren uit de literatuur en specifieke bedrijfsgegevens. Met een verspreidingsmodel is de immissie rondom de locatie berekend.

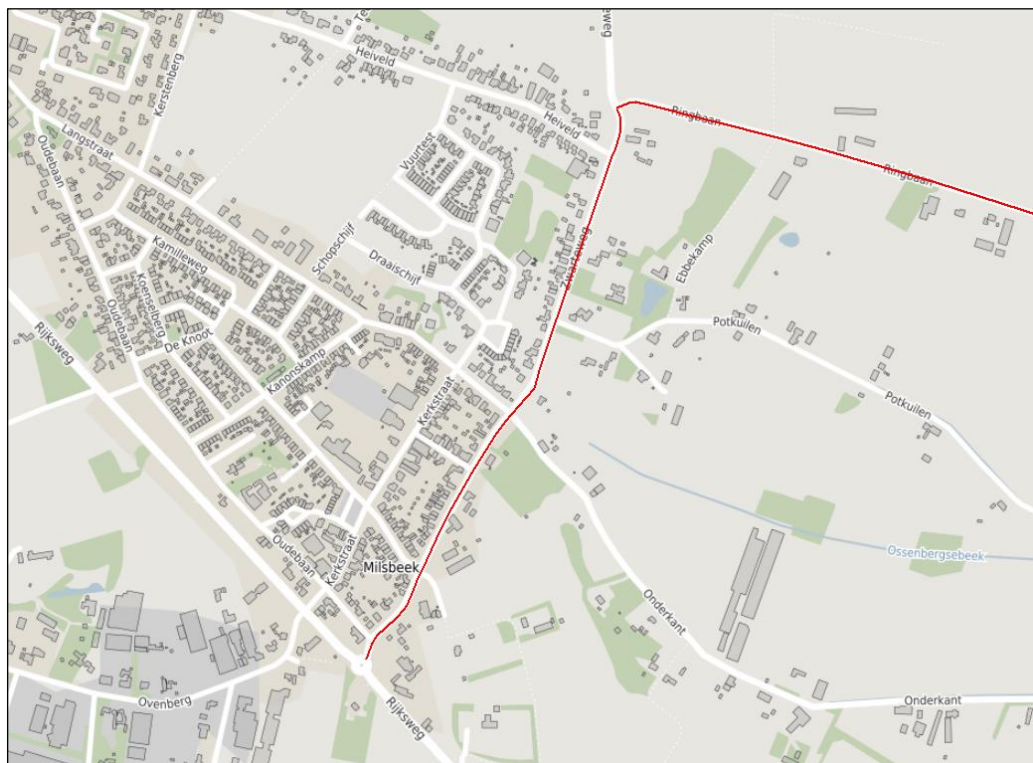
Het onderzoek is uitgevoerd conform de van toepassing zijnde regels zoals die volgen uit de Wet milieubeheer.

Voorliggende rapportage geeft de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde onderzoek luchtkwaliteit.

# 2 Uitgangspunten

## 2.1 Situering

De Zwarteweg is gelegen aan de rand van de kern Milsbeek (gemeente Genneep). De ligging van de Zwarteweg is weergegeven in de navolgende figuur.



Figuur 2.1: Ligging van de Zwarteweg (rood route vrachtverkeer)

Ten gevolge van de zandwinning in Milsbeek maakt het inrichtingsgebonden vrachtverkeer gebruik van de Ringbaan en de Zwarteweg waardoor mogelijk hinder voor het aspect luchtkwaliteit kan ontstaan.

# 3 Toetsingskader

## 3.1 Beoordeling luchtkwaliteit

### 3.1.1 Algemene eisen

De eisen waaraan de luchtkwaliteit moet voldoen zijn opgenomen in titel 5.2 (“luchtkwaliteitseisen”) van de Wet milieubeheer. Hierin is opgenomen dat een project doorgang kan vinden indien aan minimaal één van de volgende eisen wordt voldaan:

- Het project resulteert niet in een overschrijding van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.
- Het project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plan. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Meer informatie over projectsaldering is te vinden in de Handreiking ‘Projectsaldering luchtkwaliteit 2007’.
- Het project draagt ‘niet in betekenende mate’ (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging. Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is sinds 1 augustus 2009 in werking. In het NSL is het begrip NIBM gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. In het ‘Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteit)’ en de ‘Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteit)’ zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.
- Een project past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen.

De onder het eerste aandachtstreepje genoemde grenswaarden in de Wet milieubeheer geven een niveau van de buitenluchtkwaliteit dat op een aangegeven tijdstip moet zijn bereikt.

### 3.1.2 Te beschouwen stoffen

Conform de Wet milieubeheer dient rekening te worden gehouden met de concentraties van verschillende stoffen in de lucht. De achtergrondconcentraties in Nederland van zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen zijn dusdanig laag dat geen overschrijding van de luchtkwaliteit aangaande deze stoffen is te verwachten<sup>1</sup>.

In onderhavig onderzoek zijn alleen de maatgevende stoffen stikstofdioxide en fijn stof beschouwd.

### 3.1.3 Toetsingskader

De grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide worden navolgend weergegeven.

---

<sup>1</sup>[http://www.clo.nl/search/topic?page=1&limit=10&nid=20888&stopics\[0\]=Luchtkwaliteit&sdossiers\[0\]=Luchtkwaliteit%20in%20Nederland](http://www.clo.nl/search/topic?page=1&limit=10&nid=20888&stopics[0]=Luchtkwaliteit&sdossiers[0]=Luchtkwaliteit%20in%20Nederland)

### *Zwevende deeltjes (fijn stof)*

De Wet milieubeheer geeft de volgende grenswaarden voor zwevende deeltjes.

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

- 40 µg/m<sup>3</sup> als jaargemiddelde concentratie;
- 50 µg/m<sup>3</sup> als 24-uurgemiddelde concentratie, die 35 keer per jaar mag worden overschreden.

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

- 25 µg/m<sup>3</sup> als jaargemiddelde concentratie;

### *Stikstofdioxide*

De Wet milieubeheer geeft de volgende grenswaarden voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>):

- 40 µg/m<sup>3</sup> als jaargemiddelde concentratie;
- 200 µg/m<sup>3</sup> als uurgemiddelde concentratie, die 18 keer per jaar mag worden overschreden.

Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007<sup>2</sup> (Rbl) dient getoetst te worden in het jaar waarin activiteiten mogelijk worden vergund dan wel een plan wordt vastgesteld, terwijl tevens aangegeven moet worden of de beschouwde situatie in de toekomst past binnen de normen voor luchtkwaliteit. In 2017 zal het plan in procedure worden gebacht. In dit rapport wordt daartoe alleen het rekenjaar 2017 beschouwd gezien het feit dat in latere jaren de emissiecijfers van het verkeer lager worden ten gevolge van het schoner worden van het verkeer en dat de luchtkwaliteit in de nabije jaren verbeterd. Door te rekenen voor het peiljaar 2017 wordt een worst-case beschouwd.

## **3.2 Opzet luchtkwaliteitstoets**

Hoe een luchtkwaliteitstoets dient te worden uitgevoerd is uitgewerkt in de Rbl met bijbehorende wijzigingen. De werkwijze in dit rapport sluit dan ook aan bij dit document. Enkele belangrijke aspecten voor de luchtkwaliteitstoets worden in navolgende paragrafen besproken.

### **3.2.1 Bronnen**

Allereerst wordt een inventarisatie gemaakt van de voor luchtkwaliteit relevante bronnen binnen het plan. Niet alleen de bronnen binnen het plan kunnen van belang zijn bij berekening en toetsing van de immissieconcentraties, ook bronnen buiten het plan dienen beschouwd te worden, zoals de verkeersaantrekkende werking. Wanneer in de directe omgeving ook bronnen gelegen zijn, die (nog) niet in de achtergrondconcentraties zijn meegenomen (bijvoorbeeld nog niet gerealiseerde ontwikkelingen), dienen ook deze bronnen bij de berekeningen te worden betrokken.

Voor verkeersaantrekkende werking geldt dat het verkeer dient te worden beschouwd totdat dit is opgenomen in het 'heersende verkeersbeeld'. Daarbij wordt gesteld dat dit de ontsluitingsweg en de weg waarop de ontsluitingsweg uitkomt betreft. Bij het berekenen van de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking dient rekening te worden gehouden met uitsluitend het verkeer ten behoeve van het plan (dus niet al het bestaande verkeer, dit is reeds opgenomen in de achtergrondconcentraties).

---

<sup>2</sup> "Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007", Ministerie van VROM, nr. LMV 2007.109578

### 3.2.2 **Achtergrondconcentraties**

Bij de toetsing aan de Wet milieubeheer dient rekening te worden gehouden met de in het onderzochte gebied aanwezige achtergrondconcentraties. In onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de achtergrondconcentraties zoals die in opdracht van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu door het RIVM worden aangeleverd<sup>3</sup>.

### 3.2.3 **Zeezoutcorrectie**

In geval van een mogelijke overschrijdingssituatie van de in de Wet milieubeheer genoemde grenswaarden mag een correctie worden toegepast op de concentratiebijdragen vanwege natuurlijke bronnen. In bijlage 5 van de Rbl wordt hieraan concreet invulling gegeven voor wat betreft het in de achtergrondconcentraties aanwezige zeezout. Per locatie in Nederland wordt aangegeven met welke getalswaarde de achtergrondconcentratie mag worden gecorrigeerd. Voor de onderhavige locatie (gemeente Gennepe) zijn dit de volgende waarden:

- jaargemiddeld: aftrek van 1 µg/m<sup>3</sup> (gemeente Gennepe);
- 24-uurgemiddeld: aftrek van 2 overschrijdingsdagen (gemeenten in Limburg).

### 3.2.4 **Terreinruwheid**

De terreinruwheid, symbool  $z_0$  [m], is een effectieve maat voor de hoeveelheid en hoogte van obstakels ten opzichte van de grond. De aanwezigheid van vegetatie, gebouwen en andere structuren is een belangrijke factor voor de verspreiding van stoffen in de atmosfeer: een ruw oppervlak veroorzaakt afremming van de wind aan de grond, waardoor een zekere mate van (mechanische) turbulentie wordt gegenereerd en zich een hoogteaafhankelijk windprofiel instelt. Andere benamingen voor ruwheidslengte zijn ruwheid, terreinruwheid, ruwheidshoogte en oppervlakteruwheid.

De terreinruwheid  $z_0$  [m] is ontleend aan de ruwheidskaart zoals deze beschikbaar is gesteld in de PreSRM-tool. De ruwheidsfactor wordt automatisch door het gehanteerde rekenprogramma bepaald en bedraagt in onderhavige situatie 0,22 m.

### 3.2.5 **Immissiepunten**

In artikel 5.19 Wm is uitwerking gegeven aan de Europese Richtlijn luchtkwaliteit<sup>4</sup>, waarin onder andere is uitgewerkt op welke locaties de luchtkwaliteit dient te worden beoordeeld. Daarbij geldt:

- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de Arbo regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wel beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingcriterium een rol);
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan en middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten dient rekening gehouden te worden met het 'blootstellingcriterium'. Dit criterium houdt in dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. In navolgende tabel is de uitwerking overgenomen van dit blootstellingcriterium.

<sup>3</sup> "Kennissegeving inzake generieke gegevens", Staatscourant 15 maart 2017, nr.14938

<sup>4</sup> Richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa



Tabel 3.1: overzicht uitwerking blootstellingcriterium

Middeling-tijd	op de volgende locaties dient te worden getoetst aan de grenswaarden	op de volgende locaties dient over het algemeen niet te worden getoetst aan de grenswaarden
jaar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alle locaties waar leden van het publiek regelmatig kunnen worden blootgesteld</li> <li>- bij de gevel van woningen en andere gebouwen bestemd voor wonen, scholen, ziekenhuizen, bibliotheken, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alle trottoirs (in tegenstelling tot locaties bij de gevel) en elke andere locatie waar blootstelling van het publiek naar verwachting van korte duur is</li> <li>- bij de gevel van gebouwen van inrichtingen waar Arbo voorzieningen van toepassing zijn en waar leden van het publiek gewoonlijk geen toegang hebben</li> </ul>
24 uur (etmaal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alle locaties, als voorgaand, alsmede</li> <li>- tuinen bij woningen en andere gebouwen bestemd voor wonen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- trottoirs (in tegenstelling tot locaties bij de gevel) en elke andere locatie waar blootstelling van het publiek naar verwachting van korte duur is</li> </ul>
uur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alle locaties, als voorgaand, alsmede</li> <li>- trottoirs (bijvoorbeeld in drukke winkelstraten)</li> <li>- die gedeelten van parkeerterreinen, stations voor openbaar vervoer e.d. die niet volledig zijn afgesloten en waar de wind vrije toegang heeft en waar het publiek naar redelijke verwachting een uur of langer verblijft</li> <li>- elke in de buitenlucht gelegen locatie waar het publiek naar redelijke verwachting een uur of langer verblijft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- trottoirs waar het publiek naar mag worden aangenomen geen reguliere toegang heeft, zoals de middenberm van wegen</li> </ul>

Toetsing van de grenswaarden vindt plaats vanaf de plangrenzen, waardoor de immissiepunten worden bepaald vanaf de grens van het terrein. De totale immissieconcentratie op de immissiepunten wordt berekend door de lokale bijdrage van de verschillende bronnen ten gevolge van het plan, de heersende achtergrondconcentratie en de lokale bijdrage door eventueel nabijgelegen bronnen op te tellen.

### 3.2.6 Terminologie

Immissie van stikstofdioxide wordt veroorzaakt door emissies van zowel stikstofmonoxide (NO) als stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), samen stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) genoemd. In de atmosfeer vinden chemische reacties plaats waardoor een deel van het NO wordt omgezet in NO<sub>2</sub>. Op emissieniveau zal daarom van stikstofoxiden worden gesproken, op immissieniveau van stikstofdioxide.

Zwevende deeltjes (PM<sub>10</sub>) zijn gedefinieerd als in de buitenlucht voorkomende stofdeeltjes die een op grootte selecterende instroomopening passeren met een efficiencygrens van 50 procent bij een aerodynamische diameter van 10 µm. Een andere benaming hiervoor is 'fijn stof'.

Zwevende deeltjes (PM<sub>2,5</sub>) betreffen een deel dvan de PM<sub>10</sub> fractie. Stofdeeltjes PM<sub>2,5</sub> hebben een aerodynamische diameter van 2,5 µm. Stofdeeltjes PM<sub>2,5</sub> worden eveneens aangeduid als 'fijn stof'.

# 4 Berekeningssystematiek

## 4.1 Rekenmodel

Ten behoeve van de bepaling van de effecten op de luchtkwaliteit ter plaatse van het plan is een rekenmodel opgesteld. In het rekenmodel zijn alle relevante omgevingsparameters meegenomen. Het rekenmodel is opgesteld met behulp van de meest recente versie van het programma Geomilieu versie 4.30, module STACKS+ (releasedatum 6 juni 2017). De module STACKS+ rekent op basis van STACKS (Short Term Air-pollutant Concentrations Kema modelling System) van Erbrink Stacks Consult. Het gehanteerde rekenprogramma rekent volgens de standaard rekenmethoden (SRM) I, II en III. In deze versie van het rekenprogramma zijn de generieke invoergegevens verwerkt zoals die bekend zijn gemaakt in maart 2017 en gepubliceerd middels de Staatscourant met jaargang 2017 en nummer 14938. Het gehanteerde rekenprogramma is een goedgekeurd rekenmodel<sup>5</sup> waarmee de gevolgen van ruimtelijke plannen mee moeten worden berekend.

## 4.2 Immissiepunten

Volgens het blootstellingcriterium (§ 3.2.5) dient daar te worden getoetst, waar het aannemelijk is dat zich gedurende ten minste één uur mensen kunnen bevinden, exclusief de arbeidsplaats. Dit houdt in dat de beoordeling van de luchtkwaliteit zal plaatsvinden ter plaatse van woningen. Ter plaatse van woningen worden de immissieconcentraties getoetst aan de jaargemiddelde concentraties en aan de maximaal toegestane overschrijdingen van de (24-)uurgemiddelde concentratie.

## 4.3 Bronnen

In deze paragraaf worden de voor luchtkwaliteit relevante bronnen omschreven.

### 4.3.1 Verkeer

De verkeersgeneratie is gebaseerd op de telgegevens afkomstig van de permanente tellus ter plaatse van de Zwarteweg (ter hoogte van nr 56, tussen Potkuilen – Heiveld). Het betreft de totale verkeersintensiteit op de Zwarteweg.

Ten behoeve van het onderhavig onderzoek is ter plaatse van de Zwarteweg de totale verkeersintensiteit gemodelleerd. Ter plaatse van de Ringbaan is enkel rekening gehouden met de middelzwaar- en zware vrachtbewegingen. Dit betreft een worst-case aanname aangezien een deel van deze verkeersbewegingen reeds in de achtergrondconcentraties verdisconteerd is. Navolgende tabel geeft een weergave van de gehanteerde verkeersintensiteiten.

---

<sup>5</sup> <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/regelingen/2011/07/04/overzicht-goedgekeurde-rekenmethoden.html>

Tabel 4.2 Verkeersgegevens

Wegvak	Voertuigcategorie	Uurintensiteiten [mvt/uur]		
		Nacht (00:00-07:00)	Dag (07:00-19:00)	Avond (19:00-24:00)
Zwarteweg	LV	32,00	281,33	146,20
	MV	4,43	52,83	7,00
	ZV	1,43	9,00	0,60
Ringbaan	LV	-	281,33	146,20
	MV	-	52,83	7,00
	ZV	-	9,00	0,60

Voor een volledig overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage II.

#### 4.3.2 Overige bronnen

In de nabije omgeving van het plan zijn geen andere bronnen geprognosticeerd of nieuwe bedrijven/wegen gelegen die relevant zijn voor het aspect luchtkwaliteit en nog niet in de achtergrondconcentraties zijn opgenomen. Het verkeer op de overige relevante wegen is reeds opgenomen in de achtergrondconcentraties.

#### 4.3.3 Overzicht bronnen

Bijlage II geeft een volledig overzicht van de gehanteerde bronnen, de berekening van de PM<sub>10</sub>-, PM<sub>2,5</sub>- en NO<sub>x</sub>-emissie en de bedrijfsduur. Bijlage III geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

Aanvullende informatie bij de invoergegevens:

Thermische en impulsstijging: Voor alle bronnen geldt dat warmte-inhoud en kinetische flux niet relevant zijn verondersteld. Fractie NO<sub>2</sub>: Van het uitgestoten NO<sub>x</sub> bestaat circa 5% uit NO<sub>2</sub>.

# 5 Rekenresultaten

## 5.1 Rekenresultaten

In tabel 5.1 zijn de hoogste berekende waarden weergegeven, zoals berekend op één van de toetspunten ter plaatse van gevoelige objecten in de omgeving van het plan exclusief de zeezoutcorrectie. Hierin zijn de immissiebijdragen van alle significante bronnen bij elkaar opgeteld. Dit houdt in dat de emissies vanuit het plan, de overige relevante wegen en alle overige bronnen die in de achtergrondconcentratie zijn meegenomen bij elkaar op zijn geteld. Het betreft dus de totale immissie.

Bij de kolommen “aantal overschrijdingen” staat het aantal dagen/uren weergegeven waarop de grenswaarden overschreden worden. De grenswaarde voor het NO<sub>2</sub>-uurgemiddelde (200 µg/m<sup>3</sup>) mag maximaal 18 maal per jaar overschreden worden en het PM<sub>10</sub> 24-uursgemiddelde (50 µg/m<sup>3</sup>) maximaal 35 dagen per jaar.

Tabel 5.1: rekenresultaten

Situatie	NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>
	Jaargemiddelde concentratie	Aantal overschrijdingen	Jaargemiddelde concentratie	Aantal overschrijdingen	Jaargemiddelde concentratie
<b>Norm</b>	<b>40</b>	<b>18</b>	<b>40</b>	<b>35</b>	<b>25</b>
Toetspunten	17,54	0	19,47	7	12,52

## 5.2 Toetsing

Uit tabel 5.1 blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de normstelling overeenkomstig het gestelde in de Wet milieubeheer. Het aspect luchtkwaliteit vormt hiermee geen belemmering voor de realisatie van het plan.

## 6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Gennep is door Windmill Milieu en Management een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de mogelijke milieugevolgen door de verkeersbewegingen ter plaatse van de Zwarteweg te Milsbeek. De verkeersbewegingen vinden plaats ten gevolgen van de zandwinning in Milsbeek.

Doel van het onderzoek is toetsing van de NO<sub>2</sub>-immissie en de fijnstofimmissie als gevolg van de activiteiten binnen het plan aan de Wet milieubeheer. Van de in de Wet milieubeheer genoemde stoffen zijn alleen stikstofdioxide en zwevende deeltjes onderzocht. De ervaring leert dat de concentraties van de andere stoffen zich ruim onder de grenswaarden, zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer, bevinden.

De emissies vanwege de activiteiten die binnen het plan kunnen worden ontwikkeld zijn berekend aan de hand van emissiefactoren uit de literatuur. De toetsingswaarden volgen uit de Wet milieubeheer. Met een verspreidingsmodel is de immissie in de omgeving van het plan berekend.

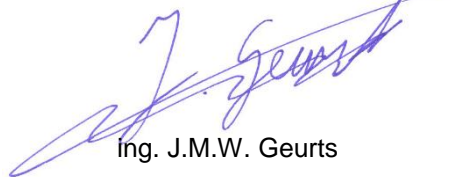
Het onderzoek is uitgevoerd conform de van toepassing zijnde regels zoals die volgen uit de Wet milieubeheer.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de normstelling overeenkomstig het gestelde in de Wet milieubeheer.

Voorgaande betekent dat de consequenties op het gebied van luchtkwaliteit geen belemmering vormen voor de realisatie van het plan.

**WINDMILL**

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



Ing. J.M.W. Geurts

# I. BIJLAGE

## Figuren



194000 195000 196000 197000  
Luchtkwaliteit - STACKS, [versie van Gebied - -01] , Geomilieu V4.30

Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel



2 okt 2017, 14:08



Luchtkwaliteit - STACKS, [versie van Gebied - -01], Geomilieu V4.30

Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel



## **II. BIJLAGE**

### **Invoergegevens rekenmodel**

Gemeente Gennepe

Zwarteweg verkeerstellingen 2017

Telpuntcode	Straatnaam	Wegvak	richting	Datum	Maximumsnelheid	V85-waarde	kwalificatie	Nacht 0-7 uur				Dag: 7-19 uur				Avond: 19-24 uur				etmaal: 0-24 uur				Weekdag gemiddelde	percentage vrachtverkeer MV + ZV		
								LV	MV	ZV	Totaal	LV	MV	ZV	Totaal	LV	MV	ZV	Totaal	mv/etm LV	mv/etm MV	mv/etm ZV	mv/etm totaal				
Gennepe																											
R13680	Zwarteweg	thv nr 56 tussen Potkuilen en Heiveld	beide richtingen	10 mrt - 10 apr	50	59	redelijk	423	57	23	503	3.390	509	152	4.051	540	24	4	568	4.353	590	179	5.122	4804	15,00%		
R13680	Zwarteweg	thv nr 56 tussen Potkuilen en Heiveld	beide richtingen	10 apr - 8 mei	50	59	redelijk	246	27	10	283	3.340	489	95	3.924	646	26	4	676	4.232	542	109	4.883	4619	13,30%		
R13680	Zwarteweg	thv nr 56 tussen Potkuilen en Heiveld	beide richtingen	9 mei - 2 juni	50	59	redelijk	244	31	10	285	3.414	518	94	4.026	714	31	4	749	4.372	580	108	5.060	4789	13,60%		
R13680	Zwarteweg	thv nr 56 tussen Potkuilen en Heiveld	beide richtingen	3 juni - 3 juli	50	58	redelijk	224	31	10	265	3.376	634	108	4.118	731	35	3	769	4.331	700	121	5.152	4824	15,90%		
								<b>Uurintensiteiten</b>	<b>32,00</b>	<b>4,43</b>	<b>1,43</b>		<b>281,33</b>	<b>52,83</b>	<b>9,00</b>		<b>146,20</b>	<b>7,00</b>	<b>0,60</b>								
R13680	Zwarteweg	thv nr 56 tussen Potkuilen en Heiveld	beide richtingen	4 juli - 1 aug	50	58	redelijk	242	23	12	277	3.125	494	100	3.719	683	32	4	719	4.051	549	115	4.715	4374	14,10%		

Indicatieve kwalificatie 30km/uur	
zeer goed	V85 < 30 km/uur
goed	V85 31 t/m 35 km/uur
redelijk	V85 36 t/m 40 km/uur
matig	V85 41 t/m 45 km/uur
slecht	V85 > 46 km/uur

Indicatieve kwalificatie 50km/uur	
zeer goed	V85 < 50 km/uur
goed	V85 51 t/m 55 km/uur
redelijk	V85 56 t/m 60 km/uur
matig	V85 61 t/m 65 km/uur
slecht	V85 > 66 km/uur

Indicatieve kwalificatie 80km/uur	
zeer goed	V85 < 80 km/uur
goed	V85 81 t/m 85 km/uur
redelijk	V85 86 t/m 90 km/uur
matig	V85 91 t/m 95 km/uur
slecht	V85 > 96 km/uur

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: -01

---

Model eigenschap

Omschrijving	-01
Verantwoordelijke	Jos
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	Jos op 9-8-2017
Laatst ingezien door	jge op 2-10-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Referentiejaar	2017
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10, PM2.5
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, Z 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, Z 0.16
Terreinruwheid	0.22
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Model: -01  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
01	Zwarteweg		193906,92	414995,77	194291,10	415839,94	944,74	Intensiteit	Normaal	50	7,00	0,00	--	--	--	--	--
02	Ringbaan		194291,03	415840,31	197322,26	415821,19	3515,80	Intensiteit	Normaal	50	7,00	0,00	--	--	--	--	--

Model: -01  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	281,33	281,33
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: -01  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)
01	281,33	281,33	281,33	281,33	281,33	281,33	281,33	281,33	281,33	281,33	146,20	146,20	146,20	146,20	146,20	4,43	4,43
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4,43	4,43

Model: -01  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
01	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	52,83	52,83	52,83	52,83	52,83	52,83	52,83	52,83	52,83	52,83	52,83	52,83
02	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	52,83	52,83	52,83	52,83	52,83	52,83	52,83	52,83	52,83	52,83	52,83	52,83

Model: -01  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)
01	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
02	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00



Model: -01  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)
01	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	--	--	--	--	--	--
02	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	--	--	--	--	--	--

Model: -01  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)	Hweg	
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00

Model: -01  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Groep
01		193893,50	414924,06	
02		193862,43	414997,39	
03		193905,77	415026,01	
04		193951,13	414948,20	
05		193917,59	415044,43	
06		193929,03	415052,98	
07		193941,40	415029,40	
08		193958,61	415047,43	
09		193942,55	415070,66	
10		193965,20	415093,20	
11		193988,43	415080,60	
12		193972,20	415108,64	
13		193989,02	415153,85	
14		193998,13	415170,85	
15		194006,19	415185,57	
16		194012,50	415197,31	
17		194016,00	415211,81	
19		194024,72	415228,02	
20		194033,09	415244,40	
21		194044,75	415256,32	
22		194057,04	415242,29	
23		194056,17	415282,75	
24		194066,83	415300,92	
25		194093,81	415301,31	
26		194076,87	415316,70	
27		194089,72	415336,56	
28		194099,07	415349,22	
29		194107,47	415360,71	
30		194127,23	415397,75	
31		194173,04	415394,61	
32		194149,87	415423,93	
33		194163,88	415444,35	
34		194170,95	415463,98	
35		194175,69	415477,64	
36		194183,79	415501,36	
37		194190,73	415518,00	
38		194219,52	415520,46	
39		194194,64	415541,58	
40		194200,72	415558,94	
41		194209,11	415573,99	
42		194275,98	415550,93	
43		194214,22	415589,63	
44		194217,54	415603,50	
45		194248,03	415605,65	
46		194221,06	415619,73	
47		194226,53	415638,49	
48		194279,89	415638,68	
49		194238,48	415674,19	
50		194245,07	415694,42	
51		194258,01	415734,18	

Model: -01  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Groep
52		194263,42	415755,35	
53		194263,89	415793,94	
54		194306,24	415792,76	
55		194261,93	415813,58	
56		194267,00	415828,19	
57		194577,02	415763,05	
58		194633,18	415773,55	
59		194822,74	415683,32	
60		194866,92	415676,59	
61		195122,80	415787,86	
62		195232,33	415521,03	
63		195881,21	415455,19	
64		195931,26	415668,24	
65		196496,32	415227,54	
66		196474,88	415596,49	
67		196623,64	415241,13	
68		196871,83	415465,88	
69		197443,26	415088,40	
70		196860,07	415821,21	
71		196887,35	415921,12	
72		196971,82	416042,50	
73		194033,64	415207,09	

### **III. BIJLAGE**

#### **Rekenresultaten**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: -01  
 Resultaten voor model: -01  
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
 Referentiejaar: 2017

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	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 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01		193893,50	414924,06	15,08	14,93	0,15	0
02		193862,43	414997,39	15,24	14,93	0,30	0
03		193905,77	415026,01	16,71	15,44	1,27	0
04		193951,13	414948,20	15,14	14,93	0,21	0
05		193917,59	415044,43	16,80	15,44	1,36	0
06		193929,03	415052,98	17,09	15,44	1,65	0
07		193941,40	415029,40	17,10	15,44	1,66	0
08		193958,61	415047,43	17,23	15,44	1,79	0
09		193942,55	415070,66	16,95	15,44	1,51	0
10		193965,20	415093,20	17,42	15,44	1,98	0
11		193988,43	415080,60	17,06	15,44	1,62	0
12		193972,20	415108,64	17,42	15,44	1,98	0
13		193989,02	415153,85	17,14	15,44	1,70	0
14		193998,13	415170,85	17,26	15,44	1,82	0
15		194006,19	415185,57	16,49	14,54	1,95	0
16		194012,50	415197,31	16,56	14,54	2,02	0
17		194016,00	415211,81	16,24	14,54	1,70	0
19		194024,72	415228,02	16,28	14,54	1,74	0
20		194033,09	415244,40	16,25	14,54	1,71	0
21		194044,75	415256,32	16,70	14,54	2,16	0
22		194057,04	415242,29	16,97	14,54	2,43	0
23		194056,17	415282,75	16,34	14,54	1,80	0
24		194066,83	415300,92	16,32	14,54	1,78	0
25		194093,81	415301,31	16,83	14,54	2,29	0
26		194076,87	415316,70	16,36	14,54	1,82	0
27		194089,72	415336,56	16,43	14,54	1,89	0
28		194099,07	415349,22	16,53	14,54	1,99	0
29		194107,47	415360,71	16,55	14,54	2,00	0
30		194127,23	415397,75	15,95	14,54	1,41	0
31		194173,04	415394,61	16,14	14,54	1,61	0
32		194149,87	415423,93	16,12	14,54	1,58	0
33		194163,88	415444,35	16,48	14,54	1,94	0
34		194170,95	415463,98	16,52	14,54	1,98	0
35		194175,69	415477,64	16,54	14,54	2,00	0
36		194183,79	415501,36	16,57	14,54	2,03	0
37		194190,73	415518,00	16,74	14,54	2,20	0
38		194219,52	415520,46	16,24	14,54	1,70	0
39		194194,64	415541,58	16,31	14,54	1,77	0
40		194200,72	415558,94	16,32	14,54	1,78	0
41		194209,11	415573,99	16,63	14,54	2,09	0
42		194275,98	415550,93	15,24	14,54	0,70	0
43		194214,22	415589,63	16,59	14,54	2,05	0
44		194217,54	415603,50	16,44	14,54	1,90	0
45		194248,03	415605,65	16,29	14,54	1,75	0
46		194221,06	415619,73	16,26	14,54	1,72	0
47		194226,53	415638,49	16,19	14,54	1,65	0
48		194279,89	415638,68	15,60	14,54	1,06	0
49		194238,48	415674,19	16,18	14,54	1,64	0
50		194245,07	415694,42	16,16	14,54	1,62	0

Rapport: Resultatentabel  
 Model: -01  
 Resultaten voor model: -01  
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
 Referentiejaar: 2017

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	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 # Overschrijdingen uur limiet [-]
51		194258,01	415734,18	16,12	14,54	1,58	0
52		194263,42	415755,35	16,01	14,54	1,47	0
53		194263,89	415793,94	15,51	14,54	0,97	0
54		194306,24	415792,76	16,67	14,54	2,13	0
55		194261,93	415813,58	15,33	14,54	0,79	0
56		194267,00	415828,19	15,32	14,54	0,78	0
57		194577,02	415763,05	15,21	14,54	0,67	0
58		194633,18	415773,55	15,71	14,54	1,17	0
59		194822,74	415683,32	15,08	14,54	0,54	0
60		194866,92	415676,59	15,16	14,54	0,62	0
61		195122,80	415787,86	14,16	13,97	0,19	0
62		195232,33	415521,03	14,30	13,97	0,33	0
63		195881,21	415455,19	14,76	13,97	0,79	0
64		195931,26	415668,24	14,12	13,97	0,15	0
65		196496,32	415227,54	13,76	13,60	0,16	0
66		196474,88	415596,49	13,74	13,60	0,14	0
67		196623,64	415241,13	13,82	13,60	0,22	0
68		196871,83	415465,88	13,78	13,60	0,18	0
69		197443,26	415088,40	13,50	13,44	0,06	0
70		196860,07	415821,21	13,67	13,60	0,07	0
71		196887,35	415921,12	13,66	13,60	0,06	0
72		196971,82	416042,50	13,55	13,50	0,05	0
73		194033,64	415207,09	17,54	14,54	3,00	0

Rapport: Resultatentabel  
 Model: -01  
 Resultaten voor model: -01  
 Stof: PM10 - Fijnstof  
 Zeezoutcorrectie: Nee  
 Referentiejaar: 2017

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	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 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01		193893,50	414924,06	18,91	18,89	0,02	7
02		193862,43	414997,39	18,93	18,90	0,03	7
03		193905,77	415026,01	18,96	18,81	0,15	7
04		193951,13	414948,20	18,92	18,90	0,02	7
05		193917,59	415044,43	18,97	18,80	0,17	7
06		193929,03	415052,98	19,00	18,80	0,20	7
07		193941,40	415029,40	18,97	18,80	0,17	7
08		193958,61	415047,43	18,98	18,80	0,18	7
09		193942,55	415070,66	18,99	18,81	0,18	7
10		193965,20	415093,20	19,04	18,81	0,23	7
11		193988,43	415080,60	18,97	18,81	0,16	7
12		193972,20	415108,64	19,04	18,80	0,24	7
13		193989,02	415153,85	19,01	18,81	0,20	7
14		193998,13	415170,85	19,02	18,80	0,22	7
15		194006,19	415185,57	19,39	19,15	0,24	7
16		194012,50	415197,31	19,40	19,16	0,24	7
17		194016,00	415211,81	19,36	19,15	0,21	7
19		194024,72	415228,02	19,37	19,16	0,21	7
20		194033,09	415244,40	19,36	19,15	0,21	7
21		194044,75	415256,32	19,41	19,15	0,26	7
22		194057,04	415242,29	19,41	19,16	0,25	7
23		194056,17	415282,75	19,37	19,15	0,22	7
24		194066,83	415300,92	19,37	19,16	0,21	7
25		194093,81	415301,31	19,39	19,15	0,24	7
26		194076,87	415316,70	19,37	19,15	0,22	7
27		194089,72	415336,56	19,38	19,15	0,23	7
28		194099,07	415349,22	19,40	19,16	0,24	7
29		194107,47	415360,71	19,40	19,16	0,24	7
30		194127,23	415397,75	19,33	19,16	0,17	7
31		194173,04	415394,61	19,32	19,16	0,16	7
32		194149,87	415423,93	19,34	19,15	0,19	7
33		194163,88	415444,35	19,39	19,16	0,23	7
34		194170,95	415463,98	19,39	19,15	0,24	7
35		194175,69	415477,64	19,39	19,15	0,24	7
36		194183,79	415501,36	19,40	19,16	0,24	7
37		194190,73	415518,00	19,42	19,15	0,27	7
38		194219,52	415520,46	19,33	19,15	0,18	7
39		194194,64	415541,58	19,37	19,16	0,21	7
40		194200,72	415558,94	19,37	19,16	0,21	7
41		194209,11	415573,99	19,41	19,16	0,25	7
42		194275,98	415550,93	19,23	19,16	0,07	7
43		194214,22	415589,63	19,40	19,15	0,25	7
44		194217,54	415603,50	19,38	19,15	0,23	7
45		194248,03	415605,65	19,34	19,16	0,18	7
46		194221,06	415619,73	19,36	19,15	0,21	7
47		194226,53	415638,49	19,35	19,15	0,20	7
48		194279,89	415638,68	19,26	19,15	0,11	7
49		194238,48	415674,19	19,35	19,15	0,20	7



Rapport: Resultatentabel  
 Model: -01  
 Resultaten voor model: -01  
 Stof: PM10 - Fijnstof  
 Zeezoutcorrectie: Nee  
 Referentiejaar: 2017

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	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 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
50		194245,07	415694,42	19,35	19,15	0,20	7
51		194258,01	415734,18	19,34	19,15	0,19	7
52		194263,42	415755,35	19,33	19,15	0,18	7
53		194263,89	415793,94	19,27	19,15	0,12	7
54		194306,24	415792,76	19,37	19,15	0,22	7
55		194261,93	415813,58	19,25	19,16	0,09	7
56		194267,00	415828,19	19,25	19,16	0,09	7
57		194577,02	415763,05	19,21	19,16	0,05	7
58		194633,18	415773,55	19,25	19,16	0,09	7
59		194822,74	415683,32	19,19	19,15	0,04	7
60		194866,92	415676,59	19,20	19,16	0,04	7
61		195122,80	415787,86	18,98	18,96	0,02	7
62		195232,33	415521,03	18,99	18,97	0,02	7
63		195881,21	415455,19	19,02	18,97	0,05	7
64		195931,26	415668,24	18,98	18,97	0,01	7
65		196496,32	415227,54	19,16	19,15	0,01	7
66		196474,88	415596,49	19,16	19,15	0,01	7
67		196623,64	415241,13	19,16	19,14	0,02	7
68		196871,83	415465,88	19,16	19,14	0,02	7
69		197443,26	415088,40	18,83	18,83	0,00	7
70		196860,07	415821,21	19,15	19,14	0,01	7
71		196887,35	415921,12	19,15	19,14	0,01	7
72		196971,82	416042,50	18,68	18,67	0,01	7
73		194033,64	415207,09	19,47	19,15	0,32	7

Rapport: Resultatentabel  
 Model: -01  
 Resultaten voor model: -01  
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof  
 Referentiejaar: 2017

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2.5 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2.5 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
01		193893,50	414924,06	12,27	12,26	0,01
02		193862,43	414997,39	12,28	12,26	0,01
03		193905,77	415026,01	12,18	12,12	0,06
04		193951,13	414948,20	12,27	12,26	0,01
05		193917,59	415044,43	12,19	12,12	0,07
06		193929,03	415052,98	12,20	12,12	0,08
07		193941,40	415029,40	12,19	12,12	0,07
08		193958,61	415047,43	12,19	12,12	0,07
09		193942,55	415070,66	12,20	12,12	0,07
10		193965,20	415093,20	12,22	12,12	0,10
11		193988,43	415080,60	12,19	12,12	0,07
12		193972,20	415108,64	12,22	12,12	0,10
13		193989,02	415153,85	12,21	12,12	0,08
14		193998,13	415170,85	12,21	12,12	0,09
15		194006,19	415185,57	12,49	12,39	0,10
16		194012,50	415197,31	12,49	12,39	0,10
17		194016,00	415211,81	12,47	12,39	0,08
19		194024,72	415228,02	12,48	12,39	0,09
20		194033,09	415244,40	12,47	12,39	0,09
21		194044,75	415256,32	12,50	12,39	0,11
22		194057,04	415242,29	12,49	12,39	0,10
23		194056,17	415282,75	12,48	12,39	0,09
24		194066,83	415300,92	12,48	12,39	0,09
25		194093,81	415301,31	12,49	12,39	0,10
26		194076,87	415316,70	12,48	12,39	0,09
27		194089,72	415336,56	12,48	12,39	0,09
28		194099,07	415349,22	12,49	12,39	0,10
29		194107,47	415360,71	12,49	12,39	0,10
30		194127,23	415397,75	12,46	12,39	0,07
31		194173,04	415394,61	12,46	12,39	0,07
32		194149,87	415423,93	12,47	12,39	0,08
33		194163,88	415444,35	12,48	12,39	0,10
34		194170,95	415463,98	12,49	12,39	0,10
35		194175,69	415477,64	12,49	12,39	0,10
36		194183,79	415501,36	12,49	12,39	0,10
37		194190,73	415518,00	12,50	12,39	0,11
38		194219,52	415520,46	12,46	12,39	0,07
39		194194,64	415541,58	12,48	12,39	0,09
40		194200,72	415558,94	12,48	12,39	0,09
41		194209,11	415573,99	12,49	12,39	0,10
42		194275,98	415550,93	12,42	12,39	0,03
43		194214,22	415589,63	12,49	12,39	0,10
44		194217,54	415603,50	12,48	12,39	0,09
45		194248,03	415605,65	12,46	12,39	0,08
46		194221,06	415619,73	12,47	12,39	0,09
47		194226,53	415638,49	12,47	12,39	0,08
48		194279,89	415638,68	12,43	12,39	0,04
49		194238,48	415674,19	12,47	12,39	0,08
50		194245,07	415694,42	12,47	12,39	0,08

Rapport: Resultatentabel  
 Model: -01  
 Resultaten voor model: -01  
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof  
 Referentiejaar: 2017

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2.5 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2.5 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
51		194258,01	415734,18	12,47	12,39	0,08
52		194263,42	415755,35	12,46	12,39	0,07
53		194263,89	415793,94	12,44	12,39	0,05
54		194306,24	415792,76	12,48	12,39	0,09
55		194261,93	415813,58	12,43	12,39	0,04
56		194267,00	415828,19	12,43	12,39	0,04
57		194577,02	415763,05	12,41	12,39	0,02
58		194633,18	415773,55	12,43	12,39	0,04
59		194822,74	415683,32	12,40	12,39	0,02
60		194866,92	415676,59	12,41	12,39	0,02
61		195122,80	415787,86	12,26	12,25	0,01
62		195232,33	415521,03	12,26	12,25	0,01
63		195881,21	415455,19	12,27	12,25	0,02
64		195931,26	415668,24	12,26	12,25	0,01
65		196496,32	415227,54	12,21	12,20	0,00
66		196474,88	415596,49	12,21	12,20	0,01
67		196623,64	415241,13	12,21	12,20	0,01
68		196871,83	415465,88	12,21	12,20	0,01
69		197443,26	415088,40	12,14	12,14	0,00
70		196860,07	415821,21	12,20	12,20	0,00
71		196887,35	415921,12	12,20	12,20	0,00
72		196971,82	416042,50	12,13	12,12	0,00
73		194033,64	415207,09	12,52	12,39	0,13