



Toetsing Wet Luchtkwaliteit Crematorium te Cuijk



UVOS16A1, januari 2016
Odournet NL B.V.



titel: Toetsing Wet Luchtkwaliteit Crematorium te Cuijk

rapportnummer: UVOS16A1
vervangt rapport: eerste versie

projectcode: UVOS16A

trefwoorden: Toetsing Wet Luchtkwaliteit voor Crematorium te Cuijk


opdrachtgever: Uitvaartonderneming Schrijen
Hollesteeg 1a
5831 TH BOXMEER
Nederland
0485 521111 telefoon
0485 576561 fax
info@schrijen.com

contactpersoon: mevrouw Schrijen

opdrachtnemer: Odournet NL B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
Nederland
+31 20 6255104 telefoon
nl@odournet.com

auteur(s): Ninya den Haan

goedgekeurd: voor Odournet NL B.V. door



drs. F.J.H. Vossen, directeur

datum: 21 januari 2016

copyright: © 2016, Odournet NL B.V.



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	4
2 Beschrijving van de bronnen van NO _x en PM ₁₀ /PM _{2,5}	5
2.1 Algemeen	5
2.2 Onderzoeksopzet	5
3 Kwantificering van de emissies aan NO _x en PM ₁₀ /PM _{2,5}	6
3.1.1 Crematieoven	6
3.1.2 Verkeer	6
4 Immissiegrenswaarden volgens Wet luchtkwaliteit	7
4.1 Achtergrond Luchtkwaliteitseisen	7
4.2 Grenswaarden	8
4.2.1 NO ₂	8
4.2.2 PM ₁₀	8
4.2.3 PM _{2,5}	8
5 Immissieberekeningen	9
5.1 Invoergegevens Nieuw Nationaal Model	9
5.1.1 Verspreidingsmodel	9
5.1.2 Invoergegevens	9
5.2 Resultaten van de verspreidingsberekeningen	11
5.2.1 Algemeen	11
5.3 Bespreking van de resultaten	13
6 Samenvatting en conclusies	14
Bijlagen	15
Bijlage A Berekeningsjournaal NO _x	16
Bijlage B Berekeningsjournaal PM ₁₀	30
Bijlage C Gedetailleerde berekeningsresultaten NO _x	43
Bijlage D Gedetailleerde berekeningsresultaten PM ₁₀	44



1 Inleiding

In opdracht van Uitvaartonderneming Schrijen is door Odournet NL B.V. een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd voor het bedrijf.

Uitvaartonderneming Schrijen is voornemens een crematorium te realiseren te Cuijk. Het onderzoek vormt een onderdeel van de aanvraag voor een oprichtingsvergunning voor dit crematorium.

Het doel van het onderzoek is toetsing van de immissies als gevolg van het crematorium aan de Wet luchtkwaliteit.

Van de in de Wet luchtkwaliteit genoemde stoffen zijn alleen stikstofdioxide (NO_x) en zwevende deeltjes ($\text{PM}_{10}/\text{PM}_{2,5}$) onderzocht. De ervaring leert dat de concentraties van de andere stoffen zich ruim onder de grenswaarden bevinden.

De aangevraagde activiteiten waarbij emissies kunnen optreden betreffen de crematieoven en verkeersbewegingen.

De emissies van deze activiteiten zijn berekend aan de hand van kengetallen en specifieke bedrijfsgegevens. Met een verspreidingsmodel zijn de immissieconcentraties rondom de locatie berekend en getoetst. De toetsingswaarden volgden uit de Wet luchtkwaliteit.

Het rapport is als volgt opgebouwd: in hoofdstuk 2 wordt de bedrijfssituatie en onderzoeksopzet beschreven. In hoofdstuk 3 worden de relevante emissies berekend op basis van kengetallen. Hoofdstuk 4 presenteert de grenswaarden volgens de Wet Luchtkwaliteit en hoofdstuk 5 beschrijft de verspreidingsmodellen en de toetsing van de immissies. Hoofdstuk 6 besluit met een samenvatting en de conclusies van het onderzoek.



2 Beschrijving van de bronnen van NO_x en PM₁₀/PM_{2,5}

2.1 Algemeen

Voor het crematorium te Cuijk kunnen de volgende bronnen van NO_x en PM₁₀/PM_{2,5} worden onderscheiden:

- De crematieoven
- Verkeer

In de nabije omgeving van het beoogde crematorium bevinden zich geen andere relevante bronnen van NO_x en zwevende deeltjes.

De emissieduur van de oven is afhankelijk van het aantal processen. De verwachte emissieduur is 195 uren per jaar op basis van 3 crematies per week. De maximale emissieduur is 650 uren per jaar op basis van 10 crematies per week. De tijdsduur van één crematie is ca. 1 uur en 15 minuten.

Het crematorium zal een verkeer aantrekkende werking hebben. Per dag vinden maximaal 2 bijeenkomsten plaats. Het aantal verkeersbewegingen dat daar een gevolg van is, is gemiddeld 120 en maximaal 300 per etmaal. Het gaat dan uitsluitend om licht wegverkeer (personenauto's, bestelauto's, motoren).

2.2 Onderzoeksopzet

Er zullen twee scenario's worden doorgerekend. Het eerste scenario gaat uit van de verwachte emissieduur van de oven (195 uren per jaar), en het gemiddelde aantal verkeersbewegingen bij maximaal 2 bijeenkomsten per dag (120 verkeersbewegingen per etmaal).

Het tweede scenario gaat uit van de maximale emissieduur van de oven (650 uren per jaar) en het maximale aantal verkeersbewegingen (300 per etmaal). De immissieconcentraties in beide scenario's zullen worden getoetst aan de eisen uit de Wet Luchtkwaliteit.



3 Kwantificering van de emissies aan NO_x en PM₁₀/PM_{2,5}

3.1.1 Crematieoven

Bij het te realiseren crematorium te Cuijk zal een crematieoven worden gebruikt van hetzelfde type dat ook bij crematorium Rhijnhof te Leiden in gebruik is. Aan de afgassen van deze oven zijn in 2006 emissiemetingen uitgevoerd door Tauw¹. Onder andere werd de emissie van totaal fijnstof (PM₁₀) en NO_x (als NO₂) bepaald door de uitvoering van metingen gedurende drie volledige processen.

De resultaten van deze metingen zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 1: Overzicht NO_x- en PM₁₀-emissies crematieoven:

Bron	NO _x -concentratie (als NO ₂)	PM ₁₀ -concentratie	Debiet	NO _x -emissie	PM ₁₀ -emissie ¹
	[mg/m ₀ ³]	[mg/m ₀ ³]	[m ₀ ³ /h]	[g/h]	[g/h]
Schoorsteen oven	200	1	4.900	980	4,9

¹ De emissie van PM_{2,5} is altijd lager dan van PM₁₀, omdat PM_{2,5} een deelverzameling is van PM₁₀. Indien de immissiewaarden van PM₁₀ de grenswaarden voor PM_{2,5} niet overschrijden, dan hoeft de PM_{2,5}-emissie en -immissie niet afzonderlijk te worden berekend.

Er wordt vanuit gegaan, dat de emissies van de crematieoven te Cuijk gelijk zullen zijn aan de emissies gemeten aan de crematieoven te Leiden.

Dit betekent, dat de NO_x-emissie van de crematie-oven $(980/1.000)/3.600 = 0,0002722$ kg/s bedraagt.

De emissie aan PM₁₀ bedraagt $(4,9/1.000)/3.600 = 0,000001361$ kg/s.

3.1.2 Verkeer

De emissiekengetallen voor verkeersbewegingen zijn standaard opgenomen in het rekenmodel.

¹ 'Facultatieve Technologies BV, Emissieonderzoek 2006, Crematorium Rhijnhof, Leiden', maart 2006, Kenmerk R001-4444100RSA-sbk-V01-NL



4 Immissiegrenswaarden volgens Wet luchtkwaliteit

4.1 Achtergrond Luchtkwaliteitseisen

Om de schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging voor de gezondheid van de mens te voorkomen, zijn op Europees niveau grenswaarden gesteld voor enkele componenten, zoals fijn stof, stikstofoxiden en benzeen. Het Besluit luchtkwaliteit 2005 (BLK 2005) is een verdere uitwerking hiervan, waarin de grenswaarden voor de componenten zijn opgenomen. Het BLK is in 2007 echter vervangen door de 'Wet luchtkwaliteit'. In de wet luchtkwaliteit 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 luchtkwaliteit (zie paragraaf 4.2).
- 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 plangebied. 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. Hierbij wordt het begrip 'niet in betekenende mate' gedefinieerd als 1% van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. Na verlening van derogatie en de inwerkingtreding van het NSL per 1 augustus 2009 is de definitie van NIBM verschoven naar 3% van de grenswaarde, wat neerkomt op een toename van maximaal 1,2 µg/m³. 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 grenswaarden in de Wet luchtkwaliteit geven een niveau van de buitenluchtkwaliteit dat op een aangegeven tijdstip moet zijn bereikt. In artikel 74 van de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' (Rbl 2007)² wordt aangegeven dat bij het door middel van berekening vaststellen van concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht bij inrichtingen, de concentraties worden bepaald vanaf de grens van de betreffende inrichting.

Bij de toetsing aan de Wet luchtkwaliteit dient rekening te worden gehouden met de in het onderzochte gebied aanwezige achtergrondconcentraties. In het voorliggende rapport is gebruik gemaakt van de achtergrondconcentraties die zijn opgenomen in het Nieuw Nationaal Model. Deze worden in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu aangeleverd door het RIVM.

² 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007', Ministerie van VROM, nr. LMV 2007.109578;
'Wijziging Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007', Staatscourant 17 juli 2008, nr. 136 / pag. 26;
'Regeling van de Minister van VROM van 8 december 2008, nr. BJZ2008117286 tot wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007: toepasbaarheid regels inzake de wijze waarop het kwaliteitniveau wordt gemeten of berekend en criteria voor meet- en rekenpunten, Staatscourant 17 december 2008, nr. 2040;
'Regeling van de Minister van VROM van 6 maart 2009, nr. BJZ2009015527 tot wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007: wijziging artikel 74, Staatscourant 2009 nr. 53, 18 maart 2009.



4.2 Grenswaarden

Onderstaand zijn de grenswaarden weergegeven voor NO₂ en zwevende deeltjes (PM₁₀/PM_{2,5}), die gelden volgens de Wet luchtkwaliteit en zijn vastgelegd in de luchtkwaliteitsrichtlijn 2008/50/EG van de Europese Unie (EU).

4.2.1 NO₂

Voor NO₂ gelden de volgende grenswaarden:

- Een maximale jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³
- Een uurgemiddelde concentratie van 200 µg/m³ mag niet meer dan 18 maal per jaar worden overschreden.

4.2.2 PM₁₀

Voor PM₁₀ gelden de volgende grenswaarden:

- Een maximale jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³
- Een daggemiddelde concentratie van 50 µg/m³ mag niet meer dan 35 maal per jaar worden overschreden.

4.2.3 PM_{2,5}

De PM_{2,5}-norm geldt naast de PM₁₀-norm en houdt in dat de maximale jaargemiddelde concentratie van deze fractie niet meer dan 25 µg/m³ mag bedragen.



5 Immissieberekeningen

5.1 Invoergegevens Nieuw Nationaal Model

5.1.1 Verspreidingsmodel

Het Nieuw Nationaal Model (Geomilieu V3.11) beschrijft het transport en de verdunning van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch pluimmodel. Het betreft een 'lange termijn' berekening en de beschouwde periode bedraagt daarom tenminste een jaar. De gebruikte meteorologische gegevens bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonneinstraling en de temperatuur. Het NNM berekent op verschillende roosterpunten de immissieconcentratie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode. Hieruit worden de jaargemiddelde immissieconcentraties en het aantal overschrijdingsdagen, indien van toepassing, berekend.

5.1.2 Invoergegevens

Invoergegevens voor het verspreidingsmodel zijn bronkenmerken zoals de emissie, de emissieduur en omgevingskenmerken. Tabel 2 geeft een overzicht van de te gebruiken brongegevens.

Tabel 2: Brongegevens voor de verspreidingsberekeningen

Bronomschrijving	X	Y	H	Q	PM ₁₀ -emissie	NO _x -emissie	Emissieduur	Aantal
	[m]	[m]	[m]	[MW]	[kg/s]	[kg/s]	[h/jr]	
Schoorsteen Crematieoven	188782	414473	7,0	0,055	0,00000136	0,00027220		
- Scenario 1							195	
- Scenario 2							650	
Verkeersbewegingen								
- Scenario 1								120
- Scenario 2								300

Thermische en impulsstijging. Voor wat betreft de crematieoven is sprake van geringe warmte-inhoud en kinetische flux.

Brontype en emissiepatroon. De bron is ingevoerd als puntbron en met emissiepatroon 'random'.

Fractie NO₂. Van het uitgestoten NO_x door verkeer bestaat circa 5% uit NO₂. Hetzelfde uitgangspunt is gehanteerd voor de emissie van de oven.

De overige invoerparameters zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Invoerparameters voor de verspreidingsberekening met het NNM

Meteorologische periode	1995 - 2004
Ruwheidslengte z ₀	0,41 m ¹⁾
Receptorhoogte	1 m
Referentiejaar ²⁾	2016

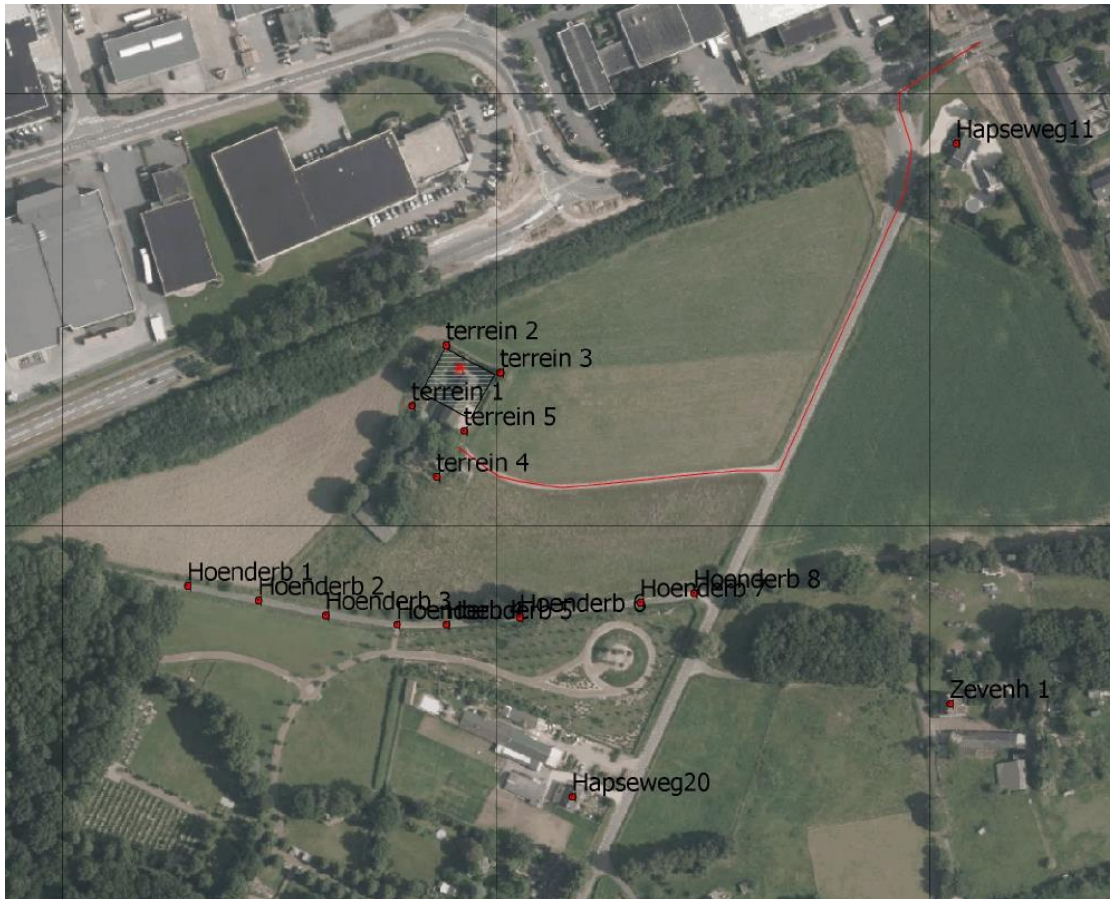
1) De ruwheidslengte is bepaald aan de hand van de KNMI ruwheidsfile (op basis van de gridcoördinaten in Amersfoortse coördinaten).

2) Er is gerekend met referentiejaar 2016, het jaar waarin de activiteiten aangevraagd worden. Conform de Handreiking Meten en rekenen luchtkwaliteit dient ook aangegeven te worden of de aangevraagde situatie in de toekomst past binnen de luchtkwaliteitskaders. Aangezien de algemene verwachting is dat de achtergrondconcentraties verder zullen afnemen, is ervoor gekozen om andere zichtjaren buiten beschouwing te laten.



Ter plaatse van een aantal relevante rekenpunten werden de immissieconcentraties bepaald. Deze punten zijn in onderstaande figuur weergegeven. De rekenpunten aan de Hoenderberg zijn zodanig gekozen, dat alle eventuele geurrelevante locaties die zich ten zuidwesten van deze weg bevinden, in ieder geval een lagere belasting kennen dan de betreffende rekenpunten. Verder bevinden zich rekenpunten ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen, en op de terreingrenzen van de inrichting.

In figuur a is tevens zichtbaar via welke route de verkeersbewegingen plaatsvinden. Zowel het verkeer dat uit Cuijk afkomstig is, als het verkeer afkomstig van de snelweg, komt aangereden over de Hapseweg, vanuit het noordwesten, en vertrekt weer langs dezelfde weg.



Figuur a: Overzicht van de bronnen en referentiepunten bij de luchtkwaliteitsberekeningen voor het beoogde crematorium te Cuijk.

Rode lijn: lijnbron verkeer; rode ster: puntbron oven; rode punten: berekeningspunten ter plaatse van (mogelijk) gevoelige bestemmingen in de nabijheid van het crematorium.

De scenariobestanden van de verspreidingsberekeningen zijn opgenomen in bijlage A (NO_x) en bijlage B (PM₁₀).



5.2 Resultaten van de verspreidingsberekeningen

5.2.1 Algemeen

De gedetailleerde resultaten van de NO₂- en PM₁₀-berekeningen zijn bijgevoegd in bijlage C en D.

5.2.1.1 NO₂-immisieconcentraties

De resultaten van de NO₂-berekening zijn samengevat in tabel 4 en 5 voor respectievelijk scenario 1 en scenario 2.

Tabel 4: NO₂-concentraties ter plaatse van de rekenpunten rondom het beoogde crematorium te Cuijk (scenario 1)

Toetspunt	Totale jaargemiddelde concentratie NO ₂	Achtergrond jaargemiddelde concentratie	Bronbijdrage jaargemiddelde	Aantal overschrijdingen uurgemiddelde 200 µg/m ³
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[]
Hapseweg 11	17,65	17,61	0,05	0
Hapseweg 20	21,14	21,12	0,02	0
Zevenhutten 1	17,62	17,61	0,02	0
Hoenderberg (1)	21,15	21,12	0,03	0
Hoenderberg (2)	21,15	21,12	0,03	0
Hoenderberg (3)	21,16	21,12	0,04	0
Hoenderberg (4)	21,16	21,12	0,04	0
Hoenderberg (5)	21,16	21,12	0,04	0
Hoenderberg (6)	21,16	21,12	0,04	0
Hoenderberg (7)	21,16	21,12	0,04	0
Hoenderberg (8)	21,16	21,12	0,04	0
Terrein (1)	21,13	21,12	0,01	0
Terrein (2)	21,14	21,12	0,02	0
Terrein (3)	21,16	21,12	0,04	0
Terrein (4)	21,19	21,12	0,07	0
Terrein (5)	21,14	21,12	0,02	0



Tabel 5: NO₂-concentraties ter plaatse van de rekenpunten rondom het beoogde crematorium te Cuijk (scenario 2)

Toetspunt	Totale jaargemiddelde concentratie NO ₂	Achtergrond jaargemiddelde concentratie	Bronbijdrage jaargemiddelde	Aantal overschrijdingen uurgemiddelde 200 µg/m ³
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[]
Hapseweg 11	17,74	17,61	0,14	0
Hapseweg 20	21,18	21,12	0,06	0
Zevenhutten 1	17,66	17,61	0,05	0
Hoenderberg (1)	21,22	21,12	0,10	0
Hoenderberg (2)	21,24	21,12	0,12	0
Hoenderberg (3)	21,24	21,12	0,12	0
Hoenderberg (4)	21,22	21,12	0,11	0
Hoenderberg (5)	21,22	21,12	0,10	0
Hoenderberg (6)	21,24	21,12	0,11	0
Hoenderberg (7)	21,24	21,12	0,11	0
Hoenderberg (8)	21,23	21,12	0,11	0
Terrein (1)	21,15	21,12	0,03	0
Terrein (2)	21,16	21,12	0,04	0
Terrein (3)	21,22	21,12	0,10	0
Terrein (4)	21,31	21,12	0,19	0
Terrein (5)	21,16	21,12	0,04	0

Uit de resultaten blijkt duidelijk, dat de jaargemiddelde NO₂-concentratie overal ruimschoots beneden de grenswaarde van 40 µg/m³ blijft.

Een uurgemiddelde waarde van 200 µg/m³ wordt in het geheel niet overschreden.



5.2.1.2 PM_{10} -immissieconcentraties

De resultaten van de PM_{10} -berekening zijn samengevat in tabel 6. De resultaten van de berekeningen voor scenario 1 en 2 zijn voor wat betreft de PM_{10} immissieconcentraties identiek.

Tabel 6: PM_{10} -concentraties ter plaatse van de rekenpunten rondom het beoogde crematorium te Cuijk (scenario 1 en 2)

Toetspunt	Totale jaargemiddelde concentratie PM_{10}	Achtergrond jaargemiddelde concentratie	Bronbijdrage jaargemiddelde	Aantal overschrijdingen uurgemiddelde 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	[]
Hapseweg 11	21,95	21,95	0,00	10
Hapseweg 20	21,91	21,91	0,00	10
Zevenhutten 1	21,95	21,95	0,00	10
Hoenderberg (1)	21,91	21,91	0,00	10
Hoenderberg (2)	21,91	21,91	0,00	10
Hoenderberg (3)	21,91	21,91	0,00	10
Hoenderberg (4)	21,91	21,91	0,00	10
Hoenderberg (5)	21,91	21,91	0,00	10
Hoenderberg (6)	21,91	21,91	0,00	10
Hoenderberg (7)	21,91	21,91	0,00	10
Hoenderberg (8)	21,91	21,91	0,00	10
Terrein (1)	21,91	21,91	0,00	10
Terrein (2)	21,91	21,91	0,00	10
Terrein (3)	21,92	21,92	0,00	10
Terrein (4)	21,91	21,91	0,00	10
Terrein (5)	21,92	21,92	0,00	10

Uit de resultaten blijkt duidelijk, dat de jaargemiddelde PM_{10} -concentratie overal ruimschoots beneden de grenswaarde van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ blijft, die geldt voor $PM_{2,5}$. Indien PM_{10} aan deze grenswaarde voldoet, dan geldt dat automatisch ook voor $PM_{2,5}$, omdat $PM_{2,5}$ een deelverzameling vormt van PM_{10} .

Een daggemiddelde concentratie van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt in het geheel niet overschreden.

5.3 Bespreking van de resultaten

Uit de resultaten van de verspreidingsberekeningen blijkt, dat het beoogde crematorium te Cuijk in de aangevraagde situatie ruimschoots zal voldoen aan de van toepassing zijnde immissiegrenswaarden voor NO_2 , PM_{10} en $PM_{2,5}$.

Luchtkwaliteitsaspecten spelen derhalve geen belemmerende rol bij de beoordeling van de vergunbaarheid van de door uitvaartonderneming Schrijen aangevraagde activiteiten.



6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Uitvaartonderneming Schrijen is door Odournet NL B.V. een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd in het kader van de aanvraag oprichtingsvergunning voor een crematorium te Cuijk.

Het doel van het onderzoek was toetsing van de immissies als gevolg van het crematorium aan de Wet luchtkwaliteit.

Van de in de Wet luchtkwaliteit genoemde stoffen zijn alleen stikstofdioxide (NO_x) en zwevende deeltjes ($\text{PM}_{10}/\text{PM}_{2,5}$) onderzocht. De ervaring leert dat de concentraties van de andere stoffen zich ruim onder de grenswaarden bevinden.

De aangevraagde activiteiten waarbij emissies kunnen optreden betreffen de crematieoven en eventuele verkeersbewegingen.

De emissies van deze activiteiten zijn berekend aan de hand van kengetallen en specifieke bedrijfsgegevens. Met een verspreidingsmodel zijn de immissieconcentraties rondom de locatie berekend en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet Luchtkwaliteit.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt, dat zowel voor NO_x als zwevende deeltjes ($\text{PM}_{10}/\text{PM}_{2,5}$) ruimschoots aan de grenswaarden uit de Wet Luchtkwaliteit wordt voldaan.

Daarmee vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmerende rol bij de beoordeling van de vergunbaarheid van het beoogde crematorium te Cuijk.



Bijlagen



Bijlage A Berekeningsjournaal NO_x

Scenario 1

STACKS+ VERSIE 2015.1
Release 09 juli 2015

runidentificatie DGMR rekenbestand-NO2-2016
Stof-identificatie: NO2

start datum/tijd: 11-1-2016 17:19:06
datum/tijd journaal bestand: 11-1-2016 17:19:14

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 188903 414520
De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.512
Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 188903 414520
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Er is gerekend met de CAR systematiek (blk_car)
Er is gerekend met optie (blk_car)
opgegeven bestand voor verkeersemisssies:
C:\Users\Scanner\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_0\0-0-3\Emissiefactoren_car
opgegeven bestand voor emissies snelwegen:
2e bestand voor interpolatie emissies snelwegen:
opgegeven bestand voor emissies niet-snelwegen:
C:\Users\Scanner\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_0\0-0-3\Emissiefactoren_2015.update2015.txt
2e bestand voor interpolatie emissies niet-snelwegen:
C:\Users\Scanner\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_0\0-0-3\Emissiefactoren_2020.update2015.txt
opgegeven fracties vekeer op za en zo: 0.870 0.520 0.330 0.840 0.340 0.160
en voor bussen op za en zo: 0.660 0.500
Er is gerekend met weekdag factoren
opgegeven bestand voor verkeersintensiteiten:
C:\Users\Scanner\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_0\0-0-3\intens.bus.files
file percentages zijn per uur opgegeven in de intensiteiten files

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2016

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 188903 414520
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) NO2 O3 windstil

sektor(van-tot)	uren	%	ws	neerslag(mm)	NO2	O3	windstil
1 (-15- 15):	4346.0	5.0	3.0	293.85	18.11	49.39	0
2 (15- 45):	5428.0	6.2	3.2	248.00	18.97	45.34	0
3 (45- 75):	6937.0	7.9	3.7	195.60	20.73	42.30	0
4 (75-105):	4284.0	4.9	3.2	191.75	26.08	37.16	0
5 (105-135):	5441.0	6.2	3.0	405.60	29.79	30.98	0



6	(135-165):	6113.0	7.0	2.8	505.45	28.45	26.77	0
7	(165-195):	9348.0	10.7	3.7	905.89	22.43	33.08	0
8	(195-225):	13886.0	15.9	4.4	1402.55	20.60	37.32	0
9	(225-255):	12648.0	14.4	4.6	1640.50	19.52	41.44	0
10	(255-285):	8601.0	9.8	3.9	1213.45	17.96	47.57	0
11	(285-315):	5761.0	6.6	3.5	670.45	17.14	52.10	0
12	(315-345):	4807.0	5.5	3.3	414.25	16.84	51.82	0
gemiddeld/som:		87600.0		3.7	8087.33	21.1	40.6	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheidsindex: 1.00
 Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend
 Aantal receptorpunten 1
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.4085
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]: 16.65314
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 16.65314
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 81.96979
 Coördinaten (x,y): 189012, 414577
 Datum/tijd (yy,mm,dd, hh): 1997 1 16 19

Aantal bronnen : 13

***** Brongegevens van bron : 1
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 189005
 Y-positie van de bron [m]: 414612
 lengte lijnbron [m] 43.6
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188986.1 414600.7
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 189023.0 414623.8
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 orientatie van de weg: 32.1
 rijsnelheid voor deze weg: 30.0
 gem. intensiteit personenauto's/dag 120
 gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit bussen/dag 0
 Aantal bedrijfsuren: 87599
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000020
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000020
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000020 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 2
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 188986
 Y-positie van de bron [m]: 414596
 lengte lijnbron [m] 8.7
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188986.1 414592.0
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188986.1 414600.7
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 orientatie van de weg: 90.0
 rijsnelheid voor deze weg: 30.0



```

gem. intensiteit personenautoos/dag      120
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag       0
gem. intensiteit bussen/dag              0
Aantal bedrijfsuren:                     87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000004
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000004
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000024 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 3
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

```

```

X-positie van de bron [m]: 188989
Y-positie van de bron [m]: 414584
lengte lijnbron [m] 17.4
breedte lijnbron [m] 6.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188986.1 414592.0
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188991.1 414575.4
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 106.9
rijsnelheid voor deze weg: 30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag      120
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag       0
gem. intensiteit bussen/dag              0
Aantal bedrijfsuren:                     87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000008
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000008
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000033 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 4
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

```

```

X-positie van de bron [m]: 188990
Y-positie van de bron [m]: 414565
lengte lijnbron [m] 21.2
breedte lijnbron [m] 6.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188988.3 414554.4
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188991.2 414575.4
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 82.1
rijsnelheid voor deze weg: 30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag      120
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag       0
gem. intensiteit bussen/dag              0
Aantal bedrijfsuren:                     87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000010
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000010
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000043 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 5
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

```

```

X-positie van de bron [m]: 188959
Y-positie van de bron [m]: 414490
lengte lijnbron [m] 141.1
breedte lijnbron [m] 6.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188930.4 414425.6

```



x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188988.3 414554.4
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 oriëntatie van de weg: 65.8
 rijsnelheid voor deze weg: 30.0
 gem. intensiteit personenauto's/dag 120
 gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit bussen/dag 0
 Aantal bedrijfsuren: 87599
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000066
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000066
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000109 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 6
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 188925
 Y-positie van de bron [m]: 414426
 lengte lijnbron [m] 10.9
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188919.5 414425.6
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188930.4 414425.6
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 oriëntatie van de weg: 179.9
 rijsnelheid voor deze weg: 30.0
 gem. intensiteit personenauto's/dag 120
 gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit bussen/dag 0
 Aantal bedrijfsuren: 87599
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000005
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000005
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000114 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 7
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 188915
 Y-positie van de bron [m]: 414426
 lengte lijnbron [m] 9.4
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188910.1 414425.6
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188919.5 414425.6
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 oriëntatie van de weg: 179.9
 rijsnelheid voor deze weg: 30.0
 gem. intensiteit personenauto's/dag 120
 gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit bussen/dag 0
 Aantal bedrijfsuren: 87599
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000004
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000004
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000118 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 8
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg



```

X-positie van de bron [m]:          188870
Y-positie van de bron [m]:          414422
lengte lijnbron [m]                 80.7
breedte lijnbron [m]                6.0
Hoogte lijnbron is                   1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188829.9 414417.7
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188910.2 414425.6
schermhoogte:                       0.0
weghoogte:                           0.0
ventilatiefactor (0-1) :             0.00
bomenfactor :                        1.00
orientatie van de weg:                5.6
rijnsnelheid voor deze weg:          30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag  120
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit bussen/dag          0
Aantal bedrijfsuren:                 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000038
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000038
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000156 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 9
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

```

```

X-positie van de bron [m]:          188820
Y-positie van de bron [m]:          414419
lengte lijnbron [m]                 19.0
breedte lijnbron [m]                6.0
Hoogte lijnbron is                   1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188811.1 414420.6
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188829.9 414417.7
schermhoogte:                       0.0
weghoogte:                           0.0
ventilatiefactor (0-1) :             0.00
bomenfactor :                        1.00
orientatie van de weg:                171.3
rijnsnelheid voor deze weg:          30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag  120
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit bussen/dag          0
Aantal bedrijfsuren:                 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000009
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000009
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000165 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 10
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

```

```

X-positie van de bron [m]:          188806
Y-positie van de bron [m]:          414422
lengte lijnbron [m]                 10.3
breedte lijnbron [m]                6.0
Hoogte lijnbron is                   1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188800.9 414422.8
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188811.1 414420.6
schermhoogte:                       0.0
weghoogte:                           0.0
ventilatiefactor (0-1) :             0.00
bomenfactor :                        1.00
orientatie van de weg:                168.0
rijnsnelheid voor deze weg:          30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag  120
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit bussen/dag          0
Aantal bedrijfsuren:                 87599

```



(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000005
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000005
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000170 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 11
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 188794
 Y-positie van de bron [m]: 414427
 lengte lijnbron [m] 16.1
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188787.9 414432.2
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188800.9 414422.8
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 orientatie van de weg: 144.2
 rijsnelheid voor deze weg: 30.0
 gem. intensiteit personenauto's/dag 120
 gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit bussen/dag 0
 Aantal bedrijfsuren: 87599
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000008
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000008
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000177 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 12
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 188785
 Y-positie van de bron [m]: 414434
 lengte lijnbron [m] 7.2
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188782.1 414436.5
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188787.9 414432.2
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 orientatie van de weg: 143.2
 rijsnelheid voor deze weg: 30.0
 gem. intensiteit personenauto's/dag 120
 gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit bussen/dag 0
 Aantal bedrijfsuren: 87599
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000003
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000003
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000181 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 13
 ** BRON PLUS GEBOUW ** SS

X-positie van de bron [m]: 188783
 Y-positie van de bron [m]: 414473
 langste zijde gebouw [m]: 25.8
 kortste zijde gebouw [m]: 23.4
 Hoogte van het gebouw [m]: 4.0
 Orientatie gebouw [graden] : 151.7
 x_coördinaat van gebouw [m]: 188782
 y_coördinaat van gebouw [m]: 414466
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.35



Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.38000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 11.05874
Temperatuur rookgassen (K) : 390.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.056
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO₂ fractie in het rookgas [%] : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 2326
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000272200
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000007228
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000007408 over alle uren (87600)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:



Scenario 2

STACKS+ VERSIE 2015.1
Release 09 juli 2015

runidentificatie DGMR rekenbestand-NO2-2016
Stof-identificatie: NO2

start datum/tijd: 11-1-2016 17:20:44
datum/tijd journaal bestand: 11-1-2016 17:20:52

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 188903 414520
De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.512
Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 188903 414520
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Er is gerekend met de CAR systematiek (blk_car)
Er is gerekend met optie (blk_car)
opgegeven bestand voor verkeersemissies:
C:\Users\Scanner\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_0\0-0-4\Emissiefactoren_car
opgegeven bestand voor emissies snelwegen:
2e bestand voor interpolatie emissies snelwegen:
opgegeven bestand voor emissies niet-snelwegen:
C:\Users\Scanner\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_0\0-0-4\Emissiefactoren_2015.update2015.txt
2e bestand voor interpolatie emissies niet-snelwegen:
C:\Users\Scanner\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_0\0-0-4\Emissiefactoren_2020.update2015.txt
opgegeven fracties vekeer op za en zo: 0.870 0.520 0.330 0.840 0.340 0.160
en voor bussen op za en zo: 0.660 0.500
Er is gerekend met weekdag factoren
opgegeven bestand voor verkeersintensiteiten:
C:\Users\Scanner\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_0\0-0-4\intens.bus.files
file percentages zijn per uur opgegeven in de intensiteiten files

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2016

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-locatie
met coördinaten: 188903 414520

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) NO2 O3 windstil

sektor(van-tot)	uren	%	ws	neerslag(mm)	NO2	O3	windstil
1 (-15- 15):	4346.0	5.0	3.0	293.85	18.11	49.39	0
2 (15- 45):	5428.0	6.2	3.2	248.00	18.97	45.34	0
3 (45- 75):	6937.0	7.9	3.7	195.60	20.73	42.30	0
4 (75-105):	4284.0	4.9	3.2	191.75	26.08	37.16	0
5 (105-135):	5441.0	6.2	3.0	405.60	29.79	30.98	0
6 (135-165):	6113.0	7.0	2.8	505.45	28.45	26.77	0
7 (165-195):	9348.0	10.7	3.7	905.89	22.43	33.08	0
8 (195-225):	13886.0	15.9	4.4	1402.55	20.60	37.32	0
9 (225-255):	12648.0	14.4	4.6	1640.50	19.52	41.44	0



10 (255-285):	8601.0	9.8	3.9	1213.45	17.96	47.57	0
11 (285-315):	5761.0	6.6	3.5	670.45	17.14	52.10	0
12 (315-345):	4807.0	5.5	3.3	414.25	16.84	51.82	0
gemiddeld/som:	87600.0		3.7	8087.33	21.1	40.6	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheidsindex: 1.00
 Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend
 Aantal receptorpunten 1
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.4085
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]: 16.74519
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 16.74519
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 81.96979
 Coördinaten (x,y): 189012, 414577
 Datum/tijd (yy,mm,dd, hh): 1997 1 16 19

Aantal bronnen : 13

***** Brongegevens van bron : 1
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 189005
 Y-positie van de bron [m]: 414612
 lengte lijnbron [m] 43.6
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188986.1 414600.7
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 189023.0 414623.8
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 orientatie van de weg: 32.1
 rijsnelheid voor deze weg: 30.0
 gem. intensiteit personenauto's/dag 300
 gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit bussen/dag 0
 Aantal bedrijfsuren: 87599
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000051
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000051
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000051 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 2
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 188986
 Y-positie van de bron [m]: 414596
 lengte lijnbron [m] 8.7
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188986.1 414592.0
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188986.1 414600.7
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 orientatie van de weg: 90.0
 rijsnelheid voor deze weg: 30.0
 gem. intensiteit personenauto's/dag 300
 gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit bussen/dag 0



Aantal bedrijfsuren: 87599
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000010
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000010
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000061 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 3
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 188989
 Y-positie van de bron [m]: 414584
 lengte lijnbron [m] 17.4
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188986.1 414592.0
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188991.1 414575.4
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 orientatie van de weg: 106.9
 rijsnelheid voor deze weg: 30.0
 gem. intensiteit personenautoos/dag 300
 gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit bussen/dag 0
 Aantal bedrijfsuren: 87599
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000020
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000020
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000082 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 4
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 188990
 Y-positie van de bron [m]: 414565
 lengte lijnbron [m] 21.2
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188988.3 414554.4
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188991.2 414575.4
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 orientatie van de weg: 82.1
 rijsnelheid voor deze weg: 30.0
 gem. intensiteit personenautoos/dag 300
 gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit bussen/dag 0
 Aantal bedrijfsuren: 87599
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000025
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000025
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000106 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 5
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 188959
 Y-positie van de bron [m]: 414490
 lengte lijnbron [m] 141.1
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188930.4 414425.6
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188988.3 414554.4
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00



```

bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 65.8
rijnsnelheid voor deze weg: 30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag 300
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000165
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000165
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000272 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 6
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

```

```

X-positie van de bron [m]: 188925
Y-positie van de bron [m]: 414426
lengte lijnbron [m] 10.9
breedte lijnbron [m] 6.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188919.5 414425.6
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188930.4 414425.6
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 179.9
rijnsnelheid voor deze weg: 30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag 300
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000013
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000013
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000284 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 7
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

```

```

X-positie van de bron [m]: 188915
Y-positie van de bron [m]: 414426
lengte lijnbron [m] 9.4
breedte lijnbron [m] 6.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188910.1 414425.6
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188919.5 414425.6
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 179.9
rijnsnelheid voor deze weg: 30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag 300
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000011
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000011
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000295 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 8
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

```

```

X-positie van de bron [m]: 188870
Y-positie van de bron [m]: 414422
lengte lijnbron [m] 80.7

```



```

breedte lijnbron [m]                6.0
Hoogte lijnbron is                  1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188829.9 414417.7
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188910.2 414425.6
schermhoogte:                       0.0
weghoogte:                           0.0
ventilatiefactor (0-1) :             0.00
bomenfactor :                        1.00
oriëntatie van de weg:               5.6
rijnsnelheid voor deze weg:         30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag  300
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit bussen/dag          0
Aantal bedrijfsuren:                 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000095
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000095
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000390 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 9
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

```

```

X-positie van de bron [m]:          188820
Y-positie van de bron [m]:          414419
lengte lijnbron [m]                 19.0
breedte lijnbron [m]                6.0
Hoogte lijnbron is                  1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188811.1 414420.6
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188829.9 414417.7
schermhoogte:                       0.0
weghoogte:                           0.0
ventilatiefactor (0-1) :             0.00
bomenfactor :                        1.00
oriëntatie van de weg:               171.3
rijnsnelheid voor deze weg:         30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag  300
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit bussen/dag          0
Aantal bedrijfsuren:                 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000022
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000022
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000412 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 10
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

```

```

X-positie van de bron [m]:          188806
Y-positie van de bron [m]:          414422
lengte lijnbron [m]                 10.3
breedte lijnbron [m]                6.0
Hoogte lijnbron is                  1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188800.9 414422.8
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188811.1 414420.6
schermhoogte:                       0.0
weghoogte:                           0.0
ventilatiefactor (0-1) :             0.00
bomenfactor :                        1.00
oriëntatie van de weg:               168.0
rijnsnelheid voor deze weg:         30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag  300
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit bussen/dag          0
Aantal bedrijfsuren:                 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000012
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000012
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000424 over alle uren ( 87600)

```



```

***** Brongegevens van bron      :   11
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]:          188794
Y-positie van de bron [m]:          414427
lengte lijnbron [m]:                16.1
breedte lijnbron [m]:               6.0
Hoogte lijnbron is                  1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188787.9 414432.2
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188800.9 414422.8
schermhoogte:                       0.0
weghoogte:                           0.0
ventilatiefactor (0-1) :             0.00
bomenfactor :                        1.00
orientatie van de weg:               144.2
rijsnelheid voor deze weg:           30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag  300
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit bussen/dag          0
Aantal bedrijfsuren:                 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000000019
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s)          0.000000019
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:     0.000000443 over alle uren ( 87600)
  
```

```

***** Brongegevens van bron      :   12
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]:          188785
Y-positie van de bron [m]:          414434
lengte lijnbron [m]:                7.2
breedte lijnbron [m]:               6.0
Hoogte lijnbron is                  1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188782.1 414436.5
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188787.9 414432.2
schermhoogte:                       0.0
weghoogte:                           0.0
ventilatiefactor (0-1) :             0.00
bomenfactor :                        1.00
orientatie van de weg:               143.2
rijsnelheid voor deze weg:           30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag  300
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit bussen/dag          0
Aantal bedrijfsuren:                 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000000008
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s)          0.000000008
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:     0.000000452 over alle uren ( 87600)
  
```

```

***** Brongegevens van bron      :   13
** BRON PLUS GEBOUW ** SS

X-positie van de bron [m]:          188783
Y-positie van de bron [m]:          414473
langste zijde gebouw [m]:           25.8
kortste zijde gebouw [m]:           23.4
Hoogte van het gebouw [m]:          4.0
Orientatie gebouw [graden] :        151.7
x_coördinaat van gebouw [m]:        188782
y_coördinaat van gebouw [m]:        414466
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top):      0.25
Uitw. schoorsteendiameter (top):     0.35
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.37998
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 11.05920
Temperatuur rookgassen (K) :         390.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.056
  
```



Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp

NO2 fraktie in het rookgas [%]	:	5.00
Aantal bedrijfsuren:		6909
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)		
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)		0.000272200
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s)		0.000021468
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:		0.000021920 over alle uren (87600)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:



Bijlage B Berekeningsjournaal PM₁₀

Scenario 1

STACKS+ VERSIE 2015.1
Release 09 juli 2015

runidentificatie DGMR rekenbestand-PM10-2016
Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 11-1-2016 17:23:22
datum/tijd journaal bestand: 11-1-2016 17:23:30

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 188903 414520
De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!
geen zeezoutcorrectie toegepast

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.512
Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 188903 414520
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

opgegeven bestand voor verkeeremissies:
C:\Users\Scanner\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_0\0-0-3\Emissiefactoren_car
opgegeven bestand voor emissies snelwegen:
2e bestand voor interpolatie emissies snelwegen:
opgegeven bestand voor emissies niet-snelwegen:
C:\Users\Scanner\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_0\0-0-3\Emissiefactoren_2015.update2015.txt
2e bestand voor interpolatie emissies niet-snelwegen:
C:\Users\Scanner\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_0\0-0-3\Emissiefactoren_2020.update2015.txt
opgegeven fracties vekeer op za en zo: 0.870 0.520 0.330 0.840 0.340 0.160
en voor bussen op za en zo: 0.660 0.500
Er is gerekend met weekdag factoren
opgegeven bestand voor verkeersintensiteiten:
C:\Users\Scanner\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_0\0-0-3\intens.bus.files
file percentages zijn per uur opgegeven in de intensiteiten files

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2016

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 188903 414520

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF windstil

1	(-15- 15):	4346.0	5.0	3.0	293.85	22.30	0
2	(15- 45):	5428.0	6.2	3.2	248.00	23.64	0
3	(45- 75):	6937.0	7.9	3.7	195.60	26.25	0
4	(75-105):	4284.0	4.9	3.2	191.75	29.07	0



5	(105-135):	5441.0	6.2	3.0	405.60	26.87	0
6	(135-165):	6113.0	7.0	2.8	505.45	24.90	0
7	(165-195):	9348.0	10.7	3.7	905.89	20.61	0
8	(195-225):	13886.0	15.9	4.4	1402.55	20.41	0
9	(225-255):	12648.0	14.4	4.6	1640.50	20.01	0
10	(255-285):	8601.0	9.8	3.9	1213.45	18.65	0
11	(285-315):	5761.0	6.6	3.5	670.45	18.61	0
12	(315-345):	4807.0	5.5	3.3	414.25	19.22	0
gemiddeld/som:		87600.0		3.7	8087.33	21.9	(zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheidsindex: 1.00
 Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 1
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.4085
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]: 21.95044 (excl. zeezoutcorrectie)
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 21.95044 (excl. zeezoutcorrectie)
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 226.32013
 Coördinaten (x,y): 189012, 414577
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1998 1 3 23

Aantal bronnen : 13

***** Brongegevens van bron : 1
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 189005
 Y-positie van de bron [m]: 414612
 lengte lijnbron [m] 43.6
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188986.1 414600.7
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 189023.0 414623.8
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 oriëntatie van de weg: 32.1
 rijsnelheid voor deze weg: 30.0
 gem. intensiteit personenauto's/dag 120
 gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit bussen/dag 0
 Aantal bedrijfsuren: 87599
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000002
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000002
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000002 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 2
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 188986
 Y-positie van de bron [m]: 414596
 lengte lijnbron [m] 8.7
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188986.1 414592.0
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188986.1 414600.7
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 oriëntatie van de weg: 90.0



```

rijsnelheid voor deze weg:                30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag       120
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag       0
gem. intensiteit bussen/dag              0
Aantal bedrijfsuren:                      87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000000
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000000
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000003 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 3
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

```

```

X-positie van de bron [m]:                188989
Y-positie van de bron [m]:                414584
lengte lijnbron [m]                      17.4
breedte lijnbron [m]                    6.0
Hoogte lijnbron is                       1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188986.1 414592.0
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188991.1 414575.4
schermhoogte:                           0.0
weghoogte:                               0.0
ventilatiefactor (0-1) :                 0.00
bomenfactor :                            1.00
oriëntatie van de weg:                   106.9
rijsnelheid voor deze weg:               30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag       120
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag       0
gem. intensiteit bussen/dag              0
Aantal bedrijfsuren:                      87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000001
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000001
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000004 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 4
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

```

```

X-positie van de bron [m]:                188990
Y-positie van de bron [m]:                414565
lengte lijnbron [m]                      21.2
breedte lijnbron [m]                    6.0
Hoogte lijnbron is                       1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188988.3 414554.4
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188991.2 414575.4
schermhoogte:                           0.0
weghoogte:                               0.0
ventilatiefactor (0-1) :                 0.00
bomenfactor :                            1.00
oriëntatie van de weg:                   82.1
rijsnelheid voor deze weg:               30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag       120
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag       0
gem. intensiteit bussen/dag              0
Aantal bedrijfsuren:                      87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000001
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000001
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000005 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 5
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

```

```

X-positie van de bron [m]:                188959
Y-positie van de bron [m]:                414490
lengte lijnbron [m]                      141.1
breedte lijnbron [m]                    6.0
Hoogte lijnbron is                       1.5

```




```
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188930.4 414425.6
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188988.3 414554.4
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 65.8
rijnsnelheid voor deze weg: 30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag 120
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000007
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000007
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000012 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron : 6
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg
```

```
X-positie van de bron [m]: 188925
Y-positie van de bron [m]: 414426
lengte lijnbron [m] 10.9
breedte lijnbron [m] 6.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188919.5 414425.6
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188930.4 414425.6
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 179.9
rijnsnelheid voor deze weg: 30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag 120
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000001
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000001
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000013 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron : 7
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg
```

```
X-positie van de bron [m]: 188915
Y-positie van de bron [m]: 414426
lengte lijnbron [m] 9.4
breedte lijnbron [m] 6.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188910.1 414425.6
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188919.5 414425.6
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 179.9
rijnsnelheid voor deze weg: 30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag 120
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000000
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000000
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000013 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron : 8
```



** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 188870
 Y-positie van de bron [m]: 414422
 lengte lijnbron [m] 80.7
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188829.9 414417.7
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188910.2 414425.6
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 orientatie van de weg: 5.6
 rijsnelheid voor deze weg: 30.0
 gem. intensiteit personenautoos/dag 120
 gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit bussen/dag 0
 Aantal bedrijfsuren: 87599
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000004
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000004
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000017 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 9

** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 188820
 Y-positie van de bron [m]: 414419
 lengte lijnbron [m] 19.0
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188811.1 414420.6
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188829.9 414417.7
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 orientatie van de weg: 171.3
 rijsnelheid voor deze weg: 30.0
 gem. intensiteit personenautoos/dag 120
 gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit bussen/dag 0
 Aantal bedrijfsuren: 87599
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000001
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000001
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000018 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 10

** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 188806
 Y-positie van de bron [m]: 414422
 lengte lijnbron [m] 10.3
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188800.9 414422.8
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188811.1 414420.6
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 orientatie van de weg: 168.0
 rijsnelheid voor deze weg: 30.0
 gem. intensiteit personenautoos/dag 120
 gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit bussen/dag 0



Aantal bedrijfsuren: 87599
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000001
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000001
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000019 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 11
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 188794
 Y-positie van de bron [m]: 414427
 lengte lijnbron [m] 16.1
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188787.9 414432.2
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188800.9 414422.8
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 orientatie van de weg: 144.2
 rijsnelheid voor deze weg: 30.0
 gem. intensiteit personenauto's/dag 120
 gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit bussen/dag 0
 Aantal bedrijfsuren: 87599
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000001
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000001
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000020 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 12
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 188785
 Y-positie van de bron [m]: 414434
 lengte lijnbron [m] 7.2
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188782.1 414436.5
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188787.9 414432.2
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 orientatie van de weg: 143.2
 rijsnelheid voor deze weg: 30.0
 gem. intensiteit personenauto's/dag 120
 gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit bussen/dag 0
 Aantal bedrijfsuren: 87599
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000000
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000000
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000020 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 13
 ** BRON PLUS GEBOUW ** SS

X-positie van de bron [m]: 188783
 Y-positie van de bron [m]: 414473
 langste zijde gebouw [m]: 25.8
 kortste zijde gebouw [m]: 23.4
 Hoogte van het gebouw [m]: 4.0
 Orientatie gebouw [graden] : 151.7
 x_coördinaat van gebouw [m]: 188782
 y_coördinaat van gebouw [m]: 414466
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.25



Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.35
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.38000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 11.05874
Temperatuur rookgassen (K) : 390.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.056
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 2326
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001360
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000036
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000056 over alle uren (87600)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

Scenario 2

STACKS+ VERSIE 2015.1
Release 09 juli 2015

runidentificatie DGMR rekenbestand-PM10-2016
Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 11-1-2016 17:22:15
datum/tijd journaal bestand: 11-1-2016 17:22:23

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 188903 414520
De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!
geen zeezoutcorrectie toegepast

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.512
Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 188903 414520
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

opgegeven bestand voor verkeersemisssies:
C:\Users\Scanner\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_0\0-0-4\Emissiefactoren_car
opgegeven bestand voor emissies snelwegen:
2e bestand voor interpolatie emissies snelwegen:
opgegeven bestand voor emissies niet-snelwegen:
C:\Users\Scanner\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_0\0-0-4\Emissiefactoren_2015.update2015.txt
2e bestand voor interpolatie emissies niet-snelwegen:
C:\Users\Scanner\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_0\0-0-4\Emissiefactoren_2020.update2015.txt
opgegeven fracties vekeer op za en zo: 0.870 0.520 0.330 0.840 0.340 0.160
en voor bussen op za en zo: 0.660 0.500
Er is gerekend met weekdag factoren
opgegeven bestand voor verkeersintensiteiten:
C:\Users\Scanner\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_0\0-0-4\intens.bus.files
file percentages zijn per uur opgegeven in de intensiteiten files

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2016



Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie
 met coördinaten: 188903 414520
 gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
 sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF windstil

1	(-15- 15):	4346.0	5.0	3.0	293.85	22.30	0
2	(15- 45):	5428.0	6.2	3.2	248.00	23.64	0
3	(45- 75):	6937.0	7.9	3.7	195.60	26.25	0
4	(75-105):	4284.0	4.9	3.2	191.75	29.07	0
5	(105-135):	5441.0	6.2	3.0	405.60	26.87	0
6	(135-165):	6113.0	7.0	2.8	505.45	24.90	0
7	(165-195):	9348.0	10.7	3.7	905.89	20.61	0
8	(195-225):	13886.0	15.9	4.4	1402.55	20.41	0
9	(225-255):	12648.0	14.4	4.6	1640.50	20.01	0
10	(255-285):	8601.0	9.8	3.9	1213.45	18.65	0
11	(285-315):	5761.0	6.6	3.5	670.45	18.61	0
12	(315-345):	4807.0	5.5	3.3	414.25	19.22	0
gemiddeld/som:		87600.0		3.7	8087.33	21.9	(zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheidsindex: 1.00
 Albedo (bodembrekingscoëfficiënt): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 1
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.4085
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 21.95475 (excl. zeezoutcorrectie)
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 21.95475 (excl. zeezoutcorrectie)
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 226.32013
 Coördinaten (x,y): 189012, 414577
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1998 1 3 23

Aantal bronnen : 13

***** Brongegevens van bron : 1
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 189005
 Y-positie van de bron [m]: 414612
 lengte lijnbron [m] 43.6
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188986.1 414600.7
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 189023.0 414623.8
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 oriëntatie van de weg: 32.1
 rijsnelheid voor deze weg: 30.0
 gem. intensiteit personenauto's/dag 300
 gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit bussen/dag 0
 Aantal bedrijfsuren: 87599
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000006
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000006
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000006 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 2
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg



```

X-positie van de bron [m]:          188986
Y-positie van de bron [m]:          414596
lengte lijnbron [m]                 8.7
breedte lijnbron [m]                6.0
Hoogte lijnbron is                   1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188986.1 414592.0
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188986.1 414600.7
schermhoogte:                       0.0
weghoogte:                           0.0
ventilatiefactor (0-1) :             0.00
bomenfactor :                        1.00
oriëntatie van de weg:                90.0
rijnsnelheid voor deze weg:          30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag  300
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit bussen/dag           0
Aantal bedrijfsuren:                 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000001
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000001
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000007 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 3
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

```

```

X-positie van de bron [m]:          188989
Y-positie van de bron [m]:          414584
lengte lijnbron [m]                 17.4
breedte lijnbron [m]                6.0
Hoogte lijnbron is                   1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188986.1 414592.0
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188991.1 414575.4
schermhoogte:                       0.0
weghoogte:                           0.0
ventilatiefactor (0-1) :             0.00
bomenfactor :                        1.00
oriëntatie van de weg:                106.9
rijnsnelheid voor deze weg:          30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag  300
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit bussen/dag           0
Aantal bedrijfsuren:                 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000002
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000002
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000009 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 4
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

```

```

X-positie van de bron [m]:          188990
Y-positie van de bron [m]:          414565
lengte lijnbron [m]                 21.2
breedte lijnbron [m]                6.0
Hoogte lijnbron is                   1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188988.3 414554.4
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188991.2 414575.4
schermhoogte:                       0.0
weghoogte:                           0.0
ventilatiefactor (0-1) :             0.00
bomenfactor :                        1.00
oriëntatie van de weg:                82.1
rijnsnelheid voor deze weg:          30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag  300
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit bussen/dag           0
Aantal bedrijfsuren:                 87599

```



(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000003
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000003
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000012 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 5
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 188959
 Y-positie van de bron [m]: 414490
 lengte lijnbron [m] 141.1
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188930.4 414425.6
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188988.3 414554.4
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 orientatie van de weg: 65.8
 rijsnelheid voor deze weg: 30.0
 gem. intensiteit personenauto's/dag 300
 gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit bussen/dag 0
 Aantal bedrijfsuren: 87599

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000018
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000018
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000030 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 6
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 188925
 Y-positie van de bron [m]: 414426
 lengte lijnbron [m] 10.9
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188919.5 414425.6
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188930.4 414425.6
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00
 orientatie van de weg: 179.9
 rijsnelheid voor deze weg: 30.0
 gem. intensiteit personenauto's/dag 300
 gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
 gem. intensiteit bussen/dag 0
 Aantal bedrijfsuren: 87599

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000001
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000001
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000032 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 7
 ** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

X-positie van de bron [m]: 188915
 Y-positie van de bron [m]: 414426
 lengte lijnbron [m] 9.4
 breedte lijnbron [m] 6.0
 Hoogte lijnbron is 1.5
 x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188910.1 414425.6
 x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188919.5 414425.6
 schermhoogte: 0.0
 weghoogte: 0.0
 ventilatiefactor (0-1) : 0.00
 bomenfactor : 1.00



```

orientatie van de weg:                179.9
rijnsnelheid voor deze weg:          30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag  300
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit bussen/dag          0
Aantal bedrijfsuren:                  87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000001
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000001
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000033 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 8
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

```

```

X-positie van de bron [m]:            188870
Y-positie van de bron [m]:            414422
lengte lijnbron [m]                   80.7
breedte lijnbron [m]                   6.0
Hoogte lijnbron is                     1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188829.9 414417.7
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188910.2 414425.6
schermhoogte:                          0.0
weghoogte:                              0.0
ventilatiefactor (0-1) :                0.00
bomenfactor :                           1.00
orientatie van de weg:                  5.6
rijnsnelheid voor deze weg:            30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag    300
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit bussen/dag           0
Aantal bedrijfsuren:                    87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000011
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000011
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000044 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 9
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

```

```

X-positie van de bron [m]:            188820
Y-positie van de bron [m]:            414419
lengte lijnbron [m]                   19.0
breedte lijnbron [m]                   6.0
Hoogte lijnbron is                     1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188811.1 414420.6
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188829.9 414417.7
schermhoogte:                          0.0
weghoogte:                              0.0
ventilatiefactor (0-1) :                0.00
bomenfactor :                           1.00
orientatie van de weg:                  171.3
rijnsnelheid voor deze weg:            30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag    300
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit bussen/dag           0
Aantal bedrijfsuren:                    87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000002
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000002
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000046 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 10
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg

```

```

X-positie van de bron [m]:            188806
Y-positie van de bron [m]:            414422
lengte lijnbron [m]                   10.3
breedte lijnbron [m]                   6.0

```




```

Hoogte lijnbron is                1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188800.9 414422.8
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188811.1 414420.6
schermhoogte:                     0.0
weghoogte:                         0.0
ventilatiefactor (0-1) :          0.00
bomenfactor :                      1.00
orientatie van de weg:             168.0
rijnsnelheid voor deze weg:       30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag 300
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag       0
Aantal bedrijfsuren:              87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000001
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000001
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000047 over alle uren ( 87600)
  
```

```

***** Brongegevens van bron : 11
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg
  
```

```

X-positie van de bron [m]:        188794
Y-positie van de bron [m]:        414427
lengte lijnbron [m]:              16.1
breedte lijnbron [m]:             6.0
Hoogte lijnbron is                1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188787.9 414432.2
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188800.9 414422.8
schermhoogte:                     0.0
weghoogte:                         0.0
ventilatiefactor (0-1) :          0.00
bomenfactor :                      1.00
orientatie van de weg:             144.2
rijnsnelheid voor deze weg:       30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag 300
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag       0
Aantal bedrijfsuren:              87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000002
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000002
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000049 over alle uren ( 87600)
  
```

```

***** Brongegevens van bron : 12
** LIJNBRON VERKEER ** Hapseweg
  
```

```

X-positie van de bron [m]:        188785
Y-positie van de bron [m]:        414434
lengte lijnbron [m]:              7.2
breedte lijnbron [m]:             6.0
Hoogte lijnbron is                1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 188782.1 414436.5
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 188787.9 414432.2
schermhoogte:                     0.0
weghoogte:                         0.0
ventilatiefactor (0-1) :          0.00
bomenfactor :                      1.00
orientatie van de weg:             143.2
rijnsnelheid voor deze weg:       30.0
gem. intensiteit personenautoos/dag 300
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag       0
Aantal bedrijfsuren:              87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000001
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000001
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000050 over alle uren ( 87600)
  
```



***** Brongegevens van bron : 13
** BRON PLUS GEBOUW ** SS

X-positie van de bron [m]: 188783
Y-positie van de bron [m]: 414473
langste zijde gebouw [m]: 25.8
kortste zijde gebouw [m]: 23.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.0
Orientatie gebouw [graden] : 151.7
x_coördinaat van gebouw [m]: 188782
y_coördinaat van gebouw [m]: 414466
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.35
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.37998
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 11.05920
Temperatuur rookgassen (K) : 390.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.056
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 6909
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001360
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000107
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000158 over alle uren (87600)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:



Bijlage C Gedetailleerde berekeningsresultaten NO_x

Scenario 1

Rapport: Resultatentabel
 Model: Scenario 1 Gemiddeld
 Resultaten voor model: Scenario 1 Gemiddeld
 Stof: NO₂ - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2016

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO ₂ Concentratie [µg/m ³]	NO ₂ Achtergrond [µg/m ³]
Hapseweg11		189012,00	414577,00	17,65	17,61
Hapseweg20		188835,00	414275,00	21,14	21,12
Zevenh 1		189009,00	414318,00	17,62	17,61
Hoenderb 1		188657,50	414372,29	21,15	21,12
Hoenderb 2		188690,26	414365,74	21,15	21,12
Hoenderb 3		188721,16	414358,72	21,16	21,12
Hoenderb 4		188753,93	414354,50	21,16	21,12
Hoenderb 5		188776,86	414354,50	21,16	21,12
Hoenderb 6		188810,57	414357,78	21,16	21,12
Hoenderb 7		188866,27	414364,80	21,16	21,12
Hoenderb 8		188891,08	414369,01	21,16	21,12
terrein 5		188784,96	414444,06	21,14	21,12
terrein 1		188761,01	414455,78	21,13	21,12
terrein 2		188776,80	414483,80	21,14	21,12
terrein 3		188801,77	414471,06	21,16	21,12
terrein 4		188772,22	414422,81	21,19	21,12

Scenario 2

Rapport: Resultatentabel
 Model: Scenario 2 (maximaal)
 Resultaten voor model: Scenario 2 (maximaal)
 Stof: NO₂ - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2016

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO ₂ Concentratie [µg/m ³]	NO ₂ Achtergrond [µg/m ³]
Hapseweg11		189012,00	414577,00	17,74	17,61
Hapseweg20		188835,00	414275,00	21,18	21,12
Zevenh 1		189009,00	414318,00	17,66	17,61
Hoenderb 1		188657,50	414372,29	21,22	21,12
Hoenderb 2		188690,26	414365,74	21,24	21,12
Hoenderb 3		188721,16	414358,72	21,24	21,12
Hoenderb 4		188753,93	414354,50	21,22	21,12
Hoenderb 5		188776,86	414354,50	21,22	21,12
Hoenderb 6		188810,57	414357,78	21,24	21,12
Hoenderb 7		188866,27	414364,80	21,24	21,12
Hoenderb 8		188891,08	414369,01	21,23	21,12
terrein 5		188784,96	414444,06	21,16	21,12
terrein 1		188761,01	414455,78	21,15	21,12
terrein 2		188776,80	414483,80	21,16	21,12
terrein 3		188801,77	414471,06	21,22	21,12
terrein 4		188772,22	414422,81	21,31	21,12



Bijlage D Gedetailleerde berekeningsresultaten PM₁₀

Scenario 1

Rapport: Resultatentabel
 Model: Scenario 1 Gemiddeld
 Resultaten voor model: Scenario 1 Gemiddeld
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2016

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Hapseweg11		189012,00	414577,00	21,95	21,95
Hapseweg20		188835,00	414275,00	21,91	21,91
Zevenh 1		189009,00	414318,00	21,95	21,95
Hoenderb 1		188657,50	414372,29	21,91	21,91
Hoenderb 2		188690,26	414365,74	21,91	21,91
Hoenderb 3		188721,16	414358,72	21,91	21,91
Hoenderb 4		188753,93	414354,50	21,91	21,91
Hoenderb 5		188776,86	414354,50	21,91	21,91
Hoenderb 6		188810,57	414357,78	21,91	21,91
Hoenderb 7		188866,27	414364,80	21,91	21,91
Hoenderb 8		188891,08	414369,01	21,91	21,91
terrein 5		188784,96	414444,06	21,92	21,92
terrein 1		188761,01	414455,78	21,91	21,91
terrein 2		188776,80	414483,80	21,91	21,91
terrein 3		188801,77	414471,06	21,92	21,92
terrein 4		188772,22	414422,81	21,91	21,91

Scenario 2

Rapport: Resultatentabel
 Model: Scenario 2 (maximaal)
 Resultaten voor model: Scenario 2 (maximaal)
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2016

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Hapseweg11		189012,00	414577,00	21,95	21,94
Hapseweg20		188835,00	414275,00	21,91	21,91
Zevenh 1		189009,00	414318,00	21,95	21,95
Hoenderb 1		188657,50	414372,29	21,91	21,91
Hoenderb 2		188690,26	414365,74	21,91	21,91
Hoenderb 3		188721,16	414358,72	21,91	21,91
Hoenderb 4		188753,93	414354,50	21,91	21,91
Hoenderb 5		188776,86	414354,50	21,91	21,91
Hoenderb 6		188810,57	414357,78	21,91	21,91
Hoenderb 7		188866,27	414364,80	21,91	21,91
Hoenderb 8		188891,08	414369,01	21,91	21,91
terrein 5		188784,96	414444,06	21,92	21,91
terrein 1		188761,01	414455,78	21,92	21,91
terrein 2		188776,80	414483,80	21,92	21,91
terrein 3		188801,77	414471,06	21,92	21,91
terrein 4		188772,22	414422,81	21,92	21,92

