



MILIEU ADVIESBUREAU



ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT



Dorperdijk 20, Sevenum



Datum : 12 december 2012

Rapportnummer : 212-SDo20-lk-v4



**Koolweg 64
5759 PZ Helenaveen**

**Tel. 0493-539803
Fax. 0493-539804
E-mail. mena@m-en-a.nl
ING 7622002
K.v.K. 17095577**

**Project : Onderzoek luchtkwaliteit
Dorperdijk 20, Sevenum**

Opdrachtgever : Gebr. van Enckevort

Datum rapport : 12 december 2012

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2008

Van toepassing zijnde protocollen : --

Nummer certificaat : EC-KWA-00044

Geldig tot : 19 november 2014

Projectleider : Dhr. Ir. W.A. van Aerle

Collegiale toets : Mevr. Ing. A. Van der Vleuten

Voor akkoord:
W.A. van Aerle



Voor akkoord:
A. Van der Vleuten



Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Normering	2
3.	Modellering luchtkwaliteit	6
3.1.	Verspreidingsmodel	6
3.2.	Gebouwinvloed	7
3.3.	Car II	8
4.	Berekening emissie	9
4.1.	Emissie binnen de inrichting	9
5.	Berekening immissie	10
5.1.	Fijn stof op terrein van de inrichting	10
5.2.	Stikstofdioxide op terrein van de inrichting	12
5.3.	Fijn stof en stikstofdioxide door verkeer	13
6.	Conclusie	15

Bijlagen

Bijlage 1	: Situatietekening / luchtfoto
Bijlage 2a	: Pluim-Plus resultaten fijn stof op woningen in huidige situatie
Bijlage 2b	: Pluim-Plus resultaten fijn stof op woningen in nieuwe situatie
Bijlage 2c	: Pluim-Plus resultaten NO ₂ op woningen in huidige situatie
Bijlage 2d	: Pluim-Plus resultaten NO ₂ op woningen in nieuwe situatie
Bijlage 2e	: Pluim-Plus resultaten fijn stof op raster in nieuwe situatie
Bijlage 2f	: Pluim-Plus resultaten NO ₂ op raster in nieuwe situatie
Bijlage 3	: Contouren PM ₁₀ en NO ₂
Bijlage 4a	: Invoergegevens en resultaten CAR-II huidige situatie
Bijlage 4b	: Invoergegevens en resultaten CAR-II nieuwe situatie
Bijlage 5a	: Invoergegevens Pluim-Plus bestaande situatie
Bijlage 5b	: Invoergegevens Pluim-Plus nieuwe situatie

1. Inleiding

In opdracht van Gebroeders van Enkevort is door M&A Milieuadviesbureau BV een berekening verricht van de uitstoot en de verspreiding van de luchtparameters volgens de Wet luchtkwaliteit ten behoeve van de wijziging van het loonwerkbedrijf aan de Dorperdijk 19, 20 en 22 te Sevenum.

In de Wet milieubeheer is een hoofdstuk opgenomen over luchtkwaliteit. Dit hoofdstuk wordt wel de 'Wet luchtkwaliteit' genoemd en vervangt het 'Besluit Luchtkwaliteit 2005'. Door de gemeente Horst aan de Maas is o.a. de eis gesteld dat in verband met de wijziging bestemmingsplan en de aanvraag omgevingsvergunning voor het bedrijf, dient te worden aangetoond dat wordt voldaan aan de eisen van de Wet luchtkwaliteit.

In mei 2008 is tevens de EU-richtlijn voor luchtkwaliteit (2008/50/EG) vastgesteld.

Deze rapportage is gebaseerd op o.a. verspreidingsberekeningen voor de uitstoot van o.a. fijn stof voor de situatie waarvoor nu een omgevingsvergunning wordt aangevraagd, alsmede de vigerende situatie. Op basis van deze bedrijfssituaties zijn immissieberekeningen uitgevoerd aan de hand van het Nieuw Nationaal Model (NNM).

Bij het onderzoek naar de gevolgen voor de luchtkwaliteit is gekozen direct te toetsen aan normen en grenswaarden. De stap om na te gaan of er sprake is van een "niet in betekenisvolle mate" (afgekort NIBM) wijziging van de inrichting is derhalve overgeslagen.

Alle berekeningen zijn verricht met het softwarepakket Pluim-Plus, versie 4.0 van TNO. Verder zal met betrekking tot de transportbewegingen van en naar de inrichting is een berekening uitgevoerd op grond van CAR-II.

De situatietekening van het bedrijf en de omgeving is weergegeven in bijlage 1.

2. Normering

In de Wet luchtkwaliteit is opgenomen dat een project doorgang kan vinden indien aan minimaal één van de volgende eisen wordt voldaan.

1. Het project resulteert niet in een overschrijding van de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit.
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 ‘Project-saldering luchtkwaliteit 2007’.
3. Het project draagt ‘niet in betekende mate’ (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging. Hierbij wordt het begrip 'niet in betekende mate', totdat het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) in werking treedt, gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. In het ‘Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteit)’ en de ‘Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteit)’ zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.
4. Een project past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen.

De grenswaarden in de Wet luchtkwaliteit geven een niveau aan van de buitenluchtkwaliteit dat op het aangegeven tijdstip moet zijn bereikt.

In artikel 74 van de ‘Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007’ 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 het terrein 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.

De grenswaarden in de Wet luchtkwaliteit geven een niveau van de buitenlucht-kwaliteit dat op een aangegeven tijdstip moet zijn bereikt. Uit hoofdstuk 2, artikel 2, lid 3, van de regeling volgt dat op de volgende locaties geen beoordeling plaatsvindt van de luchtkwaliteit voor zwaveldioxide, stikstofdioxide, zwevende deeltjes, lood, benzeen en koolmonoxide voor zover het betreft kwaliteitseisen ter bescherming van de gezondheid van de mens:

- a) locaties die zich bevinden in gebieden waartoe het publiek geen toegang heeft en waar geen vaste bewoning is;
- b) bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, waarop alle relevante bepalingen inzake gezondheid en veiligheid op het werk gelden;
- c) op de rijbaan van wegen; en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit bij inrichtingen gelden de volgende uitgangspunten.

- 1) Op het (niet voor het publiek toegankelijke) terrein van een inrichting of bedrijfsterrein waar meerdere inrichtingen zijn gelegen wordt de luchtkwaliteit niet beoordeeld. De richtlijn is daar niet van toepassing en er geldt geen beoordelingsplicht. Dit omvat mede de bedrijfsgebonden woning op een bedrijfsterrein.
- 2) Er wordt getoetst vanaf de grens van het terrein van de inrichting of bedrijfsterrein. In het algemeen is door afzettingen, hekken en borden e.d. duidelijk waar de terreingrens loopt en wordt de grens bepaald door het terrein waar de gebouwen, installaties, wegen, parkeerterreinen en laad- en los-faciliteiten en dergelijke zijn gelegen.

De Europese regelgeving (EU-richtlijn 2008/50/EG, mei 2008) stelt dat de toetsingsafstand, daar waar geen gevoelige bestemmingen zijn gelegen, op 70 meter afstand van de stallen gesteld mag worden. Deze Europese regelgeving is per 1 januari 2009 in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd als de Beoordelingsrichtlijn Luchtkwaliteit.

Bij het terrein van de inrichting of bedrijfsterrein dient de luchtkwaliteit volgens deze Beoordelingsrichtlijn op een zodanig punt beoordeeld te worden, dat een representatief beeld ontstaat van de luchtkwaliteit in een gebied van (minimaal) 250 meter bij 250 meter, gelegen langs de grens van het terrein van de inrichting of van het bedrijfsterrein.

Waar geen sprake is van blootstelling van mensen gedurende een periode die ten opzichte van de middelingstijd van een kwaliteitseis als significant aangemerkt kan worden, wordt de luchtkwaliteit niet beoordeeld.

De Wet luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarden:

zwevende deeltjes (PM₁₀)

- 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- 50 µg/m³ als 24-uurgemiddelde concentratie, die 35 keer per jaar mag worden overschreden.

Concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens, worden bij het beoordelen van de luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes (PM₁₀) buiten beschouwing gelaten. Per locatie in Nederland wordt de achtergrondconcentratie gecorrigeerd.

Stikstofdioxide

De Wet luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂):

- 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- 200 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie, die 18 keer per jaar mag worden overschreden.

Voor stikstofdioxide gelden de volgende plandrempels tot 2010:

- 44 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie in 2008;
- 42 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie in 2009;
- 220 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie, die 18 keer per jaar mag worden overschreden in 2008
- 210 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie, die 18 keer per jaar mag worden overschreden in 2009.

Zwavel dioxide

De Wet luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarden voor zwavel dioxide (SO₂):

- 350 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie, die 24 keer per jaar mag worden overschreden;
- 125 µg/m³ als 24-uurgemiddelde concentratie, die 3 keer per jaar mag worden overschreden.

Koolmonoxide

De Wet luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarde voor koolmonoxide (CO):

- 10.000 µg/m³ als 8-uurgemiddelde concentratie.

3. Modelling luchtkwaliteit

3.1 Verspreidingsmodel

De belasting van de omgeving rondom de bronnen wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie is Pluim-Plus, versie 4.0 van TNO.

Het gehanteerde meteomodel betreft de jaren 1994-2005 volgens het RBL. De gehanteerde ruwheid wordt rechtstreeks van de PreSrm-ruwheidskaart afgeleid.

Het Nieuw Nationaal Model 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 zonne-instraling en de temperatuur. Het NNM berekent op verschillende roosterpunten de immissieconcentratie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode.

Voor Pluim-Pus gelden een tweetal randvoorwaarden:

- PluimPlus iedere bron verdeeld in een 5 afzonderlijke bronnen;
- PluimPlus accepteert alleen de hoogte van de emissiepunten in hele meters;

De immissie als gevolg van de verkeersaantrekkende werking is berekend met behulp van het model CAR II versie 11.0. De gebruikte pc-applicatie is Geoair V2.20 van DGMR. Dit model is speciaal bedoeld voor het berekenen van emissies als gevolg van verkeerswegen.

Invoergegevens voor het verspreidingsmodel zijn brongegevens zoals de emissie en de emissieduur en omgevingskenmerken. De invoergegevens zijn tevens opgenomen in de bijlagen. Deze gegevens zijn de vertaling van verkeersgegevens die ook zijn beschreven als verkeer binnen de inrichting.

In dit rapport is gekozen om o.a. de volgende strategie te volgen:

- op basis van relevante bronnen worden te onderzoeken stoffen vastgesteld (Welke stoffen zijn relevant te achten gelet op de activiteiten?);
- nagaan in welk gebied (buiten de inrichting) concentraties/ grenswaarden worden overschreden (Welk invloedsgebied heeft een bedrijf?);
- nagaan welke concentraties en grenswaarden optreden bij gevoelige bestemmingen in de omgeving (Welke gevoelige bestemmingen zijn er in het invloedsgebied?).

3.2 Gebouwinvloed

Indien de emissiehoogte slechts weinig hoger (emissiehoogte $\leq 2,5 \times$ gebouwhoogte) is dan de dakhoogte van het gebouw (of de omringende gebouwen) treedt er gebouwinvloed op. Bij gebouwinvloed ontstaat aan de lijzijde van het gebouw een onderdruk, die zorgt voor een neerwaartse afbuiging van de geuremissie alvorens de 'geurpluim' zich verder met de wind verspreidt; hierdoor wordt de verspreidingssituatie in ongunstige zin beïnvloed.

De invloed van het optreden van gebouwinvloed kan modelmatig verdisconteerd met behulp van de gebouwmodule. In dit onderzoek zijn geen gebouwen meegenomen, omdat er geen gebouwbronnen gemodelleerd zijn. Alle uitstotende bronnen betreffen mobiele bronnen. Deze zijn gemodelleerd als puntbron of als oppervlaktebron.

De verkeersinvloed op de openbare weg is beschouwd als lijnbron. Pluim-plus kent geen lijnbronnen, zodat het verkeer via CAR-II is berekend en vervolgens gecumuleerd.

Alle overige invoerparameters zijn opgenomen in de bijlagen.

De ruwheids-lengte is bepaald aan de hand van de KNMI PreSrm-ruwheidsfile (op basis van de Rijksdriehoek-coördinaten). Dit wordt automatisch meegenomen in de software van Pluim-Plus.

3.3 CAR II

Alle vervoersbewegingen met vrachtwagens, tractoren en personen- en bestelauto's gaan, behoudens het interne gebruik van tractor / heftruck / loader, over de openbare weg. Deze vervoersbewegingen hebben invloed op de luchtkwaliteit. Deze invloed is berekend volgens CARII (versie 11.0). In bijlagen 4a en 4b is een volledig overzicht van de invoergegevens voor het berekenen van de luchtkwaliteit als gevolg van de verkeersaantrekkende werking met CAR II opgenomen. Dit is gesplitst voor de vigerende vergunde situatie en de nieuwe aangevraagde situatie.

4. Berekening emissie

4.1. Emissie binnen de inrichting

De huidige bedrijfsactiviteiten van Gebr. van Enckevort zijn verdeeld over drie bedrijfsperven (Dorperdijk 19, 20 en 22). In de nieuwe situatie zullen alle activiteiten geconcentreerd worden op een bedrijfsperveel van 3 ha. aan de Dorperdijk 20.

Voor zowel de huidige als de nieuwe bedrijfssituatie zijn voor de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen alleen fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxyde (NO_2) van belang. Andere luchtverontreinigende stoffen zijn niet relevant.

In bijlage 5a zijn de bronnen voor de huidige vigerende situatie opgenomen. In bijlage 5b zijn de bronnen van de nieuwe aangevraagde situatie opgenomen. Voor de inrichtingen aan de Dorperdijk 19 en 22 is gerekend met puntbronnen en het terrein aan de Dorperdijk 20 is gemodelleerd met een oppervlaktebron. Hiervoor is gekozen omdat alle bewegingen en bronnen over het gehele terrein verspreid zijn.

Bij dit onderzoek is voor de mobiele bronnen op het terrein gerekend met de emissiefactoren voor stagnerend wegverkeer voor 2010. Voor lichtverkeer en zwaar verkeer bedraagt de uitstoot voor PM_{10} respectievelijk 0,053 en 0,408 g/km. Voor NO_2 bedraagt de uitstoot respectievelijk 0,15 en 1,26 g/km. Alle verkeersgegevens zijn afgeleid van de akoestische onderzoeken voor het bedrijf.

Voor de stationaire (mobiele) bronnen op het terrein van de inrichting wordt gerekend met een brandstofverbruik van 5 kg/h. De uitstoot van PM_{10} bedraagt voor het zwaar vervoer 2,9 g/kg brandstof en voor NO_2 35,8 g/kg brandstof.

Als de totale uitstoot van de mobiele bronnen wordt vergeleken met de uitstoot van de stationaire bronnen dan blijkt duidelijk dat de stationaire bronnen maatgevend zijn voor de emissie vanuit de inrichting(en).

5. Berekening immissie

5.1. Fijn stof door bronnen op het terrein van de inrichting

Met behulp van de emissiegegevens van de vigerende situatie en nieuwe (aangevraagde) situatie worden immissieberekeningen op grond van het NNM uitgevoerd.

Op grond van de EU-richtlijn en de Beoordelingsrichtlijn luchtkwaliteit zijn alleen berekeningen op de omliggende gevoelige bestemmingen noodzakelijk. Alle noodzakelijke berekeningen zijn verricht met Plum-Plus versie 4.0 van TNO.

Uit de resultaten van de huidige en de nieuwe situatie (zie bijlage 2a en 2b) blijkt voor beide situaties dat er buiten de grens van de inrichting geen relevante immissiepunten zijn gelegen waar de concentraties en grenswaardenoverschrijdingen boven de gestelde normen en grenswaarden liggen. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1a en 5.1b.

Tabel 5.1a: Resultaten fijn stof op gevoelige bestemmingen in de huidige vergunde situatie

Adres	Nr.	Toetsjaar : 2012		Stof : PM10 (fijn stof)		Overschrijding	
		X-coord. [m] RDH	Y-coord. [m] RDH	Concentratie [µg/m ³]	Achtergrond- conc. [µg/m ³]	#>40	#>50
Zeesweg	10	201638	379908	25,45	25,45	0	10
Zeesweg	4	201800	380253	24,88	24,85	0	9
Dorperdijk	14	201825	380460	24,87	24,85	0	9
Dorperdijk	16	201881	380423	24,90	24,85	0	9

Tabel 5.1b: Resultaten fijn stof op gevoelige bestemmingen in de nieuwe aangevraagde situatie

Adres	Nr.	Toetsjaar : 2012		Stof : PM10 (fijn stof)		Overschrijding	
		X-coord. [m] RDH	Y-coord. [m] RDH	Concentratie [µg/m ³]	Achtergrond- conc. [µg/m ³]	#>40	#>50
Zeesweg	10	201638	379908	25,47	25,45	0	10
Zeesweg	4	201800	380253	25,08	24,85	0	9
Dorperdijk	14	201825	380460	24,94	24,85	0	9
Dorperdijk	16	201881	380423	25,02	24,85	0	9

In de nieuwe aangevraagde situatie treedt een lichte verhoging op bij de woningen Dorperdijk 14 en 16 en Zeesweg 4. De toename bedraagt maximaal $0,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en voldoet daarmee aan NIBM.

Alle optredende concentratie en grenswaardenoverschrijdingen voldoen aan de normen en grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit (zie tabel 5.1).

Voor de nieuwe situatie is tevens een raster rond de inrichting berekend. Hieruit blijkt dat buiten de inrichting geen sprake is van overschrijdingen van de normering. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 2e en de contouren zijn opgenomen in bijlage 3.

5.2. NO₂ door bronnen op het terrein van de inrichting

Met behulp van de emissiegegevens van de vigerende situatie en nieuwe (aangevraagde) situatie worden immissieberekeningen op grond van het NNM uitgevoerd.

Op grond van de EU-richtlijn en de Beoordelingsrichtlijn luchtkwaliteit zijn alleen berekeningen op de omliggende gevoelige bestemmingen noodzakelijk. Alle noodzakelijke berekeningen zijn verricht met Pluim-Plus versie 4.0 van TNO.

De resultaten voor NO₂ zijn weergegeven in tabel 5.2a (huidige situatie) en 5.2b (nieuwe situatie).

Tabel 5.2a: NO₂-concentratie op gevoelige bestemmingen in de huidige vergunde situatie

	Toetsjaar :		Stof : NO ₂		Overschrijding		Max. 10jaar
	X-Coördinaat [m] RDH	Y-Coördinaat [m] RDH	Concentratie [µg/m ³]	Achtergrond [µg/m ³]	#>40	#>200	max.10 jr.gemiddeld [µg/m ³]
1	201638	379908	20,40	20,27	0	0	24,90
2	201800	380253	19,92	19,50	0	0	24,34
3	201825	380460	19,86	19,50	0	0	24,24
4	201881	380423	20,17	19,50	0	0	24,53

Tabel 5.2b: NO₂-concentratie op gevoelige bestemmingen in de nieuwe aangevraagde situatie

	Toetsjaar :		Stof : NO ₂		Overschrijding		Max. 10jaar
	X-Coördinaat [m] RDH	Y-Coördinaat [m] RDH	Concentratie [µg/m ³]	Achtergrond [µg/m ³]	#>40	#>200	max.10 jr.gemiddeld [µg/m ³]
1	201638	379908	20,61	20,27	0	0	25,08
2	201800	380253	22,33	19,50	0	0	26,81
3	201825	380460	20,66	19,50	0	0	24,92
4	201881	380423	21,59	19,50	0	0	25,77

Uit de tabellen blijkt dat op geen enkele woning concentraties/ aantallen overschrijdingen optreden die boven de normering liggen. De hoogst optredende verhoging t.o.v. het achtergrondniveau bedraagt in de nieuwe situatie +2,83 µg/m³. Deze toename voldoet niet aan NIBM.

Uit de rasterberekening (bijlage 2f) blijkt eveneens dat er geen overschrijdingen van de normering plaatsvinden. De contouren zijn opgenomen in bijlage 3.

5.3. Fijn stof en stikstofdioxide door verkeer

Van het verkeer is bekend dat voornamelijk NO₂ en PM₁₀ problemen op kunnen leveren in relatie tot de luchtverontreinigingstoets.

In de bestaande situatie vinden er 48 bewegingen met zwaar verkeer en 22 met personenautobewegingen plaats over de Dorperdijk en 22 bewegingen met zwaar verkeer en 12 personenautobewegingen over de Zeesweg.

In de nieuwe situatie vinden er 24 bewegingen met zwaar verkeer en 4 met personen-/bestelauto's plaats over de Zeesweg. Over de Dorperdijk vinden 184 bewegingen plaats met zwaar verkeer en 46 met personen-/bestelauto's.

Met behulp van deze verkeersgegevens zijn berekeningen gemaakt van de concentraties van deze stoffen door het verkeer afkomstig van onderhavige inrichting.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma GeoAir V2.20 van DGMR, dat gebaseerd is op CAR-II versie 11.0 (zoals door het ministerie van VROM ter beschikking is gesteld). De resultaten voor de huidige en de nieuwe bedrijfssituatie zijn weergegeven in tabellen 5.3 t/m 5.4.

Tabel 5.3a: toetsing verkeersaantrekkende werking voor de huidige vergunde situatie (Dorperdijk).

Parameter	Norm in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Berekend (inclusief achtergrond) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	achtergrond $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Voldoet aan norm
Stikstofdioxide NO ₂	40	18,84	18,50	Ja
Zwevende delen PM ₁₀	40	22,82	22,80	Ja

Tabel 5.3b: toetsing verkeersaantrekkende werking voor de huidige vergunde situatie (Zeesweg).

Parameter	Norm in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Berekend (inclusief achtergrond) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	achtergrond $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Voldoet aan norm
Stikstofdioxide NO ₂	40	18,93	18,80	Ja
Zwevende delen PM ₁₀	40	23,11	23,10	Ja

Tabel 5.4a: toetsing verkeersaantrekkende werking voor de nieuwe aangevraagde situatie (Dorperdijk).

Parameter	Norm in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Berekend (inclusief achtergrond) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	achtergrond $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Voldoet aan norm
Stikstofdioxide NO ₂	40	19,76	18,50	Ja
Zwevende delen PM ₁₀	40	22,88	22,80	Ja

Tabel 5.4b: toetsing verkeersaantrekkende werking voor de nieuwe aangevraagde situatie (Zeesweg).

Parameter	Norm in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Berekend (inclusief achtergrond) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	achtergrond $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Voldoet aan norm
Stikstofdioxide NO ₂	40	18,93	18,80	Ja
Zwevende delen PM ₁₀	40	23,11	23,10	Ja

Uit de berekeningen volgt dat door het verkeer van de inrichting er geen significante verhogingen optreden in de jaargemiddelde en daggemiddelde concentraties op 6 meter afstand van de wegas. In de resultaten is de zeezout-correctie verdisconteerd. De volledige resultaten zijn weergegeven in bijlage 4a en 4b.

Uit de resultaten blijkt dat t.g.v. de vervoersbewegingen een geringe verhoging van het achtergrondniveau voor fijn stof en NO₂ optreedt. De concentratietoename voldoet aan NIBM. De cumulatieve concentraties aan fijn stof en NO₂ (wegvervoer en inrichting) leveren geen significante wijzigingen t.o.v. de gevolgen van de inrichting zelf.

6. Conclusie

Uit het voorgaande blijkt dat de inrichtingen in de bestaande vergunde situatie kunnen voldoen aan de relevante eisen/grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit voor het planjaar 2012. De invloed op de heersende achtergrondniveaus voor PM₁₀ en NO₂ kunnen worden beschouwd als NIBM.

De overige parameters conform de Wet luchtkwaliteit zijn voor onderhavige inrichting niet relevant.

Voor de nieuwe situatie treedt een geringe verhoging op voor fijn stof en NO₂ op de omliggende woningen. Op grond van de toename van NO₂ voldoet deze toename niet aan NIBM. De grenswaarden volgens de Wet luchtkwaliteit worden echter niet overschreden, zodat er geen consequenties gelden tegen de voorgenomen plannen tot wijziging van het bedrijf.

De indirecte gevolgen door de verkeersaantrekkende werking levert ook geen overschrijdingen op van concentraties en grenswaarden nabij gevoelige bestemmingen. De indirecte hinder door het verkeer van en naar de inrichting levert zeer geringe verhoging op van de achtergrondconcentraties voor de parameters NO₂ en PM₁₀.

Indien de concentraties voor de inrichtingen en het verkeer op de weg worden gecumuleerd blijkt dat de uitstoot uit de inrichtingen maatgevend zijn voor de totale verspreiding.

Op grond van de Wet luchtkwaliteit, de per mei 2008 van kracht zijnde EU-richtlijn 2008/50/EG en de per 1 januari 2009 van kracht zijnde Beoordelingsrichtlijn luchtkwaliteit, kan daarom worden gesteld dat er geen belemmeringen zijn tegen de voorgenomen wijziging en verplaatsing van de bedrijfsactiviteiten.

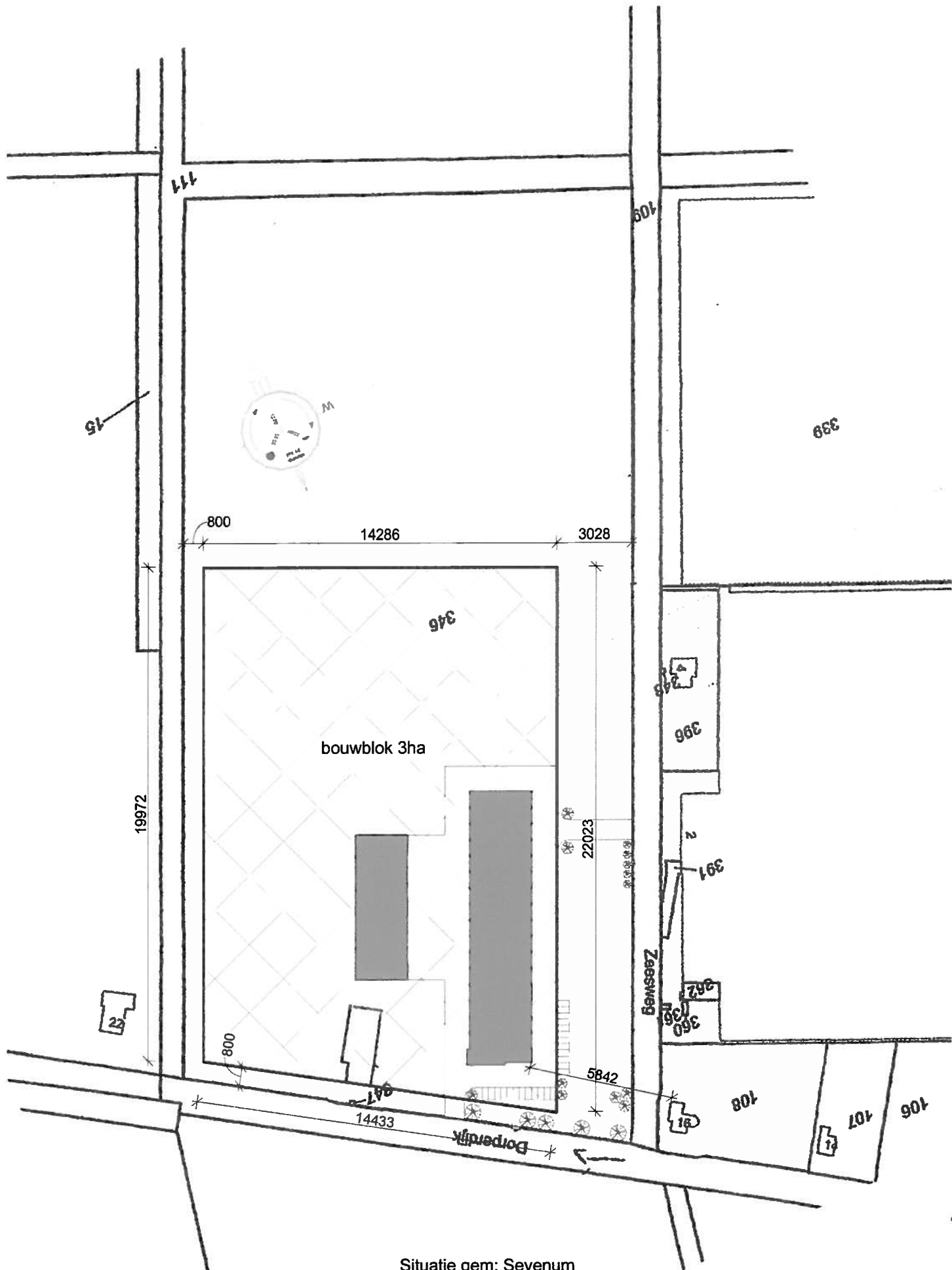
Bijlage 1: Situatietekening / luchtfoto



Google earth

voet
meter





Situatie gem: Sevenum
 Sectie: U nr: 346
 Schaal: 1:2000

**Bijlage 2a : Pluim-Plus resultaten PM10 op woningen
in de huidige situatie**

Toetsjaar :		2012 Stof : PM10 (fijn stof)											
X-Coördinaat [m] RDH	Y-Coördinaat [m] RDH	Concentratie [ug/m3]	Achtergrond Conc. [ug/m3]	Natte Depositie [mol/ha/jaar]	Droge depositie [mol/ha/jaar]	Overschrijding #>40	Overschrijding #>50	Ref.meteo(RBL)	Ref.meteo(RBL)	Ref.meteo(RBL)	Ref.meteo(RBL)	Ref.meteo(RBL)	Ref.meteo(RBL)
1	201638	379908	25,45	25,45	0,07	8,89	0	10					
2	201800	380253	24,88	24,85	0,18	26,84	0	9					
3	201825	380460	24,87	24,85	0,21	16,91	0	9					
4	201881	380423	24,90	24,85	0,29	25,13	0	9					

PLUIM-PLUS 4.0 4.0

Verslag R(egeling) B(oordeling) L(uchtkwaliteit) (RBL):

Berekening : PM10 op woningen

Datum : 28-03-2012 10:03:55

Stof : Fijnstof(PM10)

Beoordeling Luchtkwaliteit, toetsjaar : 2012

RBL-toetswaarden voor PM10 :

Jaargemiddeld : 40.00

Grenswaarde 24 uurgemiddelde : 50.00 max. aantal overschrijdingen/jaar : 35

Overzicht van overschrijdingen prognostisch jaar

Aantal overschrijdingsdagen is per receptorpunt gecorrigeerd voor harmonisatie met CAR

Aantal overschrijdingen etmaalgemiddelden PM10 zijn gecorrigeerd voor zeezoutbijdrage met -6 dagen

Zeezout-correctie toegepast op jaargemiddelde : 3.0 [ug/m3]

x-receptor y-receptor #>40.0 #>50.0

Er zijn geen overschrijdingen geconstateerd!

PLUIM-PLUS 4.0

JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO B&O , Utrecht : PluimPlus 4.0
Naam licentiehouder : TNO PluimPlus 4.0
Instelling : TNO UTRECHT
Licentienummer : PLP-9999-2

[PreSrm interface]
PreSRM version : 1.106

[Berekening]
Datum en tijd van de berekening : 28-03-2012 : 10.13 uur.
Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode
Berekend : Gemiddelde bronbijdrage inclusief achtergrondconcentraties
Naam van de berekening : PM10 op woningen
Emissietype : Continue of semi-continue
Berekende percentielen : Neen

[Stofkenmerken]
Naam component : Fijnstof(PM10)
Component type : Fijnstof vlg. OPS-model

[Rekengebied]
Receptoren : Woningen
Aantal receptoren : 4
Hoogte receptoren : 1.50 [m]

[Ruwheid]
Ruwheidslengte volgens PReSrm-ruwheidskaart : 0.37 [m]

[Achtergrond]
Bij deze berekening is ivm harmonisatie Car-model voor de achtergrond per receptorpunt een correctie toegepast voor het aantal overschrijdingsdagen.

[PreSrm Zeezoutcorrectie]
Zeezout-correctie (toegepast voor toetsing op jaargemiddelde) : 3.0 [ug/m3]
De GCN-achtergrondwaarden zijn per receptorpunt berekend.
Maximum uurlijkse achtergrond-concentratie (ug/m3) in het rekengebied : 316.380
Minimum uurlijkse achtergrond-concentratie (ug/m3) in het rekengebied : 0.000
Gemiddelde achtergrond-concentratie (alle receptoren) : 24.991
R(egeling) B(eoordeling) L(uchtkwaliteit),RBL-toetsjaar : 2012

[RBL-toetswaarden]
Grenswaarde jaargemiddelde : 40.000
Grenswaarde : 50.000 Mid. duur : 24 Aantal/jaar : 35

***** Voor verslag R(egeling) B(eoordeling) L(uchtkwaliteit), zie RBL_report volgend scherm

[Meteo-data]
Alle meteo data is via PreSRM version : 1.106 verkregen
Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00
Gemiddelde albedo : 0.20
Geografische breedtegraad : 52.00
Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00
Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk
Gebruikte meteo voor prognostische berekening:
C:\Program Files\TNO\PLUIM-PLUS-versie-40\Library\system\PreSrm_data\Referentie-meteo 1995-2004 (RBL)

Aantal uren met correcte gegevens : 87600
Aantal uren met stabiele weerscondities : 47784
Aantal uren met neutrale weerscondities : 23746
Aantal uren met convectieve weerscondities : 16070
Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] : 9195.00

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :
Meteo bepaald op (RD) X-Coordinaat (km) : 201.759

Meteo bepaald op (RD) Y-Coördinaat (km) : 380.184

	Wind-sector	uren	in %	Ws(m/s)	Neersl.(mm)
1	(-15- 15)	4250	4.9	3.7	152.8
2	(15- 45)	4846	5.5	3.9	108.7
3	(45- 75)	7148	8.2	4.3	124.5
4	(75-105)	5152	5.9	3.7	206.4
5	(105-135)	5413	6.2	3.6	363.6
6	(135-165)	6235	7.1	3.7	596.4
7	(165-195)	9153	10.4	4.5	1203.3
8	(195-225)	12281	14.0	5.2	2348.7
9	(225-255)	11816	13.5	6.0	1771.9
10	(255-285)	9251	10.6	5.0	1195.7
11	(285-315)	6670	7.6	4.5	782.8
12	(315-345)	5385	6.1	4.0	340.0
Gemiddeld/Totaal:		87600		4.6	9195.0

Winddraaiing : Neen

Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie (ug/m3) :

X-coördinaat : 201800.000

Y-coördinaat : 380253.000

Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 316.38000000

Concentratie bijdrage : 0.00000000

Concentratie achtergrond : 316.3800

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten : 25.02507021 ug/m3

Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied : 25.45183438 ug/m3

[Bronnen en emissies]

Totaal aantal bronnen : 45

Bron nr: 1

Bronnaam : Kalksilo-loc1

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 202378.0

Y-positie bron [m] : 380188.0

Hoogte bron [m] : 2.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030

Emissiesterkte : 0.00028140 kg/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87600

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000281 kg/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 2

Bronnaam : Kalksilo-loc1

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 202378.0

Y-positie bron [m] : 380188.0

Hoogte bron [m] : 2.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030

Emissiesterkte : 0.00008040 kg/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87600

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000080 kg/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 3
Bronnaam : Kalksilo-loc1
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202378.0
Y-positie bron [m] : 380188.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00002211 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000022 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 4
Bronnaam : Kalksilo-loc1
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202378.0
Y-positie bron [m] : 380188.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00001005 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000010 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 5
Bronnaam : Kalksilo-loc1
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202378.0
Y-positie bron [m] : 380188.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00000804 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000008 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 6
Bronnaam : Container-loc1
Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202423.0
Y-positie bron [m] : 380155.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00084560 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000846 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 7
Bronnaam : Container-loc1
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202423.0
Y-positie bron [m] : 380155.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00024160 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000242 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 8
Bronnaam : Container-loc1
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202423.0
Y-positie bron [m] : 380155.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00006644 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000066 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 9
Bronnaam : Container-loc1
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202423.0
Y-positie bron [m] : 380155.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00003020 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000030 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 10
Bronnaam : Container-loc1
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202423.0
Y-positie bron [m] : 380155.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00002416 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000024 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 11
Bronnaam : Zwaarverkeer-loc1a
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202416.0
Y-positie bron [m] : 380160.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00001190 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000012 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 12
Bronnaam : Zwaarverkeer-loc1a
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202416.0
Y-positie bron [m] : 380160.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00000340 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000003 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 13
Bronnaam : Zwaarverkeer-loc1a
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202416.0
Y-positie bron [m] : 380160.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00000094 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000001 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 14
Bronnaam : Zwaarverkeer-loc1a
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202416.0
Y-positie bron [m] : 380160.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00000043 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000000 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 15
Bronnaam : Zwaarverkeer-loc1a
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202416.0
Y-positie bron [m] : 380160.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00000034 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000000 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 16
Bronnaam : Zwaarverkeer-loc1b
Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202410.0
Y-positie bron [m] : 380126.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00001190 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000012 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 17
Bronnaam : Zwaarverkeer-loc1b
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202410.0
Y-positie bron [m] : 380126.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00000340 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000003 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 18
Bronnaam : Zwaarverkeer-loc1b
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202410.0
Y-positie bron [m] : 380126.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00000094 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000001 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 19
Bronnaam : Zwaarverkeer-loc1b
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202410.0
Y-positie bron [m] : 380126.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00000043 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000000 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 20
Bronnaam : Zwaarverkeer-loc1b
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202410.0
Y-positie bron [m] : 380126.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00000034 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000000 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 21
Bronnaam : Container-loc2
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202120.0
Y-positie bron [m] : 380233.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00031150 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000311 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 22
Bronnaam : Container-loc2
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202120.0
Y-positie bron [m] : 380233.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00008900 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000089 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 23
Bronnaam : Container-loc2
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202120.0
Y-positie bron [m] : 380233.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00002448 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000024 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 24
Bronnaam : Container-loc2
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202120.0
Y-positie bron [m] : 380233.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00001113 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000011 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 25
Bronnaam : Container-loc2
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202120.0
Y-positie bron [m] : 380233.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00000890 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000009 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 26
Bronnaam : Diesel-loc2
Brontype : Puntbron

Tijdsprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202105.0
Y-positie bron [m] : 380256.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00021140 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000211 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 27
Bronnaam : Diesel-loc2
Brontype : Puntbron
Tijdsprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202105.0
Y-positie bron [m] : 380256.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00006040 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000060 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 28
Bronnaam : Diesel-loc2
Brontype : Puntbron
Tijdsprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202105.0
Y-positie bron [m] : 380256.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00001661 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000017 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 29
Bronnaam : Diesel-loc2
Brontype : Puntbron
Tijdsprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202105.0
Y-positie bron [m] : 380256.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00000755 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000008 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 30
Bronnaam : Diesel-loc2
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202105.0
Y-positie bron [m] : 380256.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00000604 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000006 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 31
Bronnaam : Puin-loc2
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202040.0
Y-positie bron [m] : 380192.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00169190 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.001692 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 32
Bronnaam : Puin-loc2
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202040.0
Y-positie bron [m] : 380192.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00048340 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000483 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 33
Bronnaam : Puin-loc2
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202040.0
Y-positie bron [m] : 380192.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00013294 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000133 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 34
Bronnaam : Puin-loc2
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202040.0
Y-positie bron [m] : 380192.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00006043 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000060 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 35
Bronnaam : Puin-loc2
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202040.0
Y-positie bron [m] : 380192.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00004834 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000048 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 36
Bronnaam : Zand-loc3
Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 201985.0
Y-positie bron [m] : 380215.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00171780 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.001718 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 37
Bronnaam : Zand-loc3
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 201985.0
Y-positie bron [m] : 380215.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00049080 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000491 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 38
Bronnaam : Zand-loc3
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 201985.0
Y-positie bron [m] : 380215.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00013497 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000135 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 39
Bronnaam : Zand-loc3
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 201985.0
Y-positie bron [m] : 380215.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00006135 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000061 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 40
Bronnaam : Zand-loc3
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 201985.0
Y-positie bron [m] : 380215.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00004908 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000049 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 41
Bronnaam : Terrein-loc3
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 201948.0
Y-positie bron [m] : 380361.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 101.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 53.0
Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 146
Emissiesterkte : 0.00084560 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000846 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 42
Bronnaam : Terrein-loc3
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 201948.0
Y-positie bron [m] : 380361.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 101.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 53.0
Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 146
Emissiesterkte : 0.00024160 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000242 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 43
Bronnaam : Terrein-loc3
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 201948.0
Y-positie bron [m] : 380361.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 101.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 53.0
Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 146
Emissiesterkte : 0.00006644 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000066 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 44
Bronnaam : Terrein-loc3
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 201948.0
Y-positie bron [m] : 380361.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 101.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 53.0
Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 146
Emissiesterkte : 0.00003020 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000030 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 45
Bronnaam : Terrein-loc3
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 201948.0
Y-positie bron [m] : 380361.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 101.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 53.0
Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 146
Emissiesterkte : 0.00002416 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000024 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bijlage 2b : Pluim-Plus resultaten PM10 op woningen in de nieuwe situatie

Toetsjaar :		2012 Stof : PM10 (fijn stof)									
X-Coordinaat [m] RDH	Y-Coordinaat [m] RDH	Concentratie [ug/m3]	Achtergrond Conc. [ug/m3]	Natte Depositie [mol/ha/jaar]	Droge depositie [mol/ha/jaar]	Overschrijding #>40	Overschrijding #>50	Ref.meteo(RBL)	Ref.meteo(RBL)	Ref.meteo(RBL)	Ref.meteo(RBL)
1	201638	379908	25,47	25,45	0	0	0	0	0	0	10
2	201800	380253	25,08	24,85	0	0	0	0	0	0	9
3	201825	380460	24,94	24,85	0	0	0	0	0	0	9
4	201881	380423	25,02	24,85	0	0	0	0	0	0	9

PLUIM-PLUS 4.0 4.0

Verslag R(egeling) B(oordeling) L(uchtkwaliteit) (RBL):

Berekening : PM 10 op woningen

Datum : 27-03-2012 10:03:16

Stof : Fijnstof(PM10)

Beoordeling Luchtkwaliteit, toetsjaar : 2012

RBL-toetswaarden voor PM10 :

Jaargemiddeld : 40.00

Grenswaarde 24 uurgemiddelde : 50.00 max. aantal overschrijdingen/jaar : 35

Overzicht van overschrijdingen prognostisch jaar

Aantal overschrijdingsdagen is per receptorpunt gecorrigeerd voor harmonisatie met CAR

Aantal overschrijdingen etmaalgemiddelden PM10 zijn gecorrigeerd voor zeezoutbijdrage met -6 dagen

Zeezout-correctie toegepast op jaargemiddelde : 0.0 [ug/m3]

x-receptor y-receptor #>40.0 #>50.0

Er zijn geen overschrijdingen geconstateerd!

JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO B&O , Utrecht : PluimPlus 4.0
Naam licentiehouder : TNO PluimPlus 4.0
Instelling : TNO UTRECHT
Licentienummer : PLP-9999-2

[PreSrm interface]
PreSRM version : 1.106

[Berekening]
Datum en tijd van de berekening : 27-03-2012 : 10.07 uur.
Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode
Berekend : Gemiddelde bronbijdrage inclusief achtergrondconcentraties
Naam van de berekening : PM 10 op woningen
Emissietype : Continue of semi-continue
Berekende percentielen : Neen

[Stofkenmerken]
Naam component : Fijnstof(PM10)
Component type : Fijnstof vlg. OPS-model

[Rekengebied]
Receptoren : Woningen
Aantal receptoren : 4
Hoogte receptoren : 1.50 [m]

[Ruwheid]
Ruwheidslengte volgens PReSrm-ruwheidskaart : 0.37 [m]

[Achtergrond]
Bij deze berekening is ivm harmonisatie Car-model voor de achtergrond
per receptorpunt een correctie toegepast voor het aantal overschrijdingsdagen.

[PreSrm Zeezoutcorrectie]
Zeezout-correctie (toegepast voor toetsing op jaargemiddelde) : 3.0 [ug/m3]
De GCN-achtergrondwaarden zijn per receptorpunt berekend.
Maximum uurlijkse achtergrond-concentratie (ug/m3) in het rekengebied : 316.380
Minimum uurlijkse achtergrond-concentratie (ug/m3) in het rekengebied : 0.000
Gemiddelde achtergrond-concentratie (alle receptoren) : 24.991
R(egeling) B(eoordeling) L(uchtkwaliteit), RBL-toetsjaar : 2012

[RBL-toetswaarden]
Grenswaarde jaargemiddelde : 40.000
Grenswaarde : 50.000 Mid. duur : 24 Aantal/jaar : 35

***** Voor verslag R(egeling) B(eoordeling) L(uchtkwaliteit), zie RBL_report volgend scherm

[Meteo-data]
Alle meteo data is via PreSRM version : 1.106 verkregen
Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00
Gemiddelde albedo : 0.20
Geografische breedtegraad : 52.00
Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00
Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk
Gebruikte meteo voor prognostische berekening:
C:\Program Files\TNO\PLUIM-PLUS-versie-40\Library\system\PreSrm_data\Referentie-meteo 1995-2004 (RBL)

Aantal uren met correcte gegevens : 87600
Aantal uren met stabiele weerscondities : 47784
Aantal uren met neutrale weerscondities : 23746
Aantal uren met convectieve weerscondities : 16070
Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] : 9195.00

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :
Meteo bepaald op (RD) X-Coördinaat (km) : 201.759

Meteo bepaald op (RD) Y-Coordinaat (km) : 380.184

	Wind-sector	uren	in %	Ws(m/s)	Neersl.(mm)
1	(-15- 15)	4250	4.9	3.7	152.8
2	(15- 45)	4846	5.5	3.9	108.7
3	(45- 75)	7148	8.2	4.3	124.5
4	(75-105)	5152	5.9	3.7	206.4
5	(105-135)	5413	6.2	3.6	363.6
6	(135-165)	6235	7.1	3.7	596.4
7	(165-195)	9153	10.4	4.5	1203.3
8	(195-225)	12281	14.0	5.2	2348.7
9	(225-255)	11816	13.5	6.0	1771.9
10	(255-285)	9251	10.6	5.0	1195.7
11	(285-315)	6670	7.6	4.5	782.8
12	(315-345)	5385	6.1	4.0	340.0
Gemiddeld/Totaal:		87600		4.6	9195.0

Winddraaiing : Neen

Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie (ug/m3) :

X-coordinaat : 201881.000

Y-coordinaat : 380423.000

Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 316.39295376

Concentratie bijdrage : 0.01295376

Concentratie achtergrond : 316.3800

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten : 25.12614915 ug/m3

Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied : 25.46874299 ug/m3

[Bronnen en emissies]

Totaal aantal bronnen : 5

Bron nr: 1

Bronnaam : Terrein inrichting

Brontype : Oppervlaktebron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 201937.0

Y-positie bron [m] : 380263.0

Hoogte bron [m] : 1.5

Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 216.0

Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 145.0

Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) : 66

Emissiesterkte : 0.00911820 kg/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87600

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.009118 kg/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) : 0.000

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 2

Bronnaam : Terrein inrichting

Brontype : Oppervlaktebron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 201937.0

Y-positie bron [m] : 380263.0

Hoogte bron [m] : 1.5

Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 216.0

Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 145.0

Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) : 66

Emissiesterkte : 0.00260520 kg/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87600

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.002605 kg/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) : 0.000

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 3
Bronnaam : Terrein inrichting
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 201937.0
Y-positie bron [m] : 380263.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 216.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 145.0
Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 66
Emissiesterkte : 0.00071643 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000716 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 4
Bronnaam : Terrein inrichting
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 201937.0
Y-positie bron [m] : 380263.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 216.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 145.0
Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 66
Emissiesterkte : 0.00032565 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000326 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 5
Bronnaam : Terrein inrichting
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 201937.0
Y-positie bron [m] : 380263.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 216.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 145.0
Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 66
Emissiesterkte : 0.00026052 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000261 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bijlage 2c : Pluim-Plus resultaten NO₂ op woningen in de huidige situatie

Toetsjaar: 2012 Stof: NO2

X-Coordinaat [m] RDH	Y-Coordinaat [m] RDH	Concentratie [ug/m ³] Ref. meteo(RBL)	Achtergrond Conc. [ug/m ³] Ref. meteo(RBL)	Natte Depositie [mol/ha/jaar] Ref. meteo(RBL)	Droge depositie [mol/ha/jaar] Ref. meteo(RBL)	Overschrijding #>40 Ref. meteo(RBL)	Overschrijding #>200 Ref. meteo(RBL)	Max. 10jaar max.10 j. gemiddeld [ug/m ³] Ref. meteo(RBL)
201638	379908	20,40	20,27	0,01	0,76	0	0	24,90
201800	380253	19,92	19,50	0,04	2,21	0	0	24,34
201825	380460	19,86	19,50	0,06	1,42	0	0	24,24
201881	380423	20,17	19,50	0,07	2,06	0	0	24,53

Verslag R(egeling) B(oordeling) L(uchtkwaliteit) (RBL):

Berekening : NO2 op woningen-bestaand

Datum : 27-03-2012 10:23:03

Stof : NO2

Beoordeling Luchtkwaliteit, toetsjaar : 2012

RBL-Toetswaarden voor NO2 :

Jaargemiddeld : 40.00

1-uurgemiddeld : 200.00 aantal overschrijdingen/jaar : 18

Plandrempel : 40.00

Overzicht van overschrijdingen prognostisch jaar

x-loc y-loc #> 40.0 #> 200.0 #>40.0

Er zijn geen overschrijdingen geconstateerd!

JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO B&O , Utrecht : PluimPlus 4.0
Naam licentiehouder : TNO PluimPlus 4.0
Instelling : TNO UTRECHT
Licentienummer : PLP-9999-2

[PreSrm interface]
PreSRM version : 1.106

[Berekening]
Datum en tijd van de berekening : 27-03-2012 : 10.27 uur.
Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode
Berekend : Gemiddelde bronbijdrage inclusief achtergrondconcentraties
Naam van de berekening : NO2 op woningen-bestaand
Emissietype : Continue of semi-continue
Berekende percentielen : Neen

[Stofkenmerken]
Naam component : NO2
Component type : NOx rekening houdend met chemische react

[Rekengebied]
Receptoren : Woningen
Aantal receptoren : 4
Hoogte receptoren : 1.50 [m]

[Ruwheid]
Ruwheidslengte volgens PReSrm-ruwheidskaart : 0.37 [m]

[Achtergrond]
De GCN-achtergrondwaarden zijn per receptorpunt berekend.
Maximum uurlijkse achtergrond-concentratie (ug/m3) in het rekengebied : 97.120
Minimum uurlijkse achtergrond-concentratie (ug/m3) in het rekengebied : 0.000
Gemiddelde Ozon- achtergrond (alle receptoren) : 43.6
Gemiddelde NO2 - achtergrond (alle receptoren) : 19.7
R(egeling) B(eoordeling) L(uchtkwaliteit),RBL-toetsjaar : 2012

[RBL-toetswaarden]
Grenswaarde jaargemiddelde : 40.000
Grenswaarde : 200.000 Mid. duur : 1 Aantal/jaar : 18
Plandrempeel : 40.000
Mid. duur - plandrempeel : 1

***** Voor verslag R(egeling) B(eoordeling) L(uchtkwaliteit), zie RBL_report volgend scherm

[Meteo-data]
Alle meteo data is via PreSRM version : 1.106 verkregen
Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00
Gemiddelde albedo : 0.20
Geografische breedtegraad : 52.00
Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00
Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk
Gebruikte meteo voor prognostische berekening:
C:\Program Files\TNO\PLUIM-PLUS-versie-40\Library\system\PreSrm_data\Referentie-meteo 1995-2004 (RBL)

Aantal uren met correcte gegevens : 87600
Aantal uren met stabiele weerscondities : 47784
Aantal uren met neutrale weerscondities : 23746
Aantal uren met convectieve weerscondities : 16070
Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] : 9195.00

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :
Meteo bepaald op (RD) X-Coordinaat (km) : 201.759
Meteo bepaald op (RD) Y-Coordinaat (km) : 380.184
Wind-sector uren in % Ws(m/s) Neersl.(mm)

1	(-15- 15)	4250	4.9	3.7	152.8
2	(15- 45)	4846	5.5	3.9	108.7
3	(45- 75)	7148	8.2	4.3	124.5
4	(75-105)	5152	5.9	3.7	206.4
5	(105-135)	5413	6.2	3.6	363.6
6	(135-165)	6235	7.1	3.7	596.4
7	(165-195)	9153	10.4	4.5	1203.3
8	(195-225)	12281	14.0	5.2	2348.7
9	(225-255)	11816	13.5	6.0	1771.9
10	(255-285)	9251	10.6	5.0	1195.7
11	(285-315)	6670	7.6	4.5	782.8
12	(315-345)	5385	6.1	4.0	340.0

Gemiddeld/Totaal: 87600 4.6 9195.0

Winddraaiing : Neen

Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie (ug/m3) :

X-coördinaat : 201800.000

Y-coördinaat : 380253.000

Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 112.55310489

Concentratie bijdrage : 71.92310489

Concentratie achtergrond : 40.6300

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten : 20.08561721 ug/m3

Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied : 20.39881335 ug/m3

[Bronnen en emissies]

Totaal aantal bronnen : 9

Bron nr: 1

Bronnaam : Kalksilo-loc1

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 202378.0

Y-positie bron [m] : 380188.0

Hoogte bron [m] : 2.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030

Emissiesterkte : 0.00496700 kg/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87600

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.004967 kg/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00

NO2-fractie in emissie : 1.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 2

Bronnaam : Container-loc1

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 202423.0

Y-positie bron [m] : 380155.0

Hoogte bron [m] : 2.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030

Emissiesterkte : 0.0149 kg/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87600

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.014917 kg/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00

NO2-fractie in emissie : 1.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 3

Bronnaam : Zwaarverkeer-loc1a

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 202416.0

Y-positie bron [m] : 380160.0

Hoogte bron [m] : 2.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030

Emissiesterkte : 0.00058000 kg/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87600

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000580 kg/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00

NO2-fractie in emissie : 1.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 4

Bronnaam : Zwaarverkeer-loc1b

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 202410.0

Y-positie bron [m] : 380126.0

Hoogte bron [m] : 2.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030

Emissiesterkte : 0.00058000 kg/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87600

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000580 kg/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00

NO2-fractie in emissie : 1.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 5

Bronnaam : Container-loc2

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 202120.0

Y-positie bron [m] : 380233.0

Hoogte bron [m] : 2.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030

Emissiesterkte : 0.00497400 kg/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87600

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.004974 kg/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00

NO2-fractie in emissie : 1.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 6
Bronnaam : Diesel-loc2
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202105.0
Y-positie bron [m] : 380256.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.00372900 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.003729 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
NO2-fractie in emissie : 1.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 7
Bronnaam : Puin-loc2
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 202040.0
Y-positie bron [m] : 380192.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.0298 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.029833 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
NO2-fractie in emissie : 1.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 8
Bronnaam : Zand-loc3
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 201985.0
Y-positie bron [m] : 380215.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.030
Emissiesterkte : 0.0299 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.029948 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
NO2-fractie in emissie : 1.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.98

Bron nr: 9
Bronnaam : Terrein-loc3
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 201948.0
Y-positie bron [m] : 380361.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 101.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 53.0
Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 146
Emissiesterkte : 0.0138 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.013820 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
NO2-fractie in emissie : 1.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bijlage 2d : Pluim-Plus resultaten NO₂ op woningen in de nieuwe situatie

Verslag R(egeling) B(oordeling) L(uchtkwaliteit) (RBL):

Berekening : NO2 op woningen

Datum : 27-03-2012 10:11:43

Stof : NO2

Beoordeling Luchtkwaliteit, toetsjaar : 2012

RBL-Toetswaarden voor NO2 :

Jaargemiddeld : 40.00

1-uurgemiddeld : 200.00 aantal overschrijdingen/jaar : 18

Plandrempel : 40.00

Overzicht van overschrijdingen prognostisch jaar

x-loc y-loc #> 40.0 #> 200.0 #>40.0

Er zijn geen overschrijdingen geconstateerd!

JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO B&O , Utrecht : PluimPlus 4.0
Naam licentiehouder : TNO PluimPlus 4.0
Instelling : TNO UTRECHT
Licentienummer : PLP-9999-2

[PreSrm interface]
PreSRM version : 1.106

[Berekening]
Datum en tijd van de berekening : 27-03-2012 : 10.14 uur.
Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode
Berekend : Gemiddelde bronbijdrage inclusief achtergrondconcentraties
Naam van de berekening : NO2 op woningen
Emissietype : Continue of semi-continue
Berekende percentielen : Neen

[Stofkenmerken]
Naam component : NO2
Component type : NOx rekening houdend met chemische react

[Rekengebied]
Receptoren : Woningen
Aantal receptoren : 4
Hoogte receptoren : 1.50 [m]

[Ruwheid]
Ruwheidslengte volgens PReSrm-ruwheidskaart : 0.37 [m]

[Achtergrond]
De GCN-achtergrondwaarden zijn per receptorpunt berekend.
Maximum uurlijkse achtergrond-concentratie (ug/m3) in het rekengebied : 97.120
Minimum uurlijkse achtergrond-concentratie (ug/m3) in het rekengebied : 0.000
Gemiddelde Ozon- achtergrond (alle receptoren) : 43.6
Gemiddelde NO2 - achtergrond (alle receptoren) : 19.7
R(egeling) B(eoordeling) L(uchtkwaliteit),RBL-toetsjaar : 2012

[RBL-toetswaarden]
Grenswaarde jaargemiddelde : 40.000
Grenswaarde : 200.000 Mid. duur : 1 Aantal/jaar : 18
Plandrempel : 40.000
Mid. duur - plandrempel : 1

***** Voor verslag R(egeling) B(eoordeling) L(uchtkwaliteit), zie RBL_report volgend scherm

[Meteo-data]
Alle meteo data is via PreSRM version : 1.106 verkregen
Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00
Gemiddelde albedo : 0.20
Geografische breedtegraad : 52.00
Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00
Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk
Gebruikte meteo voor prognostische berekening:
C:\Program Files\TNO\PLUIM-PLUS-versie-40\Library\system\PreSrm_data\Referentie-meteo 1995-2004 (RBL)

Aantal uren met correcte gegevens : 87600
Aantal uren met stabiele weerscondities : 47784
Aantal uren met neutrale weerscondities : 23746
Aantal uren met convectieve weerscondities : 16070
Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] : 9195.00

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :
Meteo bepaald op (RD) X-Coordinaat (km) : 201.759
Meteo bepaald op (RD) Y-Coordinaat (km) : 380.184
Wind-sector uren in % Ws(m/s) Neersl.(mm)

1	(-15- 15)	4250	4.9	3.7	152.8
2	(15- 45)	4846	5.5	3.9	108.7
3	(45- 75)	7148	8.2	4.3	124.5
4	(75-105)	5152	5.9	3.7	206.4
5	(105-135)	5413	6.2	3.6	363.6
6	(135-165)	6235	7.1	3.7	596.4
7	(165-195)	9153	10.4	4.5	1203.3
8	(195-225)	12281	14.0	5.2	2348.7
9	(225-255)	11816	13.5	6.0	1771.9
10	(255-285)	9251	10.6	5.0	1195.7
11	(285-315)	6670	7.6	4.5	782.8
12	(315-345)	5385	6.1	4.0	340.0

Gemiddeld/Totaal: 87600 4.6 9195.0

Winddraaiing : Neen

Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie (ug/m3) :

X-coördinaat : 201800.000

Y-coördinaat : 380253.000

Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 142.71294039

Concentratie bijdrage : 103.98294039

Concentratie achtergrond : 38.7300

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten : 21.29746283 ug/m3

Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied : 22.32724215 ug/m3

[Bronnen en emissies]

Totaal aantal bronnen : 1

Bron nr: 1

Bronnaam : Terrein inrichting

Brontype : Oppervlaktebron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 201937.0

Y-positie bron [m] : 380263.0

Hoogte bron [m] : 1.5

Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 216.0

Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 145.0

Oriëntatiehoek lange zijde (0 - 180) 66

Emissiesterkte : 0.1548 kg/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87600

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.154841 kg/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

NO2-fractie in emissie : 1.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

**Bijlage 2e : Pluim-Plus resultaten PM_{10} op raster
in de nieuwe situatie**

PLUIM-PLUS 4.0 4.0

Verslag R(egeling) B(oordeling) L(uchtkwaliteit) (RBL):

Berekening : PM10 op raster

Datum : 27-03-2012 10:49:35

Stof : Fijnstof(PM10)

Beoordeling Luchtkwaliteit, toetsjaar : 2012

RBL-toetswaarden voor PM10 :

Jaargemiddeld : 40.00

Grenswaarde 24 uurgemiddelde : 50.00 max. aantal overschrijdingen/jaar : 35

Overzicht van overschrijdingen prognostisch jaar

Aantal overschrijdingsdagen is per receptorpunt gecorrigeerd voor harmonisatie met CAR

Aantal overschrijdingen etmaalgemiddelden PM10 zijn gecorrigeerd voor zeezoutbijdrage met -6 dagen

Zeezout-correctie toegepast op jaargemiddelde : 3.0 [ug/m3]

x-receptor y-receptor #>40.0 #>50.0

Er zijn geen overschrijdingen geconstateerd!

PLUIM-PLUS 4.0

JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO B&O , Utrecht : PluimPLus 4.0
Naam licentiehouders : TNO PluimPLus 4.0
Instelling : TNO UTRECHT
Licentienummer : PLP-9999-2

[PreSrm interface]

PreSRM version : 1.106

[Berekening]

Datum en tijd van de berekening : 27-03-2012 : 14.17 uur.
Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode
Berekend : Gemiddelde bronbijdrage inclusief achtergrondconcentraties
Naam van de berekening : PM10 op raster
Emissietype : Continue of semi-continue
Berekende percentielen : Neen

[Stofkenmerken]

Naam component : Fijnstof(PM10)
Component type : Fijnstof vlg. OPS-model

[Rekengebied]

Receptoren : Raster rond inrichting
Aantal receptoren : 130
Hoogte receptoren : 1.50 [m]

[Ruwheid]

Ruwheidslengte volgens PReSrm-ruwheidskaart : 0.37 [m]

[Achtergrond]

Bij deze berekening is ivm harmonisatie Car-model voor de achtergrond per receptorpunt een correctie toegepast voor het aantal overschrijdingsdagen.

[PreSrm Zeezoutcorrectie]

Zeezout-correctie (toegepast voor toetsing op jaargemiddelde) : 3.0 [ug/m3]
De GCN-achtergrondwaarden zijn per receptorpunt berekend.
Maximum uurlijkse achtergrond-concentratie (ug/m3) in het rekengebied : 316.380
Minimum uurlijkse achtergrond-concentratie (ug/m3) in het rekengebied : 0.000
Gemiddelde achtergrond-concentratie (alle receptoren) : 24.746
R(egeling) B(eoordeling) L(uchtkwaliteit),RBL-toetsjaar : 2012

[RBL-toetswaarden]

Grenswaarde jaargemiddelde : 40.000
Grenswaarde : 50.000 Mid. duur : 24 Aantal/jaar : 35

***** Voor verslag R(egeling) B(eoordeling) L(uchtkwaliteit), zie RBL_report volgend scherm

[Meteo-data]

Alle meteo data is via PreSRM version : 1.106 verkregen
Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00
Gemiddelde albedo : 0.20
Geografische breedtegraad : 52.00
Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00
Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk
Gebruikte meteo voor prognostische berekening:
C:\Program Files\TNO\PLUIM-PLUS-versie-40\Library\system\PreSrm_data\Referentie-meteo 1995-2004 (RBL)

Aantal uren met correcte gegevens : 87600
Aantal uren met stabiele weerscondities : 47784
Aantal uren met neutrale weerscondities : 23746
Aantal uren met convectieve weerscondities : 16070
Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] : 9195.00

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :
Meteo bepaald op (RD) X-Coordinaat (km) : 201.937

Meteo bepaald op (RD) Y-Coordinaat (km) : 380.263

	Wind-sector	uren	in %	Ws(m/s)	Neersl.(mm)
1	(-15- 15)	4250	4.9	3.7	152.8
2	(15- 45)	4846	5.5	3.9	108.7
3	(45- 75)	7148	8.2	4.3	124.5
4	(75-105)	5152	5.9	3.7	206.4
5	(105-135)	5413	6.2	3.6	363.6
6	(135-165)	6235	7.1	3.7	596.4
7	(165-195)	9153	10.4	4.5	1203.3
8	(195-225)	12281	14.0	5.2	2348.7
9	(225-255)	11816	13.5	6.0	1771.9
10	(255-285)	9251	10.6	5.0	1195.7
11	(285-315)	6670	7.6	4.5	782.8
12	(315-345)	5385	6.1	4.0	340.0
Gemiddeld/Totaal:		87600		4.6	9195.0

Winddraaiing : Neen

Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie (ug/m3) :

X-coordinaat : 201849.000

Y-coordinaat : 380199.000

Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 316.50777291

Concentratie bijdrage : 0.12777291

Concentratie achtergrond : 316.3800

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten : 24.93850025 ug/m3

Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied : 25.54138056 ug/m3

[Bronnen en emissies]

Totaal aantal bronnen : 5

Bron nr: 1

Bronnaam : Terrein inrichting

Brontype : Oppervlaktebron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 201937.0

Y-positie bron [m] : 380263.0

Hoogte bron [m] : 1.5

Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 216.0

Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 145.0

Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 66

Emissiesterkte : 0.00911820 kg/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87600

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.009118 kg/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 2

Bronnaam : Terrein inrichting

Brontype : Oppervlaktebron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 201937.0

Y-positie bron [m] : 380263.0

Hoogte bron [m] : 1.5

Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 216.0

Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 145.0

Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 66

Emissiesterkte : 0.00260520 kg/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87600

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.002605 kg/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 3
Bronnaam : Terrein inrichting
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 201937.0
Y-positie bron [m] : 380263.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 216.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 145.0
Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 66
Emissiesterkte : 0.00071643 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000716 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 4
Bronnaam : Terrein inrichting
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 201937.0
Y-positie bron [m] : 380263.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 216.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 145.0
Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 66
Emissiesterkte : 0.00032565 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000326 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 5
Bronnaam : Terrein inrichting
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 201937.0
Y-positie bron [m] : 380263.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 216.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 145.0
Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 66
Emissiesterkte : 0.00026052 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000261 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

**Bijlage 2f : Pluim-Plus resultaten NO₂ op raster
in de nieuwe situatie**

PLUIM-PLUS 4.0 4.0

Verslag R(egeling) B(oordeling) L(uchtkwaliteit) (RBL):

Berekening : NO2 op raster

Datum : 27-3-2012 21:09:33

Stof : NO2

Beoordeling Luchtkwaliteit, toetsjaar : 2012

RBL-Toetswaarden voor NO2 :

Jaargemiddeld : 40.00

1-uurgemiddeld : 200.00 aantal overschrijdingen/jaar : 18

Plandrempel : 40.00

Overzicht van overschrijdingen prognostisch jaar

x-loc y-loc #> 40.0 #> 200.0 #>40.0

Er zijn geen overschrijdingen geconstateerd!

JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO B&O , Utrecht : PluimPlus 4.0

Naam licentiehouder : TNO PluimPlus 4.0

Instelling : TNO UTRECHT

Licentienummer : PLP-9999-2

[PreSrm interface]

PreSRM version : 1.106

[Berekening]

Datum en tijd van de berekening : 27-03-2012 : 22.16 uur.

Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode

Berekend : Gemiddelde bronbijdrage inclusief achtergrondconcentraties

Naam van de berekening : NO2 op raster

Emissietype : Continue of semi-continue

Berekende percentielen : Neen

[Stofkenmerken]

Naam component : NO2

Component type : NOx rekening houdend met chemische react

[Rekengebied]

Receptoren : Raster rond inrichting

Aantal receptoren 130

Hoogte receptoren 1.50 [m]

[Ruwheid]

Ruwheidslengte volgens PReSrm-ruwheidskaart : 0.37 [m]

[Achtergrond]

De GCN-achtergrondwaarden zijn per receptorpunt berekend.

Maximum uurlijkse achtergrond-concentratie (ug/m3) in het rekengebied : 101.460

Minimum uurlijkse achtergrond-concentratie (ug/m3) in het rekengebied : 0.000

Gemiddelde Ozon- achtergrond (alle receptoren) : 43.7

Gemiddelde NO2 - achtergrond (alle receptoren) : 19.6

R(egeling) B(eoordeling) L(uchtkwaliteit),RBL-toetsjaar : 2012

[RBL-toetswaarden]

Grenswaarde jaargemiddelde : 40.000

Grenswaarde : 200.000 Mid. duur : 1 Aantal/jaar : 18

Plandrempel : 40.000

Mid. duur - plandrempel : 1

***** Voor verslag R(egeling) B(eoordeling) L(uchtkwaliteit), zie RBL_report volgend scherm

[Meteo-data]

Alle meteo data is via PreSRM version : 1.106 verkregen

Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00

Gemiddelde albedo : 0.20

Geografische breedtegraad : 52.00

Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00

Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk

Gebruikte meteo voor prognostische berekening:

C:\Program Files\TNO\PLUIM-PLUS-versie-40\Library\system\PreSrm_data\Referentie-meteo 1995-2004 (RBL)

Aantal uren met correcte gegevens 87600

Aantal uren met stabiele weerscondities 47784

Aantal uren met neutrale weerscondities 23746

Aantal uren met convectieve weerscondities 16070

Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] : 9195.00

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :

Meteo bepaald op (RD) X-Coordinaat (km) : 201.937

Meteo bepaald op (RD) Y-Coordinaat (km) : 380.263

Wind-sector uren in % Ws(m/s) Neersl.(mm)

1	(-15- 15)	4250	4.9	3.7	152.8
2	(15- 45)	4846	5.5	3.9	108.7
3	(45- 75)	7148	8.2	4.3	124.5
4	(75-105)	5152	5.9	3.7	206.4
5	(105-135)	5413	6.2	3.6	363.6
6	(135-165)	6235	7.1	3.7	596.4
7	(165-195)	9153	10.4	4.5	1203.3
8	(195-225)	12281	14.0	5.2	2348.7
9	(225-255)	11816	13.5	6.0	1771.9
10	(255-285)	9251	10.6	5.0	1195.7
11	(285-315)	6670	7.6	4.5	782.8
12	(315-345)	5385	6.1	4.0	340.0

Gemiddeld/Totaal: 87600 4.6 9195.0

Winddraaiing : Neen

Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie (ug/m3) :

X-coördinaat : 202025.000

Y-coördinaat : 380199.000

Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 160.13487997

Concentratie bijdrage : 99.16487997

Concentratie achtergrond : 60.9700

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten : 21.87859578 ug/m3

Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied : 27.82152473 ug/m3

[Bronnen en emissies]

Totaal aantal bronnen : 1

Bron nr: 1

Bronnaam : Terrein inrichting

Brontype : Oppervlaktebron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 201937.0

Y-positie bron [m] : 380263.0

Hoogte bron [m] : 1.5

Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 216.0

Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 145.0

Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 66

Emissiesterkte : 0.1548 kg/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87600

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.154841 kg/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

NO2-fractie in emissie : 1.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600

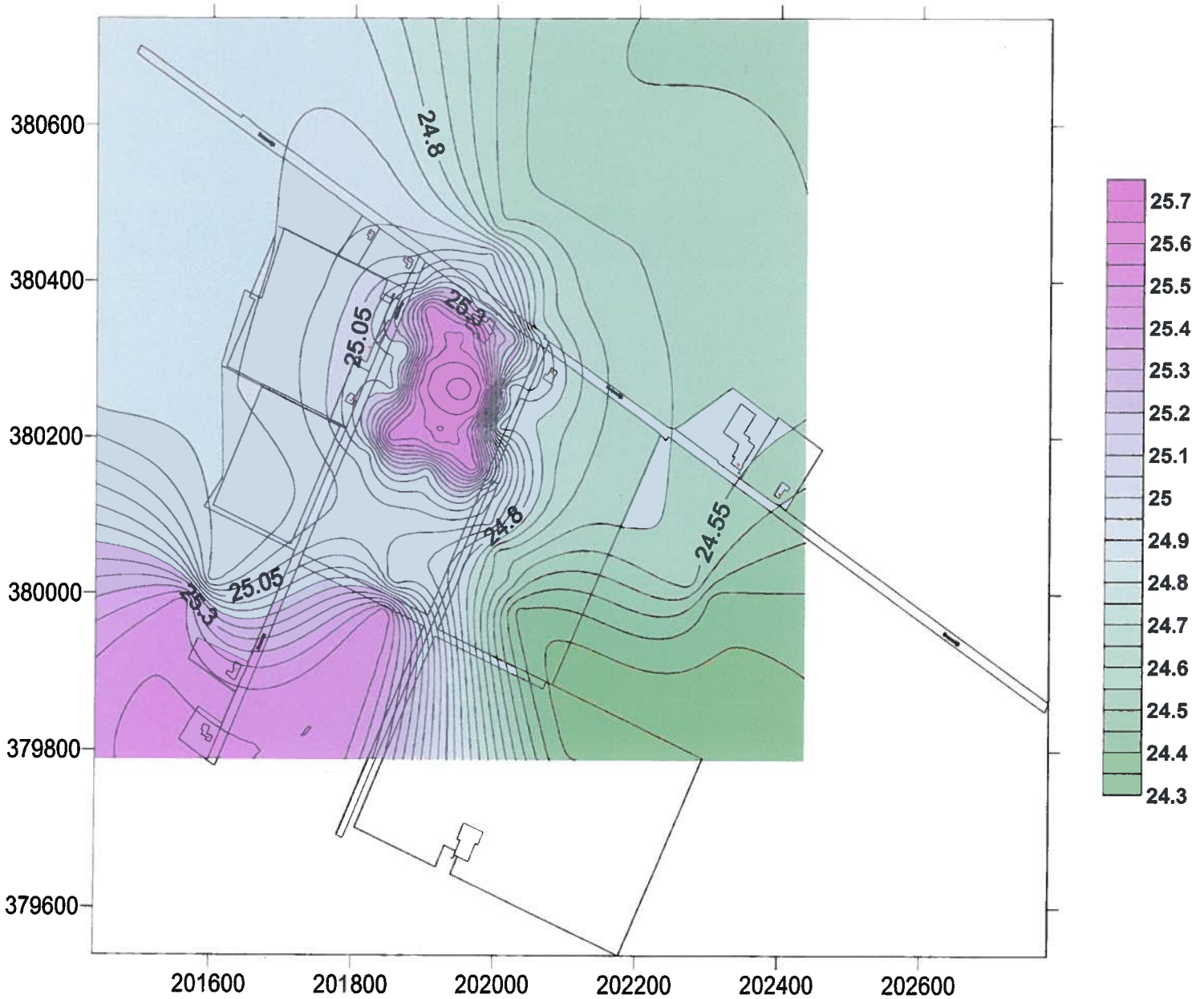
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bijlage 3 : Contouren PM₁₀ en NO₂ nieuwe situatie

Dorperdijk 20, Sevenum

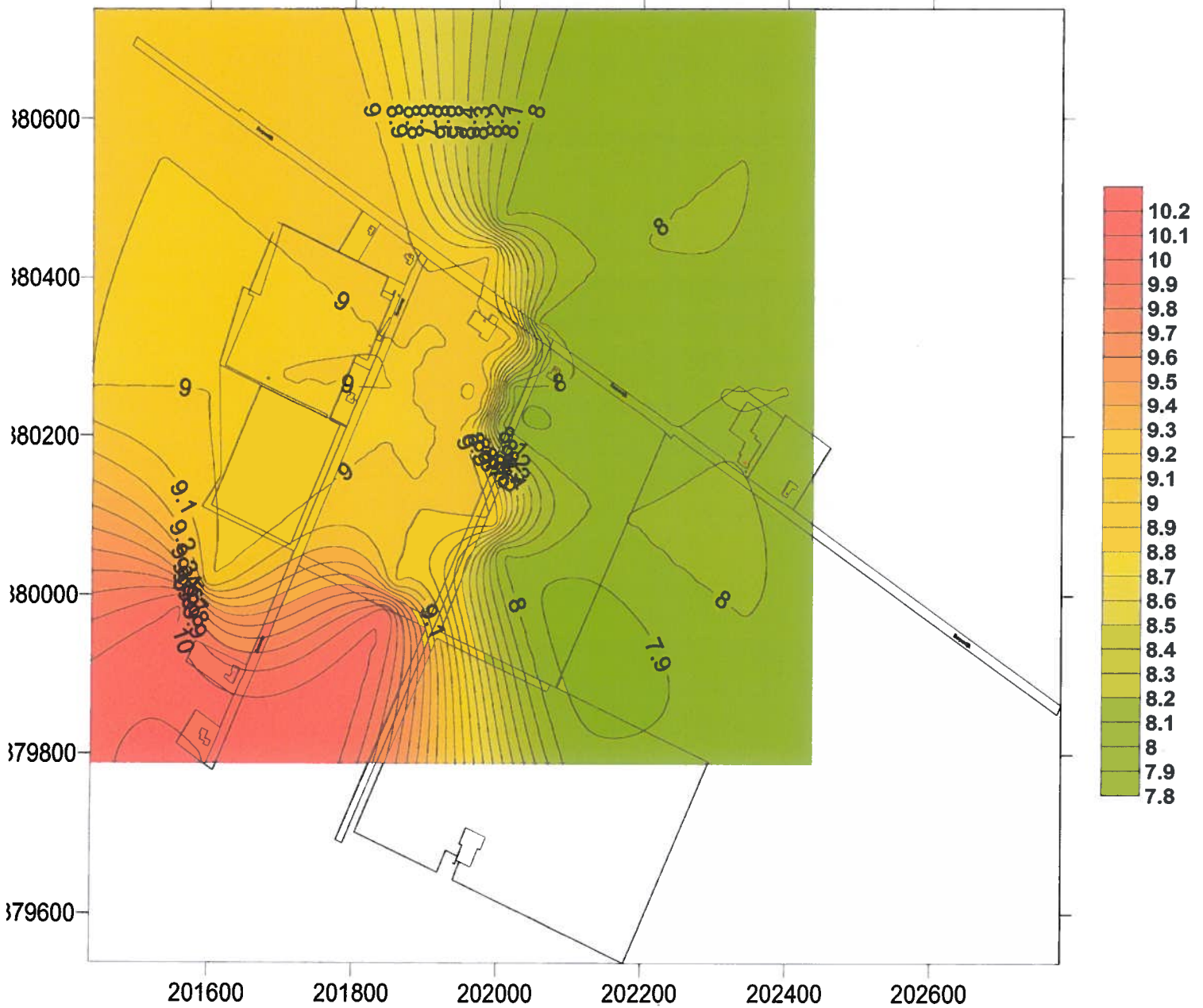
28-3-2012



Fijnstof(PM10) : Concentratie [ug/m3]

Dorperdijk 20, Sevenum

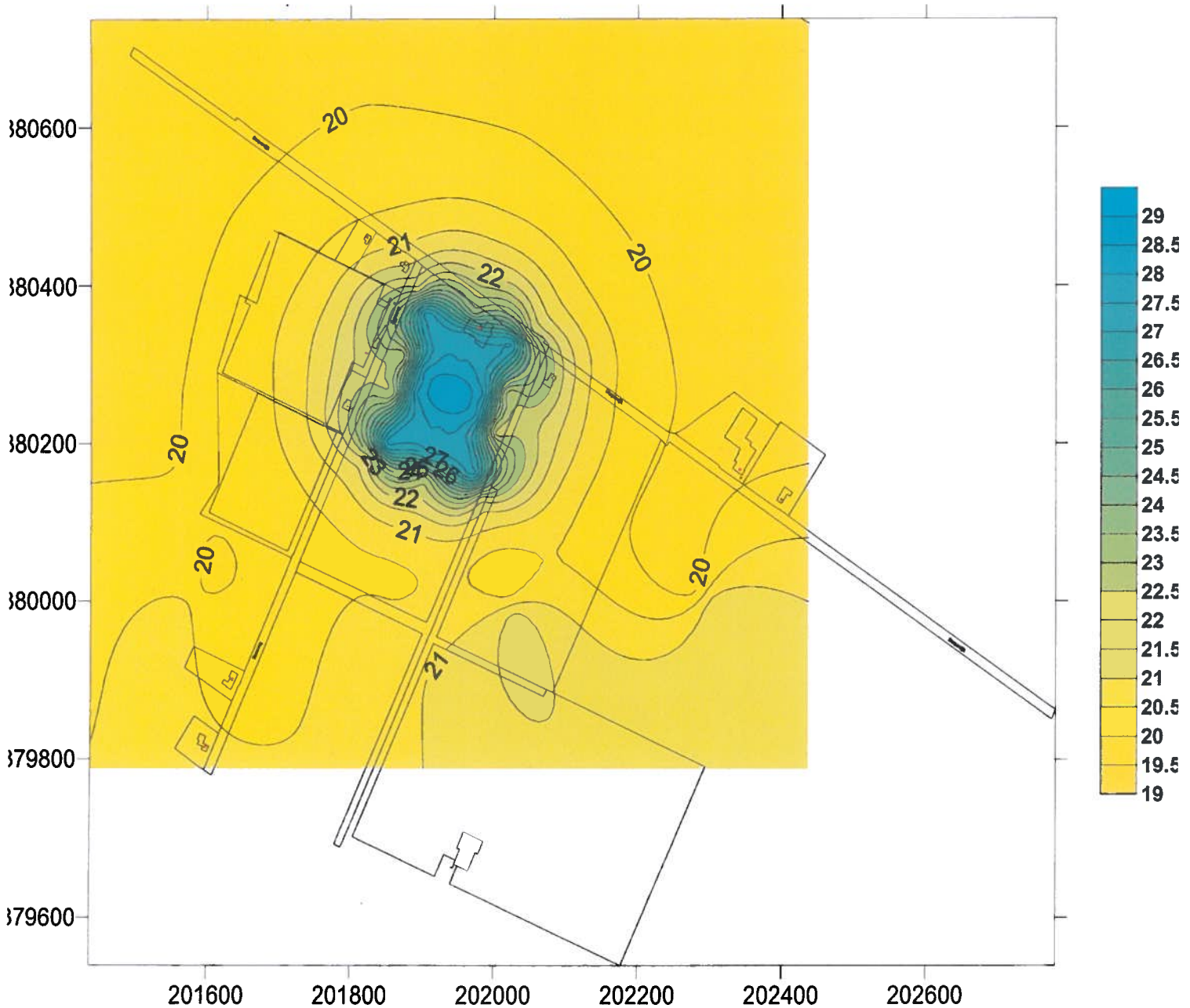
28-3-2012



Aantal 24-uurs overschrijdingen PM10

Dorperdijk 20, Sevenum

28-3-2012



NO₂ : Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Bijlage 4a : Invoergegevens en resultaten CAR-II in de huidige situatie

Onderzoek luchtkwaliteit tgv verkeer inrichting
Dorperdijk 20, Sevenum; huidige situatie

December 2012
M&A BV

Model: Vigerende vergunningen
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	Vigerende vergunningen
Verantwoordelijke	wil
Modelgrenzen	(201478,00, 380064,00) - (202203,00, 380718,00)
Aangemaakt door	wil op 27-3-2012
Laatst ingezien door	Wil op 11-12-2012
Model aangemaakt met	GeoAir V2.11
Originele database	--
Originele omschrijving	--
Geïmporteerd door	--
Definitief	--
verklaard door	--
Meteorologische conditie	Gemiddeld
Referentie jaar	2012
Zeezoutcorrectie	aan

Dorperdijk 19, 20 en 22

Onderzoek luchtkwaliteit tgv verkeer inrichting
Dorperdijk 20, Sevenum; huidige situatie

December 2012
M&A BV

Model:Vigerende vergunningen
Listing of Wegen, for method Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Naam	Omschrijving	Snelheidsindicatie	Wegtype
1	Dorperdijk Zeesweg	Dorperdijk Zeesweg	Buitenweg	4 - Basis type (2)
2			Buitenweg	4 - Basis type (2)

Onderzoek luchtkwaliteit tgv verkeer inrichting
 Dorperdijk 20, Sevenum; huidige situatie

December 2012
 M&A BV

Model: Vigerende vergunningen
 Listing of Wegen, for method Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Vegetation along road	Park Nr.	Dist.L	Dist.R	NO2 Src1	NO2 Src2	fNO2 Src1	fNO2 Src2	PM10 Src1	PM10 Src2	Invoertype
1	1.25 - Bomen minder dan 15 m uit elkaar, toppen raken elkaar niet	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,00	Intensiteit
2	1.00 - Geen of weinig	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,00	Intensiteit

Onderzoek luchtkwaliteit tgv verkeer inrichting
 Dorperdijk 20, Sevenum; huidige situatie

December 2012
 M&A BV

Model: Vigerende vergunningen
 Listing of Wegen, for method Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Intensiteit	%LV	%MV	%ZV	%CO	Aantal-LV	Aantal-MV	Aantal-ZV	Aantal-CO	fStag.	Inwnrs L	Inwnrs R
1	0,00	--	--	--	--	22,00	--	48,00	--	0,00	0	0
2	0,00	--	--	--	--	12,00	--	22,00	--	0,00	0	0

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond	# Ovschr. grens		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
Dorperdijk Zeesweg	Dorperdijk Zeesweg	18,84 18,93	18,84 18,93	18,50 18,80	0 0	0 0	Nee Nee	Nee Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond	Ovschr. plan?		Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
Dorperdijk Zeesweg	Dorperdijk Zeesweg	15,61 15,71	15,61 15,71	15,60 15,70	Nee Nee	Nee Nee	Nee Nee	Nee Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond	# Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
Dorperdijk Zeesweg	Dorperdijk Zeesweg	22,82 23,11	22,82 23,11	22,80 23,10	11 12	11 12	Nee Nee	Nee Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond	# Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
Dorperdijk Zeesweg		1,94 1,88	1,94 1,88	1,94 1,88	0 0	0 0	Nee Nee	Nee Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond	Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts
Dorperdijk Zeesweg	Dorperdijk Zeesweg	0,60 0,60	0,60 0,60	0,60 0,60	Nee Nee	Nee Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond	Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts
Dorperdijk Zeesweg	Dorperdijk Zeesweg	0,30 0,30	0,30 0,30	0,30 0,30	Nee Nee	Nee Nee

Id	Omschrijving	98 perc. 8h avg.		Achtergrond	Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts
Dorperdijk Zeesweg	Dorperdijk Zeesweg	297,59 292,61	297,59 292,61	296,00 292,00	Nee Nee	Nee Nee

Bijlage 4b : Invoergegevens en resultaten CAR-II in de nieuwe situatie

Onderzoek luchtkwaliteit tgv verkeer inrichting
Dorperdijk 20, Sevenum; nieuwe situatie

December 2012
M&A BV

Model: Nieuwe situatie
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	Nieuwe situatie
Verantwoordelijke	wil
Modelgrenzen	(201478,00, 380064,00) - (202203,00, 380718,00)
Aangemaakt door	wil op 27-3-2012
Laatst ingezien door	Wil op 11-12-2012
Model aangemaakt met	GeoAir V2.11
Originele database	--
Originele omschrijving	--
Geïmporteerd door	--
Definitief	--
verklaard door	--
Meteorologische conditie	Gemiddeld
Referentie jaar	2012
Zeezoutcorrectie	aan

Dorperdijk 20

Onderzoek luchtkwaliteit tgv verkeer inrichting
Dorperdijk 20, Sevenum; nieuwe situatie

December 2012
M&A BV

Model:Nieuwe situatie
Listing of Wegen, for method Luchtvervulling - CAR II

Nr	Naam	Omschrijving	Snelheidsindicatie	Wegtype
1	Dorperdijk Zeesweg	Dorperdijk Zeesweg	Buitenweg Buitenweg	4 - Basis type (2) 4 - Basis type (2)

Onderzoek luchtkwaliteit tgv verkeer inrichting
 Dorperdijk 20, Sevenum; nieuwe situatie

December 2012
 M&A BV

Model:Nieuwe situatie
 Listing of Wegen, for method Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Vegetation along road	Park Nr.	Dist.L	Dist.R	NO2 Src1	NO2 Src2	fNO2 Src1	fNO2 Src2	PM10 Src1	PM10 Src2	Invoertype
1	1.25 - Bomen minder dan 15 m uit elkaar, toppen elkaar niet	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,00	Intensiteit
2	1.00 - Geen of weinig	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,00	Intensiteit

Onderzoek luchtkwaliteit tgv verkeer inrichting
 Dorperdijk 20, Sevenum; nieuwe situatie

December 2012
 M&A BV

Model:Nieuwe situatie
 Listing of Wegen, for method Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Intensiteit	%LV	%MV	%ZV	%CO	Aantal-LV	Aantal-MV	Aantal-ZV	Aantal-CO	fStag.	Inwnrs L	Inwnrs R
1	0,00	--	--	--	--	46,00	--	184,00	--	0,00	0	0
2	0,00	--	--	--	--	4,00	--	24,00	--	0,00	0	0

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond	# Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
Dorperdijk Zeesweg	Dorperdijk Zeesweg	19,76 18,93	19,76 18,93	18,50 18,80	0 0	0 0	Nee Nee	Nee Nee

/id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond	Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
Dorperdijk	Dorperdijk	15,65	15,65	15,60	Nee	Nee	Nee	Nee
Zeesweg	Zeesweg	15,71	15,71	15,70	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond	# Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
Dorperdijk Zeesweg		22,88 23,11	22,88 23,11	22,80 23,10	11 12	11 12	Nee Nee	Nee Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond	# Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
Dorperdijk Zeesweg		1,95	1,95	1,94	0	0	Nee	Nee
		1,88	1,88	1,88	0	0	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond	Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts
Dorperdijk Zeesweg	Dorperdijk	0,60	0,60	0,60	Nee	Nee
	Zeesweg	0,60	0,60	0,60	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond	Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts
Dorperdijk Zeesweg	Dorperdijk Zeesweg	0,30 0,30	0,30 0,30	0,30 0,30	Nee Nee	Nee Nee

Id	Omschrijving	98 perc. 8h avg.		Achtergrond	Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts
Dorperdijk Zeesweg	Dorperdijk Zeesweg	301,47 292,54	301,47 292,54	296,00 292,00	Nee Nee	Nee Nee

Bijlage 5a : Brongegevens huidige situatie

Bronnen luchtkwaliteit huidige vergunde situatie

Bron	Bedrijfsduur (uur)		Aantal bewegingen		Lengte beweging [m]	X	Y	PM10 (g/h)	NO2 (g/h)
	Dag	Avond	Nacht	Dag					
P-personenauto's				4	0	0	202416	380160	
V-zwaar verkeer				10	0	0	202410	380126	0,034
Kalksilo	0,333	0	0				202378	380188	0,402
Container	1	0	0				202423	380155	1,208

Locatie Dorperdijk 19

Vr5-zwaar verkeer				8	2	2	202125	380254	0,027	0,0819
Vr6-zwaar verkeer				2	0	0	202101	380206		
Vr4-zwaar verkeer				10	12	6	202104	380268	0,015	0,049
P-personenauto's				4	0	0	202120	380233	0,403	4,974
Container	0,333	0,167	0,167				202105	380256	0,302	3,729
Diesel	0,25	0	0				202040	380192	2,417	29,833
Puin	2	0	0				201993	380240	0,037	0,115
Vr8-zwaar verkeer				8	0	0	202016	380291		
Zand	2	0	0				201985	380215	2,417	29,833

Locatie Dorperdijk 22

Vr3-zwaar verkeer				10	0	0	54			
Vr1a-zwaar verkeer				10	4	2	55			
Vr1b-zwaar verkeer				10	4	2	95		0,115	0,315
Vr9-zwaar verkeer				20	24	12	58			
Vr2-zwaar verkeer				2	0	4	20			
P-personenauto's				18	4	4	36			
Weegbrug	0,333	0	0					0,402	4,968	
Opwarm	0,167	0	0,162					0,121	1,496	
Diesel	0,25	0	0					0,302	3,729	
Heftruck	2,222	0	0					0,268	3,312	
Totaal locatie Dorperdijk 20								1,208	13,82	

Locatie Dorperdijk 20

Oppervlaktebron : lengte = 101 m, breedte=53 m, hoek=146 graden

Bijlage 5b : Brongegevens nieuwe situatie

Bron	Bedrijfsduur (uur)		Aantal bewegingen		Lengte beweging [m]	X	Y	PM10 (g/h)	NO2 (g/h)
	Dag	Avond	Nacht	Dag					
V5-zwaar verkeer				20	0	40			
V4-zwaar verkeer				20	2	242			
V3-zwaar verkeer				20	8	256		0,641	1,945
V2-zwaar verkeer				24	0	82			
V1-zwaar verkeer				35	0	540			
P-personenauto's				18	4	87			
B1-bestelbussen				4	0	83			
B2-bestelbussen				10	0	515			
Heftruck	2	0	0						
Kalpoeder	0,333	0	0						
Werktuig1-3	6	0	0					10,875	134,25
Diesel	0,333	0	0						
Weegbrug	0,333	0	0						
Werktuig4	2	0,25	0,25					1,51	18,646
Totaal locatie Dorperdijk 20								13,026	154,841