

Onderzoek Luchtkwaliteit

Heuvelstraat 18 Waalre

Agrarisch bedrijf Dhr. van de Ouweland

Opdrachtgever: Dhr. v.d. Ouweland
Heuvelstraat 18
5581 VP Waalre

Locatie: Heuvelstraat 18
5581 VP Waalre

Handtekening:

Opgesteld door: Exlan Consultants BV
Poort van Veghel 4949
5466 SB Veghel

Postbus 200
5460 BC Veghel

Contactpersoon: H. van Reijmersdal
T: 0413-382140
F: 0413-382102
E: hans.van.reijmersdal@exlan.nl

Projectnummer: E.08.256.01

Programma: ISL3a versie 2009

Versie: 01

Datum en plaats: Veghel, 31 maart 2010

INHOUD

1	INLEIDING	4
2	TOETSINGSKADER EN NORMSTELLING	5
2.1	WET LUCHTKWALITEIT 2007	5
2.2	REGELING BEOORDELING LUCHTKWALITEIT 2007	6
2.3	ACHTERGRONDINFORMATIE	6
2.4	BEOORDELINGSPUNTEN	6
3	BEDRIJFSSITUATIE	8
3.1	INVOERGEGEVENS	8
3.2	MODELLEREN	9
3.3	VERKEERSAANTREKKENDE WERKING EN INTERN TRANSPORT	10
4	REKENRESULTATEN	11
4.1	BEPALING JAARGEMIDDELDE CONCENTRATIE	11
4.2	RESULTATEN PM ₁₀	11
4.3	RESULTATEN VERKEERSAANTREKKENDE WERKING	12
5	CONCLUSIE	13
BIJLAGE 1	SITUERING ONDERZOEKSLOCATIE	14
BIJLAGE 2	INPUT GEGEVENS AANGEVRAAGDE SITUATIE	16
BIJLAGE 3	OUTPUT GEGEVENS AANGEVRAAGDE SITUATIE	17
BIJLAGE 4	BRONBIJDRAGE	18
BIJLAGE 5	RESULTATEN CAR II	19

1 INLEIDING

In opdracht van Dhr. v.d. Ouweland is door Exlan Consultants BV een onderzoek verricht naar de luchtkwaliteit van het agrarische bedrijf te Waalre.

Dit onderzoek maakt deel uit van de vergunningaanvraag in het kader van de Wet milieubeheer. Doel van het onderzoek is het middels een model bepalen van de luchtkwaliteit ter plaatse van gevoelige bestemmingen en objecten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. De resultaten van deze berekeningen zijn vervolgens getoetst aan de eisen van het bevoegde gezag en aan de eisen zoals gesteld in de Wet Luchtkwaliteit 2007.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de locatie aan de Heuvelstraat 18 Waalre.

Kadastraal bekend: gemeente Waalre, sectie A, nummer 747 / 748 / 1352.

Gegevens m.b.t. de aangevraagde bedrijfssituatie zijn bekend uit informatie van de initiatiefnemer.

De stofconcentratie van de inrichting op de omgeving is berekend aan de hand van het verspreidingsmodel ISL3a. Het rekenprogramma ISL3a is een implementatie van standaard rekenmethode 3 (SRM3) en gebaseerd op de rekenregels van het Nieuw Nationaal Model (NNM).

2 TOETSINGSKADER EN NORMSTELLING

De inrichting valt onder de vergunningplicht van de Wet milieubeheer (Wm). In de milieuvergunning zijn voorschriften voor luchtkwaliteit opgenomen. De resultaten van het onderzoek luchtkwaliteit zullen getoetst worden aan de 'Wet Luchtkwaliteit 2007'.

2.1 WET LUCHTKWALITEIT 2007

De Wet Luchtkwaliteit 2007 (Wlk 2007) vormt het toetsingskader voor stofconcentraties in de lucht bij milieuvergunningen. In de Wet Luchtkwaliteit worden wettelijke luchtkwaliteitsnormen genoemd van de luchtverontreinigende stoffen: stikstofdioxiden (NO_2 en NO_x (als NO_2)), koolmonoxide (CO), fijnstof (PM_{10}), benzeen (C_6H_6), zwaveldioxide (SO_2) en lood (Pb). Volgens het besluit dient rekening gehouden te worden met de grenswaarden voor deze stoffen. Voor het bepalen van de luchtkwaliteit en het overschrijden van eventuele grenswaarden, wordt de immissie van betreffende componenten inzichtelijk gemaakt. De grenswaarden geven een niveau van de buitenluchtkwaliteit aan dat, in het belang van de bescherming van de gezondheid van mens en milieu, binnen een bepaalde termijn moet zijn bereikt.

Vanwege hoge achtergrondconcentraties bestaat er een kans dat voor PM_{10} (24-uurgemiddelden) en, in mindere mate, NO_2 de grenswaarden in grote delen van Nederland worden overschreden. Indien een inrichting PM_{10} emitteert, is het noodzakelijk dat de bijdrage van deze inrichting aan de achtergrondniveaus inzichtelijk wordt gemaakt. Het betreft de immissieniveaus buiten de terreingrenzen van de inrichting. De stof NO_2 komt voornamelijk vrij bij verbrandingsprocessen.

De concentratie van de overige stoffen koolmonoxide (CO), benzeen (C_6H_6), zwaveldioxide (SO_2) en lood (Pb) in de buitenlucht is van nature zo laag dat voor deze stoffen geen overschrijding van de grenswaarde wordt verwacht. Voor deze stoffen kan worden voldaan aan de gestelde grenswaarden uit de Wet Luchtkwaliteit 2007.

Voor de toegestane hoeveelheid PM_{10} in de lucht zijn in de Wet Luchtkwaliteit 2007 de volgende grenswaarden gesteld die in acht moeten worden genomen:

- Voor PM_{10} geldt een grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie en $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als 24-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat het 24-uurgemiddelde maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden (zie bijlage);

Met ingang van 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Het NSL is een samenwerkingsprogramma tussen rijk, provincies en gemeenten, dat ertoe leidt dat Nederland tijdig aan de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit kan voldoen. Nederland heeft van de Europese Commissie uitstel gekregen van de huidige grenswaarden, omdat het NSL voldoende garandeert dat hiermee binnen de gestelde termijnen wél aan de grenswaarden kan worden voldaan. Nederland dient per juni 2011 aan de norm voor fijn stof (PM_{10}) te voldoen en per januari 2015 aan de norm voor stikstofdioxide (NO_2).

2.2 REGELING BEOORDELING LUCHTKWALITEIT 2007

De regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen. De regeling vereist tevens een plan met maatregelen om een goede luchtkwaliteit te bewerkstelligen in geval van overschrijding. Met de inwerkingtreding van de 'Wet luchtkwaliteit' is het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Stb. 2005, 316), de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 (Stcrt. 2005, 142) en het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit (Stcrt. 2006, 215) komen te vervallen.

De regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 regelt hoeveel fijn stof van natuurlijke oorsprong mag worden afgetrokken van de fijn stofconcentraties in de lucht. Dit wordt wel de 'zeezout-aftrek' genoemd. De regeling luchtkwaliteit staat een vaste aftrek toe van zes dagen voor de dagnorm van fijn stof. De dagnorm houdt in dat de norm voor fijn stof maximaal 35 dagen mag worden overschreden. Met deze aftrek mag de dagnorm dus overal in Nederland 41 keer worden overschreden. Daarnaast geldt een plaatsafhankelijke aftrek voor de jaargemiddelde norm voor fijn stof. De aftrek varieert van 3 microgram per kubieke meter (mg/m^3) tot 7 mg/m^3 . De grootte van de correctie wordt per gemeente aangegeven in de bijlage van de meetregeling luchtkwaliteit.

2.3 ACHTERGRONDINFORMATIE

De gevolgen van luchtverontreiniging kunnen zijn: schade aan de gezondheid van mensen en dieren, en schade aan planten en gebouwen. PM_{10} kan gezondheidsklachten veroorzaken en kan hooikoorts, allergische en astmatische problemen versterken. Benzeen is tevens kankerverwekkend.

De voornaamste bronnen van luchtverontreiniging zijn wegverkeer, industriële bedrijven en de landbouw. NO_2 -emissie wordt voornamelijk veroorzaakt door snelrijdende en optrekkende auto's, bussen en vrachtwagens. Benzeen- en CO-emissies komen voornamelijk vrij bij stagnerend verkeer. De bronnen voor fijn stof zijn zeer divers: o.a. verkeer, industrie en natuurlijke bronnen.

De concentraties van NO_2 , CO en benzeen (C_6H_6) kunnen significant zijn verhoogd door het weer zoals een jaar met een lage gemiddelde windsnelheid, lokale emissies en door plaatselijke omstandigheden die de verspreiding in de atmosfeer belemmeren.

De luchtkwaliteitsnormen voor PM_{10} worden nagenoeg in geheel Nederland overschreden en het nemen van maatregelen valt onder het rijksbeleid.

2.4 BEOORDELINGSPUNTEN

Op vrijdag 19 december 2008 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL) in werking getreden. Op 17 december 2008 is deze wijziging in de Staatscourant (nr 245, pag 40) gepubliceerd. Met deze wijziging wordt het 'toepasbaarheidbeginsel' geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008).

De belangrijkste gevolgen van de gewijzigde RBL zijn:

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

3 BEDRIJFSSITUATIE

De emissie van fijn stof en stikstofdioxide wordt bepaald op basis van een representatieve bedrijfssituatie (RBS). De aanvraag in het kader van de Wet milieubeheer en een toelichting door de initiatiefnemer, leverden de voor het opstellen benodigde informatie. De RBS is opgebouwd uit onderstaand omschreven bronnen:

3.1 INVOERGEGEVENS

De stofemissies (PM_{10}) van de onderhavige inrichting betreffen emissies van fijn stof uit de bedrijfsgebouwen, bestaande uit o.a. huid-, mest-, voer- en strooiseldeeltes die met de ventilatielucht naar buiten komen.

In de aangevraagde situatie bestaat uit:

- Bron 1 (stal 1 + 5)
Een rundveeststal, welke huisvesting biedt aan 8 + 96 melkkoeien en 34 stuks jongvee. Dit gebouw wordt natuurlijk geventileerd. Voor de diameter van de uitlaatopening is de defaultwaarde van 0,5 meegenomen. Er is sprake van een natuurlijke uitstroomopening, voor deze uitstroomopening wordt de defaultwaarde van 0,4 m/sec meegenomen. Deze uitstroomopening wordt in het model ingevoerd om de pluimstijging te berekenen. De oriëntatie van de lengteas bedraagt 101° .
- Bron 2 (stal 3)
Een rundveeststal, welke huisvesting biedt 40 stuks jongvee. Dit gebouw wordt natuurlijk geventileerd. Voor de diameter van de uitlaatopening is de defaultwaarde van 0,5 meegenomen. Er is sprake van een natuurlijke uitstroomopening, voor deze uitstroomopening wordt de defaultwaarde van 0,4 m/sec meegenomen. Deze uitstroomopening wordt in het model ingevoerd om de pluimstijging te berekenen. De oriëntatie van de lengteas bedraagt 101° .
- Bron 3 (stal 4)
Een varkensstal welke huisvesting biedt aan 270 vleesvarkens. Dit gebouw wordt mechanisch geventileerd. Voor de diameter van de uitlaatopening wordt de opening van de diameter gehanteerd. Er is sprake van een verticale uitstroomopening. Deze uitstroomopening wordt in het model ingevoerd om de pluimstijging te berekenen. De oriëntatie van de lengteas bedraagt 101° .

De invoergegevens zijn in onderstaande tabel weergegeven. Voor gedetailleerde (invoer)gegevens, zie de bijlage.

Tabel 1: invoergegevens aangevraagde situatie

Omschrijving	Rijksdriehoekcoördinaten emissiepunt	Hoogte emissie- punt (m)	Emissie PM_{10} (g/s)
Stal 1 + 5	157809 / 378127	1,5	0,00043
Stal 3	157777 / 378111	1,5	0,00005
Stal 4	157778 / 378077	3,4	0,00131

3.2 MODELLEREN

De stofconcentraties ter plaatse van de toetsingspunten zijn middels een opgesteld model berekend. Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma 'ISL3a', versie 2009.

De emissiefactoren en andere relevante informatie met betrekking tot de luchtkwaliteit zijn in het model ingevoerd. Vervolgens is middels het rekenprogramma de stofconcentratie van PM₁₀ berekend op de gevoelige bestemmingen in de nabijheid van de inrichting.

De beoordelingspunten in dit onderzoek betreffen de volgende objecten:

Tabel 2: gevoelige bestemmingen nabij inrichting

Gevoelige bestemmingen	Rijksdriehoekcoördinaten
Woning Heuvelstraat 16	157960 / 378095
Woning Heuvelstraat 14	158005 / 378114
Rooisestraat 1	158024 / 378068
Rooisestraat 2	158043 / 377885
Rooisestraat 6	157981 / 377869
Rooisestraat 8	157975 / 377850

In de directe nabijheid van de inrichting zijn geen andere gevoelige bestemmingen als bossen en velden gelegen, waar het publiek toegang tot heeft.

Bronnen

De emissiebronnen behorende tot de inrichting worden in het rekenprogramma per gebouw als agrarische bron ingevoerd. Hierbij is het mogelijk om voor een agrarische fijn stofberekening met de complete gebouwmodule uit het Nieuw Nationaal Model (NNM) te rekenen. Het effect van een rechthoekig gebouw op de verspreiding van de pluim wordt daarbij gemodelleerd. De precieze locatie van het gebouw wordt gedefinieerd door met rijksdriehoekcoördinaten het zwaartepunt (of middelpunt) van het gebouw op te geven. Vervolgens wordt de lengte, breedte en hoogte van het gebouw in de berekening opgenomen.

De emissiefactoren zijn afkomstig uit de gegevens van ministerie van VROM (maart 2010), gebaseerd op onderzoekgegevens van o.a. Chardon en Van der Hoek (2002) en Animal Sience Group.

Invoerparameters

De voor het model relevante objecten op het terrein en in de directe omgeving zijn ingevoerd met de reële hoogte.

Het programma ISL3a bepaalt de meteorologie automatisch afhankelijk van de ligging van de receptorpunten en het GCN referentiepunt. Het gaat hierbij om de keuze voor meteostation Eindhoven of Schiphol en de referentieperiode (minimaal 10-jarige meteorologie). Ten behoeve van de modellering zijn de volgende gegevens ingevoerd:

Modeleigenschappen	aangevraagde situatie
Referentiejaar	2010
GCN referentiepunt	X: 157861 Y: 378068
Rekenperiode	01-01-1995 tot 31-12-2004
Stof	PM ₁₀
Zeezoutcorrectie	3,0
Terreinruwheid*	Z= 0,23
Berekening met achtergrond	Ja

Voor het invoeren van de eigenschappen van emissiepunten en de daarbij te maken keuzes wordt dezelfde werkwijze gevolgd als die voor het model V-Stacks vergunning van toepassing zijn.

3.3 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING EN INTERN TRANSPORT

De emissie van fijnstof door transportbewegingen over het terrein van de inrichting zijn, gezien de lage snelheid van het transport (<10 km/uur) en aantal transportbewegingen verwaarloosbaar ten opzichte van de emissies uit de ventilatielucht (= continu). Interne transportbewegingen binnen de inrichting zijn ingevoerd als oppervlaktebron. Hierbij is uitgegaan van stagnerend verkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/uur. De transportbewegingen betreffen zwaar verkeer (vrachtwagen ± 20 ton en trekkers). In de berekening wordt er vanuit gegaan dat gedurende 3 uur per etmaal één tractor/vrachtwagen in bedrijf is. In dit geval is het middelpunt van de rijlijn als uitgangspunt genomen. De verkeersintensiteit wordt berekend a.d.h.v. een worstcase scenario.

Tabel 3: invoergegevens transportbewegingen licht- en middelzwaar

Bron	Periode (uur)	Emissie PM ₁₀ (g/km)*	Emissie PM ₁₀ (g/s)
Bron: Intern transport	07:00-19:00 3 uur	0,395775	0,0001233

* De emissie van licht en zwaar verkeer is gebaseerd op de, conform de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' door VROM bekend gemaakte emissiefactoren voor niet-snelwegen, versie 17 maart 2010.

De emissie van PM₁₀ door transportbewegingen van- en naar de inrichting is in de berekening niet opgenomen. Transportbewegingen van- en naar de inrichting zijn ingevoerd in CAR II. Hierbij is uitgegaan van typisch buitenwegverkeer met een gemiddelde snelheid van ongeveer 60 km/uur (buitenweg algemeen). De transportbewegingen zijn onderverdeeld in licht verkeer (personenauto), middelzwaar verkeer (bestelauto) en zwaar verkeer (vrachtwagen ± 20 ton en trekkers). De totale transport bewegingen per etmaal bedragen gemiddeld 20 bewegingen onderverdeeld in 30 % licht-, 40 % middel- en 30 % zwaar-transport. De transportbewegingen omvatten de aan- en afvoer van droogvoer, dieren, mest, landbouwmaterialen en bezoekersverkeer.

4 REKENRESULTATEN

4.1 BEPALING JAARGEMIDDELDE CONCENTRATIE

De immissie betreft de bijdrage van fijn stof aan de omgeving van de inrichting. De bepaling van de immissie vindt plaats op de gevoelige bestemmingen vanaf de grens van de inrichting.

De jaargemiddelde achtergrondconcentratie in Waalre aan de Heuvelstraat 18 van PM_{10} is voor het referentiejaar 2010 berekend op circa $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (zie bijlage resultaten).

4.2 RESULTATEN PM_{10}

De resultaten van de aangevraagde situatie zijn berekend voor het referentiejaar 2010. De resultaten zijn weergegeven in jaargemiddelde concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). Een overzicht van de rekenresultaten voor de aangevraagde situatie zijn opgenomen in de bijlagen. In onderstaande tabel is voor de beoordelingspunten de concentratie van fijn stof weergegeven.

Tabel 4. Resultaten hoogst waargenomen concentratie fijn stof

Toetsingspunt	Jaargemiddelde PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) [max. $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$]	Aantal overschrijdingsdagen 24-uurgemiddelde PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) [max. $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (35x)]
Woning Heuvelstraat 16	25,33	16,4
Woning Heuvelstraat 14	25,22	16,17
Rooisestraat 1	25,22	16,17
Rooisestraat 2	25,01	15,71
Rooisestraat 6	24,91	15,48
Rooisestraat 8	24,91	15,48

In het rekenmodel wordt voor het component PM_{10} aan de grenswaarden van de Wet Luchtkwaliteit 2007 getoetst. In het rekenmodel zijn de wettelijk toegestane correcties voor het aandeel zeezout in de lucht niet automatisch toegepast (voor de jaargemiddeldeconcentratie PM_{10} een aftrek van $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en voor het aantal overschrijdingen van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als daggemiddelde PM_{10} de aftrek van 6 dagen). De jaargemiddelde concentratie is in onderstaande tabel handmatig gecorrigeerd.

Tabel 5. Gecorrigeerde resultaten hoogst waargenomen concentratie fijn stof

Toetsingspunt	Jaargemiddelde PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) [max. $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$]	Aantal overschrijdingsdagen 24-uurgemiddelde PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) [max. $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (35x)]
Woning Heuvelstraat 16	22,33	10,40
Woning Heuvelstraat 14	22,22	10,17
Rooisestraat 1	22,22	10,17
Rooisestraat 2	22,01	9,71
Rooisestraat 6	21,91	9,48
Rooisestraat 8	21,91	9,48

4.3 RESULTATEN VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

De uitgangspunten van de aangevraagde situatie zijn m.b.t. de verkeersaantrekkende werking doorerekend in ISL3a versie 2009 en CAR II.

In ISL3a zijn de beoordelingspunten op de openbare weg, die het dichtsbij de stofgevoelige punten liggen meegenomen. Op deze punten wordt de fijnstof bijdrage vanuit de inrichting berekend.

In CAR II zijn de beoordelingspunten ingevoerd voor de verkeersaantrekkende werking zoals deze ISL3a zijn meegenomen. De totale belasting op de genoemde punten zal bestaan uit de verkeersbewegingen van en naar de inrichting samen met de bronbelasting vanuit de inrichting. De totale stofbijdrage vanuit de inrichting samen met de verkeersbewegingen wordt dus als eindresultaat meegenomen.

De totale stikstofdioxide bijdrage vanuit het verkeer wordt weergegeven in CAR II.

De resultaten van de aangevraagde situatie zijn berekend voor het referentiejaar 2010. De resultaten zijn weergegeven in jaargemiddelde concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). Een overzicht van de rekenresultaten voor de aangevraagde situatie zijn opgenomen in de bijlagen. In onderstaande tabel is voor de beoordelingspunten de concentratie van fijn stof weergegeven.

Tabel 6. Resultaten hoogst waargenomen concentratie fijn stof

Toetsingspunt	Jaargemiddelde PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) [max. 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Aantal overschrijdingsdagen 24-uurgemiddelde PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) [max. 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (35x)]
<i>Beoordelingspunt nr 16</i>	22,3	10

In het rekenmodel CAR II zijn de wettelijk toegestane correcties voor het aandeel zeezout in de lucht ingevoerd (voor de jaargemiddeldeconcentratie PM_{10} een aftrek van 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

De zeezoutcorrectie voor het aantal overschrijdingen van 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als daggemiddelde PM_{10} is 6 dagen. Deze correctie wordt in CAR automatisch meegenomen.

5 CONCLUSIE

In het kader van toetsing aan de Wet Luchtkwaliteit 2007 zijn voor de inrichting van de initiatiefnemer fijnstof verspreidingsberekeningen uitgevoerd. Nagegaan is of er sprake is van overschrijdingen van de wettelijke luchtkwaliteitsnormen in de Wet luchtkwaliteit 2007 voor de luchtverontreinigende fijn stof (PM₁₀). Wanneer aan de grenswaarden, zoals gesteld in de Wet, wordt voldaan, kan de aangevraagde situatie worden goedgekeurd.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen en bijbehorende resultaten kunnen onderstaande conclusies worden getrokken:

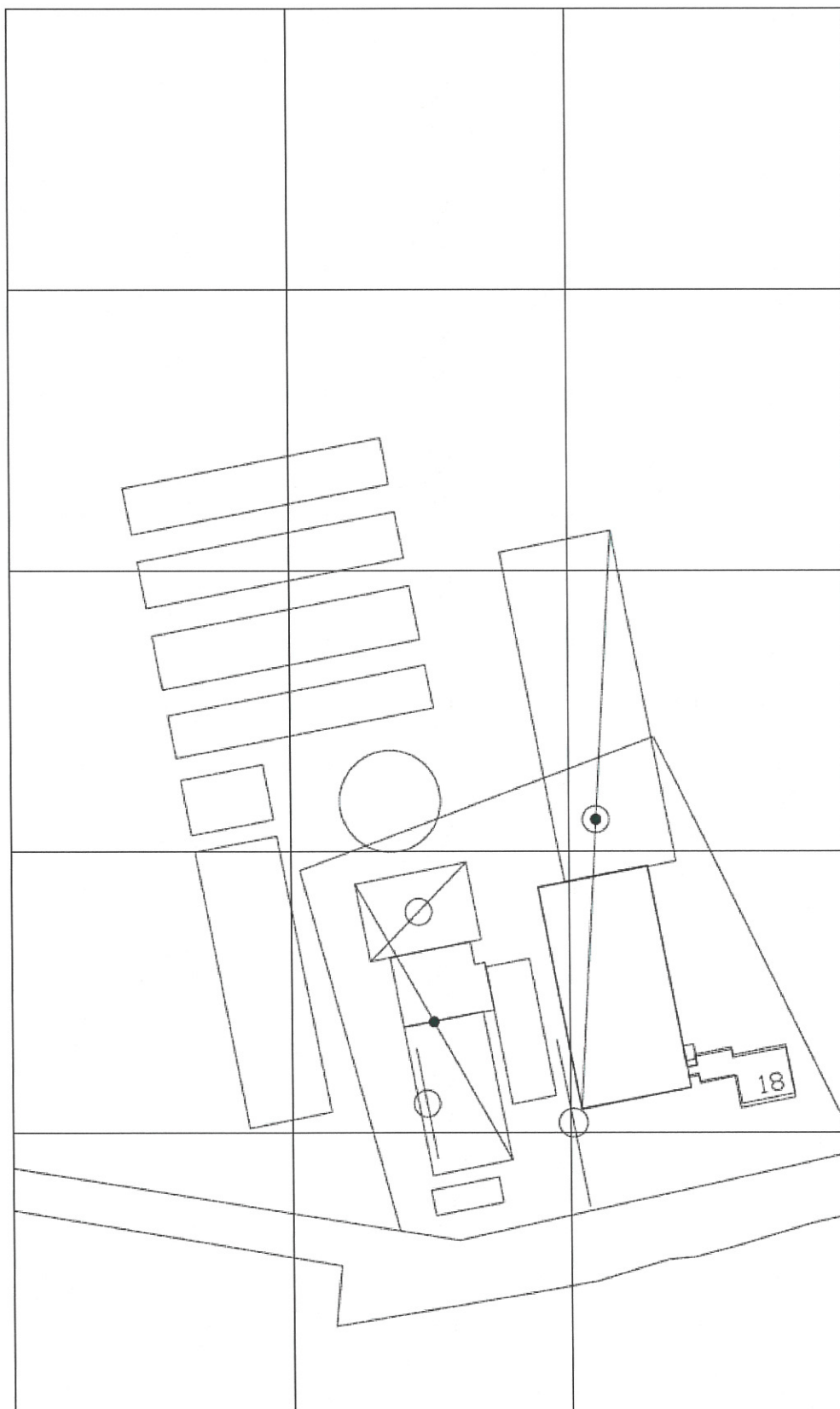
- De concentratie van de overige stoffen koolmonoxide (CO), benzeen (C₆H₆), zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb) zijn in de buitenlucht zo laag dat voor deze stoffen geen overschrijding van de grenswaarde wordt verwacht. Voor deze stoffen kan worden voldaan aan de gestelde grenswaarden uit de Wet Luchtkwaliteit 2007.
- De grenswaarde van 40 µg/m³ voor NO₂ als jaargemiddelde concentratie en de grenswaarde van 200 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie die 18 keer mag worden overschreden, wordt niet overschreden.
- De grenswaarde van 40 µg/m³ voor fijnstof als jaargemiddelde wordt op de stofgevoelige objecten niet overschreden. De hoogste concentratie ligt op (25,33-3^I) **22,33** µg/m³.
- De grenswaarde van 50 µg/m³ als 24-uursgemiddelde die per jaar 35 keer mag worden overschreden wordt op de stofgevoelige objecten niet overschreden. De grenswaarde van 50 µg/m³ als 24-uursgemiddelde wordt vanaf de inrichtingsgrens maximaal (16,40-6^{II}) **10,40** maal overschreden.

Kijkend naar de resultaten komend uit dit onderzoek, kan geconcludeerd worden dat een milieuvergunning op basis van deze gegevens kan worden verleend. De inrichting voldoet aan de Wet Luchtkwaliteit 2007.

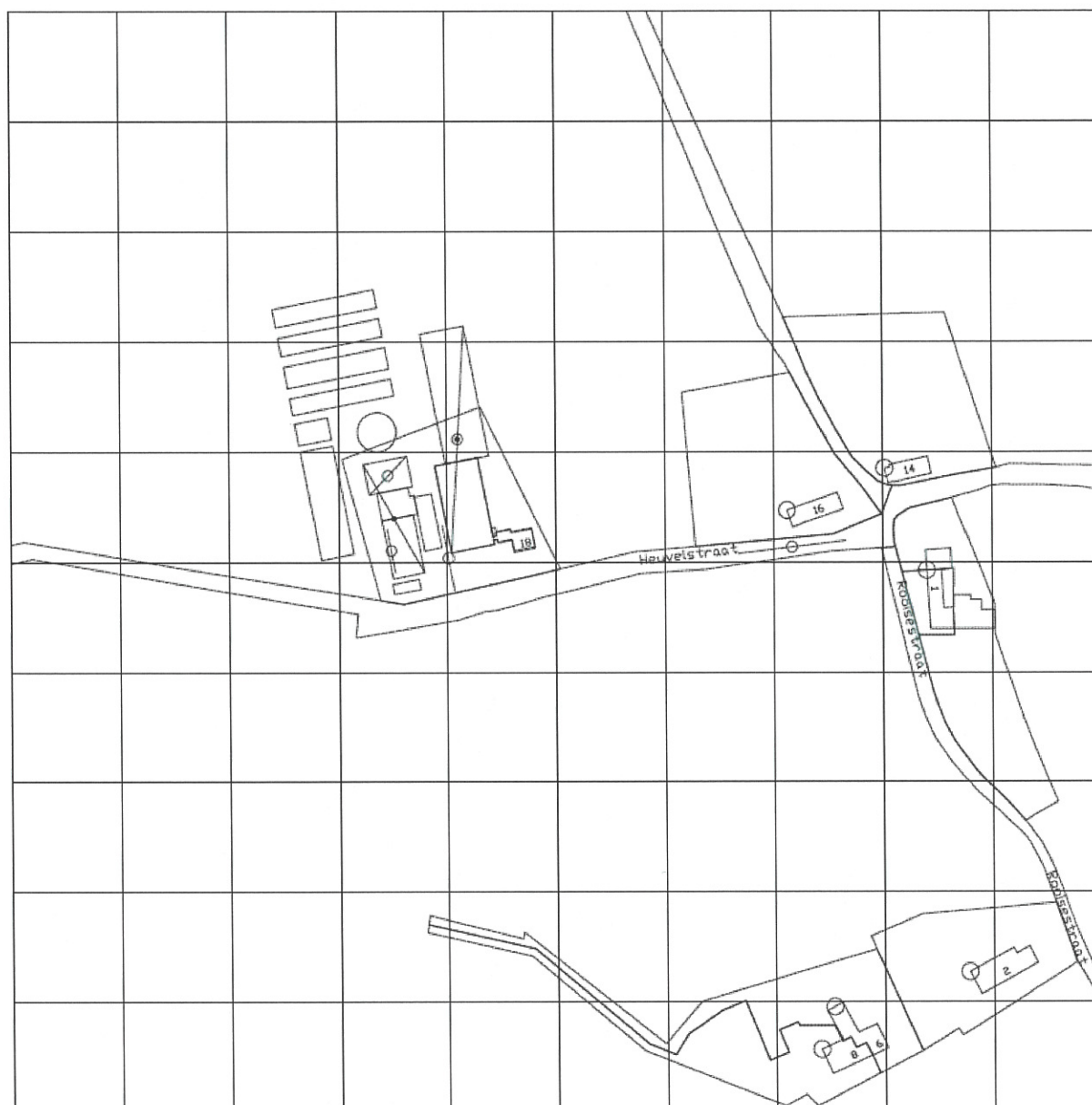
^I In het ISL3a rekenprogramma wordt de correctie voor zeezout niet automatisch toegepast. De jaargemiddelde concentratie mag handmatig worden gecorrigeerd. Dit is afhankelijk van de ligging van de locatie. Per gemeente is dit vastgesteld.

^{II} In het ISL3a rekenprogramma wordt de correctie voor zeezout niet automatisch toegepast. De overschrijdingsdagen mogen handmatig worden gecorrigeerd. Dit is in heel Nederland 6 dagen.

BIJLAGE 1 SITUERING ONDERZOEKSLOCATIE



Figuur 1. Ligging onderzoekslocatie



Figuur 2. Ligging gevoelige bestemmingen

BIJLAGE 2 INPUT GEGEVENS AANGEVRAAGDE SITUATIE

ISL3A VERSIE 2009.1
Release 12 mei 2009
Powered by KEMA
** I S L 3 A **

#NAAM?

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 10:29:46
datum/tijd journaal bestand: 31-3-2010 10:42:16
BEREKENINGRESULTATEN

PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 157861 378067
Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:

Er is gerekend met 2010 achtergrond GCN-waarden
versie-identificatie van GCN.DLL: 1.2.0.0 van 12 maart 2009
identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 6e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 7e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 8e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 9e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 10e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 157861 378068
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.
opgegeven achtergrondcorrectie (voor dubbeltelling) 0.0000

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd : 1-1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd : 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2010

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 157861 378068

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

1 (-15- 15):	4321.0	4.9	3.2	244.80	26.5
2 (15- 45):	5694.0	6.5	3.5	236.90	28.2
3 (45- 75):	6739.0	7.7	3.9	190.50	30.8

4 (75-105):	4154.0	4.7	3.2	192.80	33.2
5 (105-135):	5437.0	6.2	3.0	360.50	30.6
6 (135-165):	6222.0	7.1	3.0	486.20	27.7
7 (165-195):	9197.0	10.5	4.0	867.30	22.9
8 (195-225):	14788.0	16.9	4.8	1461.70	23.4
9 (225-255):	12535.0	14.3	4.9	1545.30	23.3
10 (255-285):	8332.0	9.5	4.0	1147.00	21.7
11 (285-315):	5400.0	6.2	3.5	608.90	22.0
12 (315-345):	4781.0	5.5	3.4	393.80	22.7
gemiddeld/som:	87600.0		4.0	7744.10	25.3 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index : 1.00
 Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient) : 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 127
 Terreinruwheid receptor gebied [m] : 0.2300
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m] : 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3] : 25.17791
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid : 25.66381
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks : 277.69613
 Coördinaten (x,y) : 157854, 378121
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) : 1998 1 3 23

Aantal bronnen : 4

***** Brongegevens van bron : 1
 ** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m] : 157809
 Y-positie van de bron [m] : 378127
 kortste zijde gebouw [m] : 25.0
 langste zijde gebouw [m] : 100.0
 Hoogte van het gebouw [m] : 4.8
 Orientatie gebouw [graden] : 101.0
 x_coördinaat van gebouw [m] : 157809
 y_coördinaat van gebouw [m] : 378127
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 0.55
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.07523
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.40000
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000430
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000430
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000430

***** Brongegevens van bron : 2

**** BRON PLUS GEBOUW ****

X-positie van de bron [m] : 157777
Y-positie van de bron [m] : 378111
kortste zijde gebouw [m] : 20.0
langste zijde gebouw [m] : 53.0
Hoogte van het gebouw [m] : 3.8
Orientatie gebouw [graden] : 101.0
x_coordinaat van gebouw [m] : 157780
y_coordinaat van gebouw [m] : 378091
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.07523
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.40000
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000048
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000048
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000478

***** Brongegevens van bron : 3

**** BRON PLUS GEBOUW ****

X-positie van de bron [m] : 157778
Y-positie van de bron [m] : 378077
kortste zijde gebouw [m] : 20.0
langste zijde gebouw [m] : 53.0
Hoogte van het gebouw [m] : 3.8
Orientatie gebouw [graden] : 101.0
x_coordinaat van gebouw [m] : 157780
y_coordinaat van gebouw [m] : 378091
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 3.4
Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.35
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 0.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.36864
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001310
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001310
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000001788

***** Brongegevens van bron : 4

**** OPPERVLAKTEBRON ****

X-positie van de bron [m] : 157805
Y-positie van de bron [m] : 378073
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 0.0
langste zijde oppervlaktebron [m] : 0.0
Hoogte oppervlaktebron is altijd : 1.5 m
Orientatie oppervlaktebron [graden] : 0.0

Aantal bedrijfsuren: 10950
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000120
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000015
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000001908

BIJLAGE 3 OUTPUT GEGEVENS AANGEVRAAGDE SITUATIE

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: 20100331 Ouweland Waalre

Berekend op: 31/03/2010

10:45:04

Project: Ouweland Waalre

RD X coördinaat: 157.604

Lengte X: 500

Aantal Gridpunten X: 11

RD Y coördinaat: 377.821

Breedte Y: 500

Aantal Gridpunten Y: 11

Berekende ruwheid: 0,23

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0,00

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2010

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: K:\Marketing & Sales\huisvesting & milieu\16 Fons van Katwijk\2008 projecten\16.08.256.04.hv Ouweland\milieu\2010

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]
Heuvelstraat 16	157.960	378.095	25,33
Heuvelstraat 14	158.005	378.114	25,22
Rooisestr 1	158.024	378.068	25,22
Rooisestr 2	158.043	377.885	25,01
Rooisestr 6	157.981	377.869	24,91
Rooisestr 8	157.975	377.850	24,91

Brongegevens

Naam : Intern Transport		Type: OB
RD X Coord.: 157.805	RD Y Coord.: 378.073	Emissie: 0,00012
lengte van oppervlaktebron: 50,00 breedte van oppervlaktebron: 3,00 orientatie van oppervlaktebron: 7,00		
Uren: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☒ 9 ☐ 10 ☐ 11 ☐ 12 ☒ 13 ☐ 14 ☐ 15 ☐ 16 ☒ 17 ☐ 18 ☐ 19 ☐ 20 ☐ 21 ☐ 22 ☐ 23 ☐ 24		
Dagen: ☒ Ma ☒ Di ☒ Woe ☒ Do ☒ Vrij ☒ Za ☒ Zo		
Maanden: ☒ Jan ☒ Feb ☒ Mrt ☒ Apr ☒ Mei ☒ Jun ☒ Jul ☒ Aug ☒ Sep ☒ Okt ☒ Nov ☒ Dec		
		Percentage random: 0

Naam : Rundveestal 1 + 5		Type: AB
RD X Coord.: 157.809	RD Y Coord.: 378.127	Emissie: 0,00043
hoogte van emissiepunt: 1,50 verticale uittreesnelheid: 0,40 diameter van emissiepunt: 0,50 temperatuur van emisstroom: 285,00	hoogte van gebouw: 4,8 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 157.809 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 378.127 lengte van gebouw: 100,00 breedte van gebouw: 25,00 orientatie van gebouw: 101,00	

Naam : Rundveestal 3		Type: AB
RD X Coord.: 157.777	RD Y Coord.: 378.111	Emissie: 0,00005
hoogte van emissiepunt: 1,50 verticale uittreesnelheid: 0,40 diameter van emissiepunt: 0,50 temperatuur van emisstroom: 285,00	hoogte van gebouw: 3,8 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 157.780 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 378.091 lengte van gebouw: 53,00 breedte van gebouw: 20,00 orientatie van gebouw: 101,00	

Naam : Varkensstal 4

Type: AB

RD X Coord.: 157.778

RD Y Coord.: 378.077

Emissie: 0,00131

hoogte van emissiepunt: 3,40

verticale uittreesnelheid: 4,00

diameter van emissiepunt: 0,35

temperatuur van emisstroom: 285,00

hoogte van gebouw: 3,8

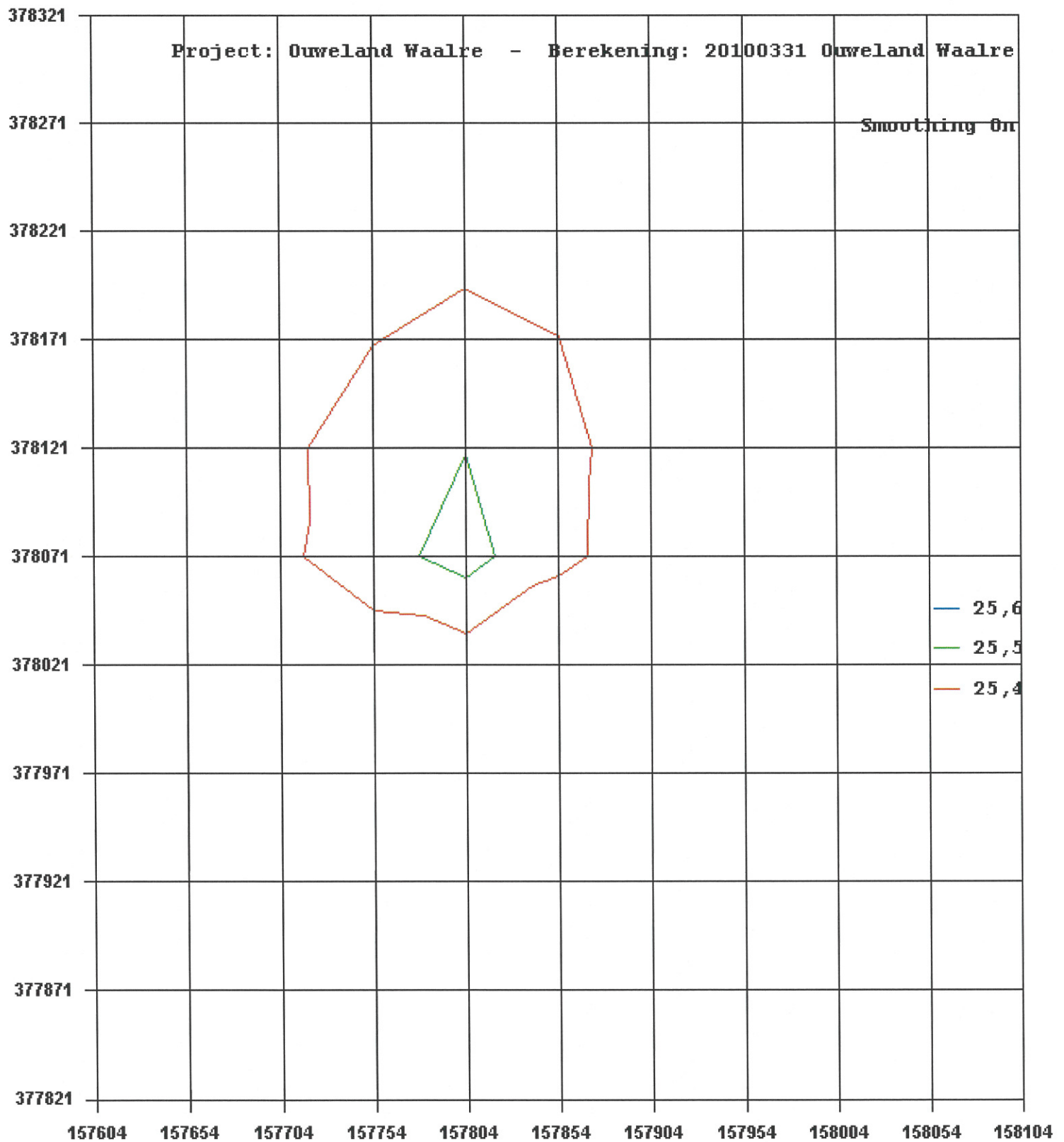
X-coord. zwaartepunt van gebouw: 157.780

Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 378.091

lengte van gebouw: 53,00

breedte van gebouw: 20,00

orientatie van gebouw: 101,00



Kolomno: referentie jaar: 2010

1	2	3	4	5	6	7	
X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN	
157960.0	378095.0	25.32808	0.02808	25.30000	16.40	16.40	
158005.0	378114.0	25.21932	0.01932	25.20000	16.17	16.17	
158024.0	378068.0	25.21628	0.01628	25.20000	16.17	16.17	
158043.0	377885.0	25.00855	0.00855	25.00000	15.71	15.71	
157981.0	377869.0	24.91000	0.01000	24.90000	15.48	15.48	
157975.0	377850.0	24.90941	0.00941	24.90000	15.48	15.48	
157604.0	377821.0	24.90907	0.00907	24.90000	15.48	15.48	
157604.0	377871.0	24.91168	0.01169	24.90000	15.58	15.48	
157604.0	377921.0	24.91421	0.01421	24.90000	15.58	15.48	
157604.0	377971.0	24.91869	0.01869	24.90000	15.58	15.48	
157604.0	378021.0	25.31874	0.01874	25.30000	16.50	16.40	
157604.0	378071.0	25.31782	0.01782	25.30000	16.50	16.40	
157604.0	378121.0	25.31983	0.01983	25.30000	16.50	16.40	
157604.0	378171.0	25.32236	0.02236	25.30000	16.50	16.40	
157604.0	378221.0	25.32079	0.02079	25.30000	16.50	16.40	
157604.0	378271.0	25.31787	0.01787	25.30000	16.50	16.40	
157604.0	378321.0	25.31396	0.01396	25.30000	16.50	16.40	
157654.0	377821.0	24.91032	0.01032	24.90000	15.48	15.48	
157654.0	377871.0	24.91401	0.01401	24.90000	15.48	15.48	
157654.0	377921.0	24.91881	0.01881	24.90000	15.68	15.48	
157654.0	377971.0	24.92545	0.02545	24.90000	15.58	15.48	
157654.0	378021.0	25.33256	0.03257	25.30000	16.50	16.40	
157654.0	378071.0	25.32972	0.02972	25.30000	16.60	16.40	
157654.0	378121.0	25.33533	0.03533	25.30000	16.50	16.40	
157654.0	378171.0	25.33537	0.03537	25.30000	16.50	16.40	
157654.0	378221.0	25.32984	0.02984	25.30000	16.60	16.40	
157654.0	378271.0	25.32110	0.02110	25.30000	16.50	16.40	
157654.0	378321.0	25.31557	0.01557	25.30000	16.50	16.40	
157704.0	377821.0	24.91114	0.01114	24.90000	15.48	15.48	
157704.0	377871.0	24.91583	0.01583	24.90000	15.58	15.48	
157704.0	377921.0	24.92300	0.02300	24.90000	15.58	15.48	
157704.0	377971.0	24.93643	0.03643	24.90000	15.78	15.48	
157704.0	378021.0	25.36153	0.06153	25.30000	16.60	16.40	
157704.0	378071.0	25.36571	0.06571	25.30000	16.60	16.40	
157704.0	378121.0	25.37924	0.07924	25.30000	16.70	16.40	
157704.0	378171.0	25.35990	0.05990	25.30000	16.60	16.40	
157704.0	378221.0	25.33708	0.03708	25.30000	16.60	16.40	
157704.0	378271.0	25.32488	0.02488	25.30000	16.50	16.40	
157704.0	378321.0	25.31696	0.01696	25.30000	16.50	16.40	
157754.0	377821.0	24.91087	0.01087	24.90000	15.48	15.48	
157754.0	377871.0	24.91562	0.01562	24.90000	15.48	15.48	
157754.0	377921.0	24.92468	0.02468	24.90000	15.58	15.48	
157754.0	377971.0	24.94469	0.04469	24.90000	15.68	15.48	
157754.0	378021.0	25.40820	0.10820	25.30000	17.00	16.40	
157754.0	378071.0	25.46713	0.16713	25.30000	17.50	16.40	
157754.0	378121.0	25.45370	0.15371	25.30000	16.70	16.40	
157754.0	378171.0	25.38617	0.08617	25.30000	16.60	16.40	
157754.0	378221.0	25.34601	0.04601	25.30000	16.60	16.40	
157754.0	378271.0	25.32832	0.02832	25.30000	16.50	16.40	
157754.0	378321.0	25.31956	0.01956	25.30000	16.50	16.40	
157804.0	377821.0	24.90949	0.00949	24.90000	15.48	15.48	
157804.0	377871.0	24.91314	0.01314	24.90000	15.48	15.48	
157804.0	377921.0	24.91992	0.01992	24.90000	15.48	15.48	

157804.0	377971.0	24.93464	0.03464	24.90000	15.48	15.48
157804.0	378021.0	25.38879	0.08879	25.30000	16.50	16.40
157804.0	378071.0	25.66381	0.36381	25.30000	17.30	16.40
157804.0	378121.0	25.52373	0.22373	25.30000	17.00	16.40
157804.0	378171.0	25.45446	0.15447	25.30000	16.90	16.40
157804.0	378221.0	25.36069	0.06069	25.30000	16.60	16.40
157804.0	378271.0	25.33474	0.03474	25.30000	16.50	16.40
157804.0	378321.0	25.32253	0.02253	25.30000	16.50	16.40
157854.0	377821.0	24.90877	0.00877	24.90000	15.48	15.48
157854.0	377871.0	24.91268	0.01268	24.90000	15.48	15.48
157854.0	377921.0	24.91941	0.01941	24.90000	15.48	15.48
157854.0	377971.0	24.93343	0.03343	24.90000	15.48	15.48
157854.0	378021.0	25.36145	0.06145	25.30000	16.40	16.40
157854.0	378071.0	25.40152	0.10152	25.30000	16.40	16.40
157854.0	378121.0	25.42406	0.12406	25.30000	16.60	16.40
157854.0	378171.0	25.41005	0.11005	25.30000	16.80	16.40
157854.0	378221.0	25.36028	0.06028	25.30000	16.60	16.40
157854.0	378271.0	25.33636	0.03636	25.30000	16.50	16.40
157854.0	378321.0	25.32387	0.02387	25.30000	16.50	16.40
157904.0	377821.0	24.90874	0.00874	24.90000	15.48	15.48
157904.0	377871.0	24.91230	0.01230	24.90000	15.48	15.48
157904.0	377921.0	24.91786	0.01786	24.90000	15.48	15.48
157904.0	377971.0	24.92546	0.02546	24.90000	15.48	15.48
157904.0	378021.0	25.33616	0.03616	25.30000	16.40	16.40
157904.0	378071.0	25.34822	0.04822	25.30000	16.40	16.40
157904.0	378121.0	25.35297	0.05297	25.30000	16.40	16.40
157904.0	378171.0	25.35311	0.05311	25.30000	16.50	16.40
157904.0	378221.0	25.34549	0.04550	25.30000	16.60	16.40
157904.0	378271.0	25.33163	0.03163	25.30000	16.60	16.40
157904.0	378321.0	25.32232	0.02232	25.30000	16.50	16.40
157954.0	377821.0	24.90839	0.00839	24.90000	15.48	15.48
157954.0	377871.0	24.91109	0.01109	24.90000	15.48	15.48
157954.0	377921.0	24.91435	0.01435	24.90000	15.48	15.48
157954.0	377971.0	24.91900	0.01900	24.90000	15.48	15.48
157954.0	378021.0	25.32382	0.02382	25.30000	16.40	16.40
157954.0	378071.0	25.32830	0.02831	25.30000	16.40	16.40
157954.0	378121.0	25.32985	0.02986	25.30000	16.40	16.40
157954.0	378171.0	25.33062	0.03062	25.30000	16.50	16.40
157954.0	378221.0	25.32922	0.02922	25.30000	16.50	16.40
157954.0	378271.0	25.32546	0.02546	25.30000	16.50	16.40
157954.0	378321.0	25.31988	0.01988	25.30000	16.50	16.40
158004.0	377821.0	25.00758	0.00758	25.00000	15.71	15.71
158004.0	377871.0	25.00930	0.00930	25.00000	15.71	15.71
158004.0	377921.0	25.01155	0.01155	25.00000	15.71	15.71
158004.0	377971.0	25.01376	0.01376	25.00000	15.71	15.71
158004.0	378021.0	25.21706	0.01705	25.20000	16.17	16.17
158004.0	378071.0	25.21880	0.01880	25.20000	16.17	16.17
158004.0	378121.0	25.21942	0.01942	25.20000	16.17	16.17
158004.0	378171.0	25.21966	0.01966	25.20000	16.17	16.17
158004.0	378221.0	25.22002	0.02002	25.20000	16.27	16.17
158004.0	378271.0	25.21837	0.01837	25.20000	16.27	16.17
158004.0	378321.0	25.21639	0.01639	25.20000	16.27	16.17
158054.0	377821.0	25.00657	0.00657	25.00000	15.71	15.71
158054.0	377871.0	25.00785	0.00785	25.00000	15.71	15.71
158054.0	377921.0	25.00940	0.00940	25.00000	15.71	15.71
158054.0	377971.0	25.01068	0.01068	25.00000	15.71	15.71

158054.0	378021.0	25.21276	0.01276	25.20000	16.17	16.17
158054.0	378071.0	25.21347	0.01347	25.20000	16.17	16.17
158054.0	378121.0	25.21370	0.01370	25.20000	16.17	16.17
158054.0	378171.0	25.21389	0.01389	25.20000	16.17	16.17
158054.0	378221.0	25.21425	0.01425	25.20000	16.27	16.17
158054.0	378271.0	25.21380	0.01380	25.20000	16.27	16.17
158054.0	378321.0	25.21272	0.01272	25.20000	16.27	16.17
158104.0	377821.0	25.00576	0.00576	25.00000	15.71	15.71
158104.0	377871.0	25.00676	0.00676	25.00000	15.71	15.71
158104.0	377921.0	25.00749	0.00749	25.00000	15.71	15.71
158104.0	377971.0	25.00852	0.00852	25.00000	15.71	15.71
158104.0	378021.0	25.20991	0.00991	25.20000	16.17	16.17
158104.0	378071.0	25.21020	0.01020	25.20000	16.17	16.17
158104.0	378121.0	25.21021	0.01021	25.20000	16.17	16.17
158104.0	378171.0	25.21029	0.01029	25.20000	16.17	16.17
158104.0	378221.0	25.21047	0.01046	25.20000	16.17	16.17
158104.0	378271.0	25.21079	0.01079	25.20000	16.27	16.17
158104.0	378321.0	25.21005	0.01005	25.20000	16.27	16.17

PM10 - Toelichting op de getallen:

kolom 1: x-coördinaat receptorpunt

kolom 2: y-coördinaat receptorpunt

kolom 3: Jaargemiddelde concentratie (bron + GCN)

kolom 4: Jaargemiddelde concentratie (alleen bron)

kolom 5: Jaargemiddelde concentratie (alleen GCN)

kolom 6: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (bron + GCN)

kolom 7: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (alleen GCN)

BIJLAGE 4 BRONBIJDRAGE

4	157960	378095	25.33	0.03
5	158005	378114	25.22	0.02
6	158024	378068	25.22	0.02
7	158043	377885	25.01	0.01
8	157981	377869	24.91	0.01
9	157975	377850	24.91	0.01
100001	157604	377821	24.91	0.01
100002	157604	377871	24.91	0.01
100003	157604	377921	24.91	0.01
100004	157604	377971	24.92	0.02
100005	157604	378021	25.32	0.02
100006	157604	378071	25.32	0.02
100007	157604	378121	25.32	0.02
100008	157604	378171	25.32	0.02
100009	157604	378221	25.32	0.02
100010	157604	378271	25.32	0.02
100011	157604	378321	25.31	0.01
100012	157654	377821	24.91	0.01
100013	157654	377871	24.91	0.01
100014	157654	377921	24.92	0.02
100015	157654	377971	24.93	0.03
100016	157654	378021	25.33	0.03
100017	157654	378071	25.33	0.03
100018	157654	378121	25.34	0.04
100019	157654	378171	25.34	0.04
100020	157654	378221	25.33	0.03
100021	157654	378271	25.32	0.02
100022	157654	378321	25.32	0.02
100023	157704	377821	24.91	0.01
100024	157704	377871	24.92	0.02
100025	157704	377921	24.92	0.02
100026	157704	377971	24.94	0.04
100027	157704	378021	25.36	0.06
100028	157704	378071	25.37	0.07
100029	157704	378121	25.38	0.08
100030	157704	378171	25.36	0.06
100031	157704	378221	25.34	0.04
100032	157704	378271	25.32	0.02
100033	157704	378321	25.32	0.02
100034	157754	377821	24.91	0.01
100035	157754	377871	24.92	0.02
100036	157754	377921	24.92	0.02
100037	157754	377971	24.94	0.04
100038	157754	378021	25.41	0.11
100039	157754	378071	25.47	0.17
100040	157754	378121	25.45	0.15
100041	157754	378171	25.39	0.09
100042	157754	378221	25.35	0.05
100043	157754	378271	25.33	0.03
100044	157754	378321	25.32	0.02
100045	157804	377821	24.91	0.01
100046	157804	377871	24.91	0.01
100047	157804	377921	24.92	0.02
100048	157804	377971	24.93	0.03
100049	157804	378021	25.39	0.09
100050	157804	378071	25.66	0.36

100051	157804	378121	25.52	0.22
100052	157804	378171	25.45	0.15
100053	157804	378221	25.36	0.06
100054	157804	378271	25.33	0.03
100055	157804	378321	25.32	0.02
100056	157854	377821	24.91	0.01
100057	157854	377871	24.91	0.01
100058	157854	377921	24.92	0.02
100059	157854	377971	24.93	0.03
100060	157854	378021	25.36	0.06
100061	157854	378071	25.40	0.10
100062	157854	378121	25.42	0.12
100063	157854	378171	25.41	0.11
100064	157854	378221	25.36	0.06
100065	157854	378271	25.34	0.04
100066	157854	378321	25.32	0.02
100067	157904	377821	24.91	0.01
100068	157904	377871	24.91	0.01
100069	157904	377921	24.92	0.02
100070	157904	377971	24.93	0.03
100071	157904	378021	25.34	0.04
100072	157904	378071	25.35	0.05
100073	157904	378121	25.35	0.05
100074	157904	378171	25.35	0.05
100075	157904	378221	25.35	0.05
100076	157904	378271	25.33	0.03
100077	157904	378321	25.32	0.02
100078	157954	377821	24.91	0.01
100079	157954	377871	24.91	0.01
100080	157954	377921	24.91	0.01
100081	157954	377971	24.92	0.02
100082	157954	378021	25.32	0.02
100083	157954	378071	25.33	0.03
100084	157954	378121	25.33	0.03
100085	157954	378171	25.33	0.03
100086	157954	378221	25.33	0.03
100087	157954	378271	25.33	0.03
100088	157954	378321	25.32	0.02
100089	158004	377821	25.01	0.01
100090	158004	377871	25.01	0.01
100091	158004	377921	25.01	0.01
100092	158004	377971	25.01	0.01
100093	158004	378021	25.22	0.02
100094	158004	378071	25.22	0.02
100095	158004	378121	25.22	0.02
100096	158004	378171	25.22	0.02
100097	158004	378221	25.22	0.02
100098	158004	378271	25.22	0.02
100099	158004	378321	25.22	0.02
100100	158054	377821	25.01	0.01
100101	158054	377871	25.01	0.01
100102	158054	377921	25.01	0.01
100103	158054	377971	25.01	0.01
100104	158054	378021	25.21	0.01
100105	158054	378071	25.21	0.01
100106	158054	378121	25.21	0.01

100107	158054	378171	25.21	0.01
100108	158054	378221	25.21	0.01
100109	158054	378271	25.21	0.01
100110	158054	378321	25.21	0.01
100111	158104	377821	25.01	0.01
100112	158104	377871	25.01	0.01
100113	158104	377921	25.01	0.01
100114	158104	377971	25.01	0.01
100115	158104	378021	25.21	0.01
100116	158104	378071	25.21	0.01
100117	158104	378121	25.21	0.01
100118	158104	378171	25.21	0.01
100119	158104	378221	25.21	0.01
100120	158104	378271	25.21	0.01
100121	158104	378321	25.21	0.01

ID-point	RD x-coor	RD y-coor	Totconc	GCN	Brontot	bron 1	bron 2	bron 3	bron 4
4	157960	378095	25.33	25.30	0.03	0.00716	0.00059	0.01995	0.00038
5	158005	378114	25.22	25.20	0.02	0.00453	0.00038	0.01418	0.00023
6	158024	378068	25.22	25.20	0.02	0.00380	0.00036	0.01193	0.00019
7	158043	377885	25.01	25.00	0.01	0.00170	0.00018	0.00660	0.00007
8	157981	377869	24.91	24.90	0.01	0.00190	0.00021	0.00781	0.00008
9	157975	377850	24.91	24.90	0.01	0.00170	0.00020	0.00744	0.00007
100001	157604	377821	24.91	24.90	0.01	0.00146	0.00019	0.00735	0.00007
100002	157604	377871	24.91	24.90	0.01	0.00179	0.00023	0.00958	0.00009
100003	157604	377921	24.91	24.90	0.01	0.00216	0.00030	0.01164	0.00011
100004	157604	377971	24.92	24.90	0.02	0.00259	0.00038	0.01557	0.00014
100005	157604	378021	25.32	25.30	0.02	0.00314	0.00048	0.01497	0.00014
100006	157604	378071	25.32	25.30	0.02	0.00280	0.00042	0.01447	0.00013
100007	157604	378121	25.32	25.30	0.02	0.00279	0.00045	0.01645	0.00014
100008	157604	378171	25.32	25.30	0.02	0.00328	0.00054	0.01840	0.00015
100009	157604	378221	25.32	25.30	0.02	0.00368	0.00053	0.01646	0.00012
100010	157604	378271	25.32	25.30	0.02	0.00350	0.00044	0.01383	0.00010
100011	157604	378321	25.31	25.30	0.01	0.00299	0.00036	0.01052	0.00008
100012	157654	377821	24.91	24.90	0.01	0.00169	0.00020	0.00836	0.00007
100013	157654	377871	24.91	24.90	0.01	0.00209	0.00027	0.01154	0.00010
100014	157654	377921	24.92	24.90	0.02	0.00267	0.00037	0.01562	0.00015
100015	157654	377971	24.93	24.90	0.03	0.00350	0.00053	0.02121	0.00021
100016	157654	378021	25.33	25.30	0.03	0.00448	0.00070	0.02713	0.00026
100017	157654	378071	25.33	25.30	0.03	0.00460	0.00075	0.02414	0.00023
100018	157654	378121	25.34	25.30	0.04	0.00416	0.00078	0.03015	0.00025
100019	157654	378171	25.34	25.30	0.04	0.00519	0.00097	0.02897	0.00023
100020	157654	378221	25.33	25.30	0.03	0.00581	0.00081	0.02306	0.00017
100021	157654	378271	25.32	25.30	0.02	0.00487	0.00059	0.01552	0.00013
100022	157654	378321	25.32	25.30	0.02	0.00394	0.00038	0.01116	0.00009
100023	157704	377821	24.91	24.90	0.01	0.00179	0.00020	0.00907	0.00008
100024	157704	377871	24.92	24.90	0.02	0.00236	0.00027	0.01309	0.00011
100025	157704	377921	24.92	24.90	0.02	0.00327	0.00042	0.01913	0.00018
100026	157704	377971	24.94	24.90	0.04	0.00459	0.00066	0.03087	0.00032
100027	157704	378021	25.36	25.30	0.06	0.00641	0.00112	0.05347	0.00053
100028	157704	378071	25.37	25.30	0.07	0.00910	0.00197	0.05415	0.00049
100029	157704	378121	25.38	25.30	0.08	0.00750	0.00202	0.06917	0.00055
100030	157704	378171	25.36	25.30	0.06	0.01040	0.00208	0.04707	0.00035
100031	157704	378221	25.34	25.30	0.04	0.00963	0.00110	0.02612	0.00023
100032	157704	378271	25.32	25.30	0.02	0.00689	0.00056	0.01728	0.00015
100033	157704	378321	25.32	25.30	0.02	0.00442	0.00036	0.01207	0.00011
100034	157754	377821	24.91	24.90	0.01	0.00182	0.00021	0.00876	0.00009
100035	157754	377871	24.92	24.90	0.02	0.00245	0.00027	0.01277	0.00013
100036	157754	377921	24.92	24.90	0.02	0.00356	0.00041	0.02050	0.00022
100037	157754	377971	24.94	24.90	0.04	0.00549	0.00069	0.03810	0.00041
100038	157754	378021	25.41	25.30	0.11	0.00998	0.00140	0.09567	0.00115
100039	157754	378071	25.47	25.30	0.17	0.01686	0.00398	0.14451	0.00178
100040	157754	378121	25.45	25.30	0.15	0.01663	0.00878	0.12700	0.00130
100041	157754	378171	25.39	25.30	0.09	0.02418	0.00303	0.05840	0.00056
100042	157754	378221	25.35	25.30	0.05	0.01459	0.00103	0.03008	0.00030
100043	157754	378271	25.33	25.30	0.03	0.00832	0.00057	0.01924	0.00019
100044	157754	378321	25.32	25.30	0.02	0.00530	0.00037	0.01376	0.00013
100045	157804	377821	24.91	24.90	0.01	0.00178	0.00022	0.00742	0.00008
100046	157804	377871	24.91	24.90	0.01	0.00240	0.00029	0.01034	0.00012
100047	157804	377921	24.92	24.90	0.02	0.00350	0.00043	0.01579	0.00020
100048	157804	377971	24.93	24.90	0.03	0.00579	0.00073	0.02768	0.00044
100049	157804	378021	25.39	25.30	0.09	0.01204	0.00151	0.07365	0.00159

100050	157804	378071	25.66	25.30	0.36	0.02219	0.00408	0.14997	0.18756
100051	157804	378121	25.52	25.30	0.22	0.02699	0.00950	0.18363	0.00361
100052	157804	378171	25.45	25.30	0.15	0.06979	0.00550	0.07819	0.00099
100053	157804	378221	25.36	25.30	0.06	0.02030	0.00188	0.03805	0.00046
100054	157804	378271	25.33	25.30	0.03	0.01060	0.00097	0.02290	0.00027
100055	157804	378321	25.32	25.30	0.02	0.00624	0.00057	0.01554	0.00018
100056	157854	377821	24.91	24.90	0.01	0.00162	0.00022	0.00686	0.00007
100057	157854	377871	24.91	24.90	0.01	0.00218	0.00028	0.01011	0.00011
100058	157854	377921	24.92	24.90	0.02	0.00309	0.00042	0.01572	0.00019
100059	157854	377971	24.93	24.90	0.03	0.00499	0.00065	0.02741	0.00039
100060	157854	378021	25.36	25.30	0.06	0.00967	0.00109	0.04965	0.00105
100061	157854	378071	25.40	25.30	0.10	0.01861	0.00189	0.07781	0.00320
100062	157854	378121	25.42	25.30	0.12	0.03287	0.00230	0.08636	0.00253
100063	157854	378171	25.41	25.30	0.11	0.04270	0.00265	0.06371	0.00099
100064	157854	378221	25.36	25.30	0.06	0.02158	0.00166	0.03656	0.00048
100065	157854	378271	25.34	25.30	0.04	0.01168	0.00096	0.02346	0.00027
100066	157854	378321	25.32	25.30	0.02	0.00699	0.00064	0.01606	0.00018
100067	157904	377821	24.91	24.90	0.01	0.00152	0.00021	0.00695	0.00007
100068	157904	377871	24.91	24.90	0.01	0.00207	0.00026	0.00986	0.00011
100069	157904	377921	24.92	24.90	0.02	0.00308	0.00037	0.01425	0.00017
100070	157904	377971	24.93	24.90	0.03	0.00455	0.00051	0.02011	0.00028
100071	157904	378021	25.34	25.30	0.04	0.00714	0.00071	0.02782	0.00049
100072	157904	378071	25.35	25.30	0.05	0.01137	0.00095	0.03504	0.00087
100073	157904	378121	25.35	25.30	0.05	0.01319	0.00096	0.03797	0.00085
100074	157904	378171	25.35	25.30	0.05	0.01503	0.00112	0.03630	0.00066
100075	157904	378221	25.35	25.30	0.05	0.01418	0.00108	0.02982	0.00042
100076	157904	378271	25.33	25.30	0.03	0.00955	0.00083	0.02099	0.00026
100077	157904	378321	25.32	25.30	0.02	0.00639	0.00058	0.01517	0.00018
100078	157954	377821	24.91	24.90	0.01	0.00155	0.00018	0.00659	0.00007
100079	157954	377871	24.91	24.90	0.01	0.00195	0.00023	0.00881	0.00009
100080	157954	377921	24.91	24.90	0.01	0.00274	0.00030	0.01118	0.00013
100081	157954	377971	24.92	24.90	0.02	0.00368	0.00038	0.01476	0.00018
100082	157954	378021	25.32	25.30	0.02	0.00497	0.00049	0.01807	0.00028
100083	157954	378071	25.33	25.30	0.03	0.00656	0.00062	0.02073	0.00040
100084	157954	378121	25.33	25.30	0.03	0.00710	0.00058	0.02178	0.00040
100085	157954	378171	25.33	25.30	0.03	0.00704	0.00061	0.02261	0.00036
100086	157954	378221	25.33	25.30	0.03	0.00817	0.00067	0.02008	0.00030
100087	157954	378271	25.33	25.30	0.03	0.00718	0.00059	0.01746	0.00023
100088	157954	378321	25.32	25.30	0.02	0.00550	0.00050	0.01372	0.00016
100089	158004	377821	25.01	25.00	0.01	0.00144	0.00016	0.00592	0.00006
100090	158004	377871	25.01	25.00	0.01	0.00178	0.00020	0.00725	0.00007
100091	158004	377921	25.01	25.00	0.01	0.00225	0.00024	0.00897	0.00010
100092	158004	377971	25.01	25.00	0.01	0.00281	0.00030	0.01053	0.00013
100093	158004	378021	25.22	25.20	0.02	0.00359	0.00034	0.01294	0.00019
100094	158004	378071	25.22	25.20	0.02	0.00440	0.00042	0.01375	0.00023
100095	158004	378121	25.22	25.20	0.02	0.00447	0.00038	0.01433	0.00023
100096	158004	378171	25.22	25.20	0.02	0.00443	0.00038	0.01462	0.00022
100097	158004	378221	25.22	25.20	0.02	0.00501	0.00043	0.01439	0.00020
100098	158004	378271	25.22	25.20	0.02	0.00480	0.00042	0.01298	0.00017
100099	158004	378321	25.22	25.20	0.02	0.00427	0.00038	0.01160	0.00015
100100	158054	377821	25.01	25.00	0.01	0.00130	0.00014	0.00508	0.00005
100101	158054	377871	25.01	25.00	0.01	0.00154	0.00016	0.00608	0.00006
100102	158054	377921	25.01	25.00	0.01	0.00183	0.00020	0.00729	0.00007
100103	158054	377971	25.01	25.00	0.01	0.00226	0.00023	0.00810	0.00010
100104	158054	378021	25.21	25.20	0.01	0.00259	0.00026	0.00978	0.00013
100105	158054	378071	25.21	25.20	0.01	0.00312	0.00030	0.00990	0.00015

100106	158054	378121	25.21	25.20	0.01	0.00301	0.00027	0.01027	0.00015
100107	158054	378171	25.21	25.20	0.01	0.00295	0.00027	0.01052	0.00015
100108	158054	378221	25.21	25.20	0.01	0.00313	0.00028	0.01069	0.00014
100109	158054	378271	25.21	25.20	0.01	0.00340	0.00031	0.00997	0.00013
100110	158054	378321	25.21	25.20	0.01	0.00314	0.00029	0.00918	0.00011
100111	158104	377821	25.01	25.00	0.01	0.00114	0.00012	0.00445	0.00004
100112	158104	377871	25.01	25.00	0.01	0.00130	0.00014	0.00526	0.00005
100113	158104	377921	25.01	25.00	0.01	0.00156	0.00016	0.00571	0.00006
100114	158104	377971	25.01	25.00	0.01	0.00178	0.00018	0.00649	0.00008
100115	158104	378021	25.21	25.20	0.01	0.00200	0.00021	0.00761	0.00009
100116	158104	378071	25.21	25.20	0.01	0.00234	0.00022	0.00753	0.00011
100117	158104	378121	25.21	25.20	0.01	0.00218	0.00020	0.00772	0.00011
100118	158104	378171	25.21	25.20	0.01	0.00213	0.00020	0.00786	0.00011
100119	158104	378221	25.21	25.20	0.01	0.00221	0.00021	0.00794	0.00010
100120	158104	378271	25.21	25.20	0.01	0.00244	0.00023	0.00803	0.00009
100121	158104	378321	25.21	25.20	0.01	0.00242	0.00023	0.00732	0.00009

BIJLAGE 5 RESULTATEN CAR II

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	8.1
Stratenbestand	Ouweland
Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y
Waalre	Heuvelstraat 16	157962	378078

NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)
Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
19,4	19,9	0	0

PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
22,3	25,3	10	0