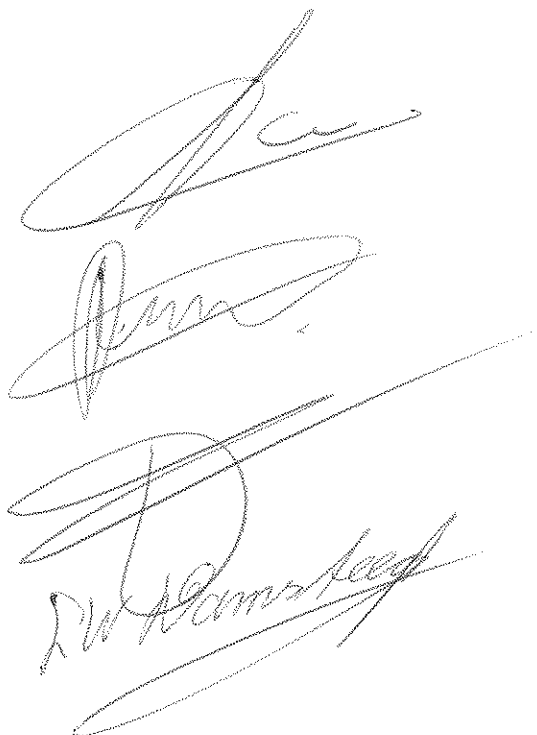


1793.34



05 OKT. 2007
07 m62

**RAPPORT INZAKE DE LUCHTKWALITEIT
TER PLAATSE VAN VARKENSHOUDERIJ
LAARSTRAAT TE VETHUIZEN**

Opdrachtgever:

de heer A. Hebinck
Grensweg 17
7083 AM Voorst

Avensa

Regulierenring 20
3981 LB Bunnik
Telefoon: (030) 273 60 10
Fax: (030) 272 31 53
e-mail: info@avensa.nl
website: www.avensa.nl

projectnummer: 06.Q079
status rapportage: definitief
publicatiedatum: 8 augustus 2006
projectleider: L.J. Ton

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	BESLUIT LUCHTKWALITEIT 2005	3
3	UITGANGSPUNTEN	4
	3.1 Beschikbare gegevens	4
4	VERSPREIDINGSBEREKENINGEN	7
	4.1 STACKS versie 2005	7
	4.1.1 Resultaten	7
	4.2 CAR II, 5.0 model	9
	4.2.1 Verkeersintensiteit	9
	4.2.2 Resultaten	10
	4.3 Bespreking van de resultaten	11
5	CONCLUSIES	12

Bijlagen

- I Ligging onderzoekslocatie
- II Invoergegevens STACKS
- III Resultaten berekeningen CAR II, 5.0 model
 - Scenario 2006
 - Scenario 2010
 - Scenario 2015

1 INLEIDING

In opdracht van de heer Hebinck, heeft Avenza een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een te realiseren varkenshouderij aan de Laarstraat te Vethuizen. Ten behoeve van het luchtonderzoek heeft tevens een fijn stof verspreidingsberekening plaatsgevonden, waarbij de emissie van de varkenshouderij is berekend.

Op grond van het Besluit luchtkwaliteit van 20 juni 2005 moet bij iedere besluitvorming in het kader van de Wet op de Ruimtelijke Ordening en bij de oprichting van een inrichting een onderzoek plaatsvinden naar de luchtkwaliteit.

In dit rapport wordt achtereenvolgens ingegaan op de beschikbare gegevens, de kenmerken ter plaatse van de onderzoekslocatie en de uitgevoerde berekeningen, waarna vervolgens conclusies worden getrokken, waarbij wordt getoetst aan de waarden uit het Besluit Luchtkwaliteit 2005. Tevens is beoordeeld of door de geplande bedrijfsactiviteiten en de veranderde verkeersintensiteit als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling op de locatie in de toekomst de grenswaarden uit het Besluit Luchtkwaliteit 2005 niet worden overschreden.

2 BESLUIT LUCHTKWALITEIT 2005

In Nederland zijn besluiten inzake beoordeling en beheer van de luchtkwaliteit nader geformuleerd nadat in de Europese Unie (de kaderrichtlijn) het luchtkwaliteitsbeleid is vastgelegd. De Europese Unie heeft zich ten doel gesteld om voor diverse luchtverontreinigende stoffen voorstellen te formuleren van grenswaarden voor de luchtkwaliteit ter bescherming van mens en milieu. Het beleid richt zich nadrukkelijk op de bescherming van het leefmilieu en het verbeteren van dit leefmilieu.

De prioritaire stoffen in het kader van het Besluit luchtkwaliteit 2005 zijn NO_2 en PM_{10} . Voor stalemissies is de emissie van NO_2 niet relevant.

Uit recente epidemiologische studies blijkt dat het wonen nabij (snel)wegen nadelig is voor de gezondheid ^[1]. Er bestaat een direct gezondheidseffect aan de longen als gevolg van blootstelling aan te hoge concentraties NO_2 en PM_{10} .

¹ Jansen, N.A.H., Brunekreef, B., Hoek, G., Keuken, M., 2002. Verkeersgerelateerde luchtverontreiniging en gezondheid, een kennisoverzicht. Institute for Risk Assessment Sciences, Universiteit van Utrecht.

In het Besluit luchtkwaliteit 2005 wordt gesteld dat in gebieden waar de grenswaarden voor NO₂ of PM₁₀ worden overschreden, plannen die geen negatieve effecten hebben op de luchtkwaliteit in het plangebied toch door mogen gaan, evenals plannen waar sprake is van een geringe verslechtering van de luchtkwaliteit. Voor deze laatste plannen geldt dan wel dat in een ander plangebied de luchtkwaliteit verbetert^[2].

De grenswaarde voor de jaargemiddelde PM₁₀ concentratie bedraagt 40 µg/m³. De grenswaarde als 24-uursgemiddelde die 35 keer per jaar mag worden overschreden bedraagt 50 µg/m³ [Staatsblad 316, Artikel 20]. De plandrempel voor de jaargemiddelde NO₂ concentratie bedraagt voor 2006 48 µg/m³.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Beschikbare gegevens

Het onderhavige onderzoek wordt verricht ten behoeve van de vestiging van een varkenshouderij aan de Laarstraat te Vethuizen.

Voor de vestiging van de varkenshouderij dient een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer verleend te worden.

Situatiebeschrijving

Doelstelling is om de varkenshouderij te realiseren aan de Laarstraat te Vethuizen, gelegen in de gemeente Oude IJsselstreek, tegen de grens met de gemeente Montferland. Op het bedrijf worden maximaal 6000 vleesvarkens gehouden. De emissiefactor van fijn stof voor vleesvarkens bedraagt 34,8 mg/dier/u^[3]. De totale fijnstof emissie uit de stallen van de varkens is 1830 kg/j.

Het krachtvoer wordt drie keer per week in de silo's gelost. Het lossen duurt ca. 45 minuten per keer. Aan de ontluhtingspijp van de silo's wordt een stoffilter geplaatst. Aangenomen is dat het debiet dat over de afvoer wordt geleid ongeveer 2000 m³/u bedraagt.

² Brief Staatssecretaris Van Geel: Saldering luchtkwaliteit. Ministerie van VROM, 20 juli 2005. Nummer LMV 2005164791.

³ Berekeningsmethoden voor de emissie van fijn stof vanuit de landbouw. W.J. Chardon (Alterra) en K.W. van der Hoek (RIVM). Alterra rapport 682. RIVM-rapport 773004014. 2002.

De concentratie fijn stof van de gereinigde ontluchtingslucht is geschat op maximaal 5 mg/m³ ^[4]. De fijn stof emissie van het lossen van het krachtvoer is 1,2 kg/j. $[3/4 \text{ u} * 3 * 2000 \text{ m}^3/\text{u} * 5 \text{ mg}/\text{m}^3 * 52 \text{ week} = 1,2 \text{ kg}/\text{j}]$.

Per week komen er circa 10 vrachtwagens op het bedrijf om te laden of te lossen. Deze vrachtwagens rijden circa 150 meter op het bedrijfsterrein. In de emissieschatting is op basis van jurisprudentie ook 600 meter wegafstand buiten de inrichting betrokken. De fijn stof uitstoot bedraagt 0,62 g/km/wagen^[5]. De fijn stof uitstoot van de vrachtwagens bedraagt 0,3 kg/j, deze hoeveelheid is verwaarloosbaar. $[0,75 \text{ km} * 10 * 0,621 \text{ g}/\text{km}/\text{wagen} * 52 \text{ weken} = 0,2 \text{ kg}/\text{j}]$.

Verkeer

In tabel 1 zijn de relevante kenmerken van de betreffende locatie opgenomen. Op de kaarten in bijlage I is de ligging van de locatie opgenomen. Informatie betreffende intensiteit en aard van het verkeer zijn opgevraagd bij de gemeente Montferland, Oude IJsselstreek en de provincie Gelderland.

In overleg met de gemeente Oude IJsselstreek is voor de Laarstraat als een worst-case scenario een geschatte etmaalintensiteit van 500 mvt/etmaal aangenomen. De overige straten in de omgeving van de locatie liggen op een afstand verder dan 300 meter, waardoor deze niet relevant zijn voor de berekeningen van de luchtkwaliteit. Voor de jaren 2010 en 2015 is een groei van 1% groei per jaar gehanteerd. Uit informatie van de opdrachtgever zijn gegevens inzake bebouwing, de bedrijfsvoering, wegtype, snelheidstype, bomenfactor en afstand tot de weg bepaald.

⁴ Nederlandse emissierichtlijn Lucht. Infomil. Den Haag

⁵ Handleiding CAR II versie 5.0 (concept). TNO. Rapportnummer 2006-A-R0078/B. Maart 2006.

Tabel 1. Locatiegegevens

<i>Plaats</i>	<i>Vethuizen</i>
<i>straatnaam</i>	<i>Laarstraat ongenummerd (tussen nr. 6 en nr. 8)</i>
<i>x-coördinaat</i>	<i>218760</i>
<i>y-coördinaat</i>	<i>436260</i>
<i>kortste zijde stal [m]</i>	<i>71</i>
<i>langste zijde stal [m]</i>	<i>90</i>
<i>Hoogte van de stal [m]</i>	<i>10</i>
Verkeersintensiteit	
<i>Laarstraat</i>	<i>500 mvt/etmaal*</i>
<i>Verdeling verkeer licht**</i>	<i>0,97</i>
<i>Verdeling verkeer middel-zwaar**</i>	<i>0,02</i>
<i>Verdeling verkeer zwaar**</i>	<i>0,01</i>
<i>fractie autobus</i>	<i>0 (geen bus verkeer ter plaatse)</i>
<i>aantal parkeerbewegingen</i>	<i>0 (dit is alleen relevant ten behoeve van de benzeenconcentraties)</i>
<i>snelheidstype</i>	<i>buitenweg</i>
<i>wegtype</i>	<i>Open terrein</i>
<i>bomenfactor</i>	<i>1 (</i>
<i>afstand van de stoep tot de wegas Lipskerweg</i>	<i>45 meter</i>
<i>afstand overige wegen</i>	<i>> 300 meter</i>
<i>Opmerkingen</i>	<i>-</i>

* Voor de betreffende wegen zijn geen verkeersstellingen beschikbaar. In overleg met de gemeente Montferland is een geschatte etmaalintensiteit van 500 mvt/etmaal aangenomen.

** geschatte verdeling van de verkeersintensiteit

Het aantal transportbewegingen van vrachtwagens van en naar de inrichting zijn als volgt:

- Krachtvoer: 3 vrachtwagens per week (maximaal 1 op 1 dag);
- Levering biggen: 1 vrachtwagen per week;
- Aflevering vleesvarkens; 2 vrachtwagens per week (altijd op hetzelfde moment);
- Kadavers: 1 vrachtwagen per week;
- Mest: 3 vrachtwagens per week (kunnen op dezelfde dag komen)

Genoemde transportbewegingen komen verspreid over de werkweek voor.

4 VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

Voor de toetsing aan het Besluit luchtkwaliteit zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd met het software-pakket KEMA-Stacks Release 2006 versie 31 mei. Omdat in dit model geen verkeersbewegingen opgenomen kunnen worden zijn deze gegevens en de bedrage van de varkenshouderij in het CAR-rekenmodel verwerkt om de totale bedrage aan de luchtkwaliteit van het bedrijf te berekenen.

4.1 STACKS versie 2006

Voor de toetsing aan het Besluit luchtkwaliteit zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met het NNM waarbij gebruik gemaakt is van het softwarepakket STACKS Release 2006 versie 31 mei. Volgens het Besluit luchtkwaliteit dienen statistische berekeningen uitgevoerd te worden over een periode van vijf jaar. De berekeningen zijn uitgevoerd over de periode 1995 t/m 1999 zoals de beheerscommissie van het NNM aanbeveelt. Het opgegeven referentie jaar is 2006 (voor de invoergegevens van het model zie bijlage A). Er is gebruik gemaakt van de emissieschatting uit hoofdstuk 3. Om een worst-case benadering te geven is uitgegaan van een emissie zonder warmte-inhoud en zonder impuls (=laag debiet).

4.1.1 Resultaten

In tabel 2 zijn de resultaten van de berekeningen opgenomen. In de tabel worden de concentraties op leefniveau van 4 relevante locaties (locaties buiten de grens van de inrichting waarbij het model valide is) gegeven. In de tabel zijn de wettelijk toegestane correcties voor het aandeel zeezout in de lucht toegepast. Voor de jaargemiddelde concentratie PM10 geldt een zeezout-aftrek van $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ [gemeente Oude IJsselstreek en de gemeente Montferland] en voor het aantal overschrijdingen van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als daggemiddelde PM10 de aftrek van 6 dagen^[6].

⁶ Meetregeling luchtkwaliteit 2005. Staatscourant 26 juli 2005, nr.142.

Tabel 2. Berekende bijdragen fijn stof door het bedrijf met NNM (Stacks)

	Concentratie [µg/m ³]	Extra bijdrage [µg/m ³] t.o.v. de achtergrondconcentratie	Overschrijdingen van de dagwaarde gemiddelde van 50 µg/m ³	Extra overschrijdingen t.o.v. de dagwaarde gemiddelde van 50 µg/m ³
Achtergrond PM10 jaargemiddelde	23,0	-	9	-
Concentratie op punt A	25,0	2,0	16	7
Concentratie op punt B	24,3	1,3	11	2
Concentratie op punt C	24,0	1,0	12	3
Concentratie op punt D	23,9	0,9	14	5

Uit de tabel blijkt dat de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof van 40 µg/m³ niet wordt overschreden. Ook wordt de grenswaarde van fijn stof als 24-uursgemiddelde van 50 µg/m³ niet vaker dan 35 dagen overschreden. Hiermee wordt voldaan aan het Besluit luchtkwaliteit 2005.

De invoergegevens van het model zijn opgenomen in bijlage II.

4.2 CAR II, 5.0 model

Aan de hand van de locatiekenmerken, zoals weergegeven in tabel 1, is de luchtkwaliteit ter plaatse over 2006 (realisatiejaar), 2010 en 2015 berekend met behulp van het CAR II, 5.0-model. In dit model zijn achtergrondconcentraties, emissiefactoren en meteodata in een database aanwezig. Tevens kunnen met het model scenario's inzake de te verwachten luchtkwaliteit in de toekomst worden berekend.

De berekeningen voor 2006, 2010 en 2015 zijn uitgevoerd:

- enerzijds voor de situatie zonder planontwikkeling;
- anderzijds voor de situatie met planontwikkeling, waarbij rekening is gehouden met de te verwachten extra verkeersintensiteit als gevolg van de voorgenomen planontwikkeling.

In de CAR-berekeningen zijn de met het verspreidingsmodel STACKS berekende extra bijdragen (zie tabel 2) voor fijn stof als gevolg van de oprichting van de varkenshouderij als bronbijdrage meegenomen.

4.2.1 Verkeersintensiteit

De berekeningen van de verkeersintensiteiten op de relevante wegen zijn gebaseerd op de in overleg met de gemeente Oude IJsselstreek geschatte verkeersintensiteiten voor het jaar 2006. Voor de berekening van de situatie in 2006, 2010 en 2015 is een groei van de etmaalverkeersintensiteit van 1% per jaar gehanteerd.

Voor het bepalen van de extra verkeersintensiteit als gevolg van de vestiging van de varkenshouderij op de locatie is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Op de locatie komen gemiddeld 2 vrachtwagen per etmaal, overeenkomend met 4 verkeersbewegingen per etmaal;
- Het aantal autobewegingen van en naar de locatie wordt geschat op maximaal 10 per etmaal.

Uitgaande van bovenstaande punten wordt geschat dat de verkeersintensiteit als gevolg van de vestiging van de varkenshouderij op de locatie met maximaal 14 voertuigbewegingen per etmaal toeneemt.

In de onderstaande tabel zijn de berekende verkeersintensiteiten weergegeven.

Tabel 3. Berekende verkeersintensiteit

	2006 autonoom	2006 toekomstig	2010 autonoom	2010 toekomstig	2015 autonoom	2015 toekomstig
Laarstraat	500	514	516	530	541	555

Aangezien de omliggende wegen op een afstand van meer dan 300 meter liggen van de onderzoekslocatie zijn deze niet berekend met het CAR-model.

4.2.2 Resultaten

De uitgebreide resultaten van de uitgevoerde berekeningen zijn opgenomen in bijlage III.

In de tabellen 4, 5 en 6 zijn samenvattingen van deze resultaten opgenomen voor NO₂ en PM₁₀, waarbij is getoetst aan de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005, voor het jaar van realisering en voor 2010 en 2015.

Tabel 4. Resultaten jaargemiddelde concentratie PM₁₀ in µg/m³

	2006 autonoom	2006 situatie a.g.v. planontwik- keling	2010 autonoom	2010 situatie a.g.v. planontwik- keling	2015 autonoom	2015 situatie a.g.v. planontwikkeling
Grenswaarde	40	40	40	40	40	40
Achtergrondwaarde	23	23	22	22	21	21
Laarstraat	25	25	24	24	23	23

Tabel 5. Aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde grenswaarde PM₁₀ (50 µg/m³)

	2006 autonoom	2006 situatie a.g.v. planontwik- keling	2010 autonoom	2010 situatie a.g.v. planontwik- keling	2015 autonoom	2015 situatie a.g.v. planontwikkeling
Jaarlijks aantal toegestane over- schrijdingen	35	35	35	35	35	35
Achtergrondwaarde	22	22	20	20	19	19
Laarstraat	28	28	25	25	24	24

Tabel 6. Resultaten jaargemiddelde concentratie NO₂ in µg/m³

	<i>2006 autonoom</i>	<i>2006 situa- tie a.g.v. planontwik- keling</i>	<i>2010 autonoom</i>	<i>2010 situatie a.g.v. planontwik- keling</i>	<i>2015 autonoom</i>	<i>2015 situatie a.g.v. planontwikkeling</i>
<i>Grenswaarde</i>	40	40	40	40	40	40
<i>Achtergrondwaarde</i>	20	20	19	19	16	16
<i>Laarstraat</i>	20	20	19	19	16	16

4.3 Bespreking van de resultaten

Stacks

Uit de uitgevoerde berekeningen met behulp van het STACKS verspreidingsmodel blijkt dat de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof van 40 µg/m³ niet wordt overschreden. De toename als gevolg van de geplande oprichting van een varkenshouderij bedraagt maximaal 2,0 µg/m³ (zie tabel 2).

Ook wordt de grenswaarde van fijn stof als 24-uursgemiddelde van 50 µg/m³ niet vaker dan 35 dagen overschreden. De maximale toename als gevolg van de bedrijfsactiviteiten bedraagt 7 dagen (zie tabel 2).

CAR II

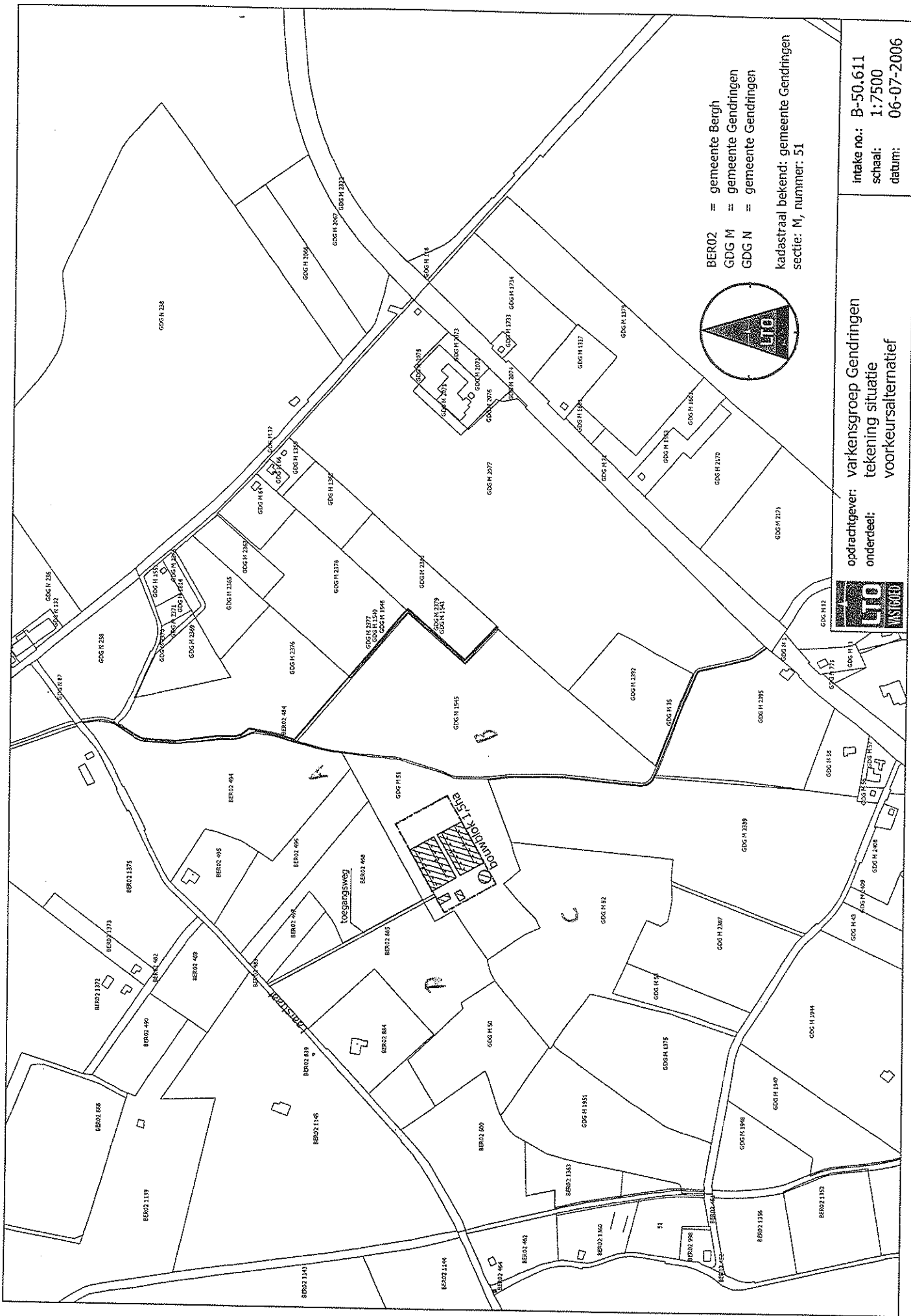
Uit de berekeningen met het CAR II, 5.0 model blijkt dat er geen overschrijdingen plaatsvinden van de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ ten aanzien van de grenswaarden uit het Besluit Luchtkwaliteit 2005. Tevens vinden er geen overschrijdingen plaats van het aantal malen dat de 24-uurgemiddelde grenswaarde voor fijn stof (PM₁₀) mag worden overschreden.

5 CONCLUSIES

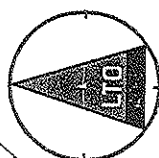
Op basis van de uitgevoerde berekeningen met het STACKS Release 2006 versie 31 mei en het CAR II, 5.0 model kan worden geconcludeerd dat er in het heden, maar ook in de toekomst op de varkenshouderij zelf en langs de wegen rondom de op te richten varkenshouderij aan de Laarstraat 1 te Vethuizen geen overschrijdingen plaatsvinden van de jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} ten aanzien van de grenswaarden uit het Besluit Luchtkwaliteit 2005. Tevens vinden er geen overschrijdingen plaats van het aantal malen dat de 24-uurgemiddelde grenswaarde voor fijn stof (PM_{10}) mag worden overschreden. Hiermee wordt voldaan aan het Besluit luchtkwaliteit 2005.

Er zijn derhalve geen belemmeringen voor de realisering van een varkenshouderij op de locatie uit het oogpunt van een goede luchtkwaliteit.

		BIJLAGE I	BLAD 1
		Ligging onderzoekslocatie	



BER02 = gemeente Bergh
 GDG M = gemeente Gendringen
 GDG N = gemeente Gendringen



kadastraal bekend: gemeente Gendringen
 sectie: M, nummer: 51



opdrachtgever: varkensgroep Gendringen
 onderdeel: tekening situatie
 voorkeursalternatief

intake no.: B-50.611
 schaal: 1:7500
 datum: 06-07-2006

LTO Noord Advies

De heer R. Aagten

Postbus 67

7000 AB DOETINCHEM

datum : 31 juli 2007

uw ref. :

onze ref. : 06.Q079-Q

pagina : 1 van 2

onderwerp : Luchtkwaliteit varkens-
houderij Vethuizen

Geachte heer Aagten,

Medio juli 2006 is door ons bureau een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd t.b.v. de oprichting van een varkenshouderij aan de Laarstraat te Vethuizen.

U heeft ons gevraagd waarom de toetslocaties voor fijn stof buiten de inrichtingsgrenzen zijn gelegen en niet op de inrichtingsgrenzen.

Opgemerkt kan worden dat de toetslocaties inderdaad niet op de grenzen van de inrichting zijn gelegen, maar op een minimale afstand van 100 m van de emissiepunten. Gerekend is met het NNM (het Nieuw Nationaal Model), waarbij gebruik is gemaakt van het softwarepakket Stacks, Release 2006, 31 mei. Het NNM is gevalideerd voor berekeningen op tenminste een afstand van 100 m. Op deze afstand zijn dan ook de berekeningen uitgevoerd, waardoor de toetslocaties buiten de terreingrenzen zijn gelegen. Op de terreingrens kunnen met het NNM geen berekeningen worden uitgevoerd.

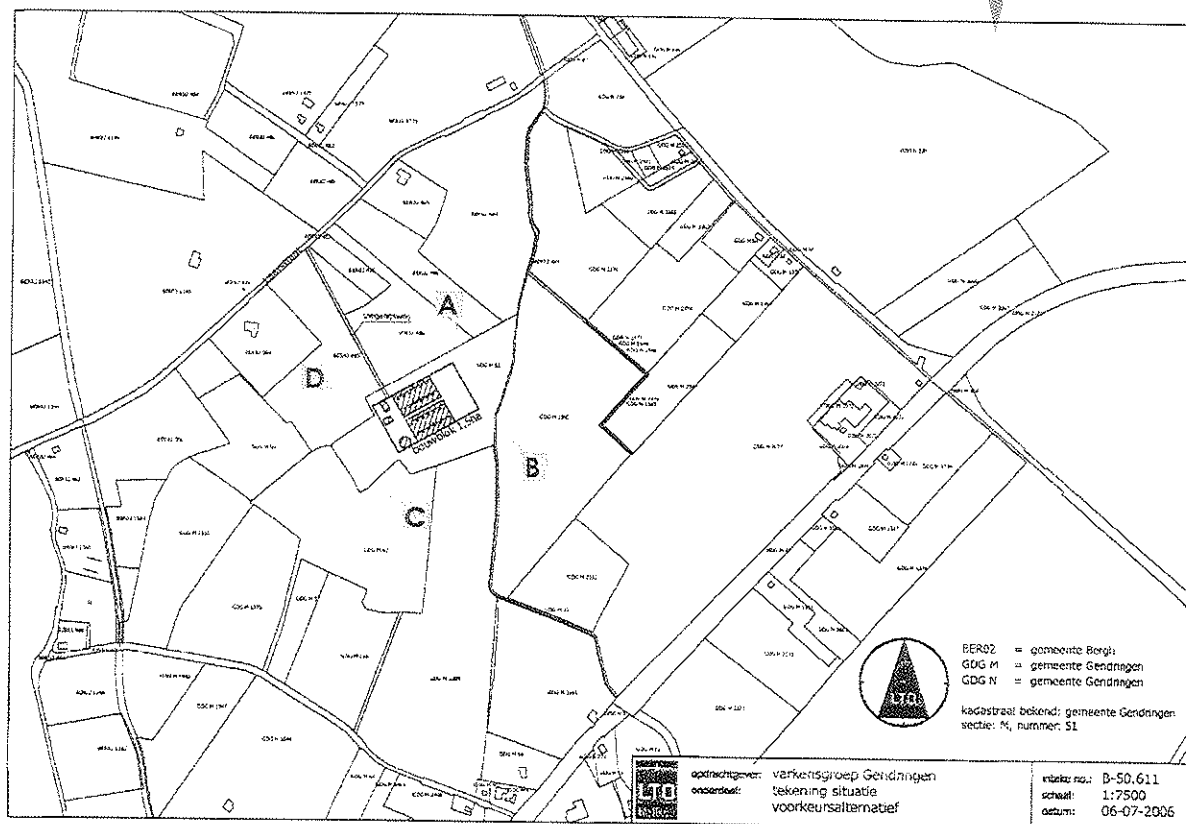
In de navolgende figuur zijn de berekeningspunten weergegeven. Op punt A wordt de extra bijdrage als gevolg van de activiteiten op de inrichting aan de jaargemiddelde concentratie fijn stof als gevolg van de inrichting berekend op $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en het aantal extra overschrijdingsdagen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde voor fijn stof op 7. Op de overige berekeningspunten is de bijdrage als gevolg van de activiteiten op de inrichting lager.

www.Avensa.nl

Adres	Regulierenring 20 3981 LB Bunnik	Sleperweg 10 6222 NK Maastricht	Koningsbergenstraat 2 7418 ER Deventer	Orionweg 28 8938 AH Leeuwarden
Telefoon	030-273 6010	043-352 3961	0570-504 110	058-284 9325
Telefax	030-272 3153	043-352 3970	0570-504 119	058-213 3114

Rabobank	39.43.91.314
KvK-Utrecht	30190801
Certificerende Instelling	DNV B.V.

datum : 31 juli 2007
onze ref. : 06.Q079-Q
pagina : 2 van 2



Gezien de lage achtergrondconcentraties, de situering van de berekeningspunten t.o.v. de grens van de inrichting en de geringe bijdrage van de inrichting zal de luchtkwaliteit op de terreingrens van de inrichting ook voldoen aan de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005.

Vriendelijke groet,
Avensa, partner in preventie

drs. A.M.M. (Wiet) Baggen
directeur

		BIJLAGE II	BLAD 1
		Invoergegevens Stacks	

A. Invoergegevens van het model

KEMA-STACKS VERSIE 2006
Release 2006, 31 mei 2006

starttijd: 13:57:26
datum/tijd journaal bestand: 17-7-06 13:59:32
BEREKENINGRESULTATEN
Stof-identificatie: FIJN STOF
PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 2 voor
harmonisatie met CAR

Meteorologie-bestand: D:\Program
Files\Stacks2006\input\ eindhoven19952005.bin
opgegeven emissie-bestand D:\Program
Files\Stacks2006\Input\emis.dat
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Gerekend is met het MNP scenario van 2006 (nieuwe scenario)
Er is gerekend met geïnterpoleerde achtergrond GCN-waarden
2002-2010

versie-identificatie van GCN.DLL: 1.1.0.4 van 9 april 2002
identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 28-03-02 van 1.1
identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 28-03-02 van 1.1
identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 28-03-02 van 1.1
identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 28-03-02 van 1.1
identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 28-03-02 van 1.1

GCN-waarden berekend op zwaartepunt-coördinaten: (m)
218756.3 436256.5
achtergrondcorrectie (voor dubbeltelling) 0.0000
opgegeven referentiejaar: 2006

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1-1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-1999 24:00 h

Aantal uren waarmee gerekend is : 43800

De windroos: frekwentie van voorkomen van de
windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem.
achtergrondconcentraties (ug/m3)

sector(van-tot)	uren	%	ws	neerslag(mm)	FIJN STOF
1 (-15- 15):	2345.0	5.4	2.9	95.40	24.8
2 (15- 45):	2929.0	6.7	3.1	82.20	25.8

		BIJLAGE II	BLAD 1
		Invoergegevens Stacks	

3	(45- 75):	3647.0	8.3	3.6	96.55	29.4
4	(75-105):	2175.0	5.0	3.1	80.50	33.8
5	(105-135):	2778.0	6.3	2.8	189.90	32.2
6	(135-165):	2994.0	6.8	2.7	280.45	30.6
7	(165-195):	4338.0	9.9	3.7	553.95	26.1
8	(195-225):	7145.0	16.3	4.4	983.10	25.5
9	(225-255):	6070.0	13.9	4.3	844.10	24.1
10	(255-285):	4179.0	9.5	3.7	398.20	21.6
11	(285-315):	2674.0	6.1	3.2	162.90	21.3
12	(315-345):	2526.0	5.8	3.2	144.75	21.3
gemiddeld/som:		43800.0		3.6	3912.10	26.0

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

Geen percentielen berekend
 Aantal receptorpunten ☐ 4
 Terreinruwheid receptor gebied [m]☐: 0.5000
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk
 genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]☐: 1.0

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]☐: 27.31700
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid☐: 28.03093
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks☐: 171.45962
 Coördinaten (x,y)☐: 218819, 436400
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh)☐: 1995 10 12 1

Aantal bronnen ☐: 6

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

X-positie van de bron [m]☐: 218733
 Y-positie van de bron [m]☐: 436272
 kortste zijde gebouw [m]☐: 71.0
 langste zijde gebouw [m]☐: 90.0
 Hoogte van het gebouw [m]☐: 10.0
 Oriëntatie gebouw [graden] ☐: 120.0
 x_coördinaat van gebouw [m]☐: 218760
 y_coördinaat van gebouw [m]☐: 436260
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]☐: 10.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)☐: 4.00
 Uitw. schoorsteendiameter (top)☐: 4.01
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) ☐: 0.10
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) ☐: 0.01
 Temperatuur rookgassen (K) ☐: 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) ☐: 0.00
 Aantal bedrijfsuren☐: 43800
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000015

		BIJLAGE II	BLAD 1
		Invoergegevens Stacks	

Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]: 285.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000015

***** Brongegevens van bron : 2
 ** BRON PLUS GEBOUW ** Stal 2

X-positie van de bron [m]: 218763
 Y-positie van de bron [m]: 436289
 kortste zijde gebouw [m]: 71.0
 langste zijde gebouw [m]: 90.0
 Hoogte van het gebouw [m]: 10.0
 Orientatie gebouw [graden]: 120.0
 x_coordinaat van gebouw [m]: 218760
 y_coordinaat van gebouw [m]: 436260
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 4.00
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.01
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 0.10
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.01
 Temperatuur rookgassen (K): 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 43800
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000015
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]: 285.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000029

***** Brongegevens van bron : 3
 ** BRON PLUS GEBOUW ** Stal 3

X-positie van de bron [m]: 218756
 Y-positie van de bron [m]: 436230
 kortste zijde gebouw [m]: 71.0
 langste zijde gebouw [m]: 90.0
 Hoogte van het gebouw [m]: 10.0
 Orientatie gebouw [graden]: 120.0
 x_coordinaat van gebouw [m]: 218760
 y_coordinaat van gebouw [m]: 436260
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 4.00
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.01
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 0.10
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.01
 Temperatuur rookgassen (K): 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.00

		BIJLAGE II	BLAD 1
		Invoergegevens Stacks	

Aantal bedrijfsuren: 43800
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000015
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]: 285.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000043

***** Brongegevens van bron : 4
 ** BRON PLUS GEBOUW ** Stal 4

X-positie van de bron [m]: 218787
 Y-positie van de bron [m]: 436248
 kortste zijde gebouw [m]: 71.0
 langste zijde gebouw [m]: 90.0
 Hoogte van het gebouw [m]: 10.0
 Orientatie gebouw [graden] : 120.0
 x_coördinaat van gebouw [m]: 218760
 y_coördinaat van gebouw [m]: 436260
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 4.00
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.01
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.10
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.01
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 43800
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000015
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]: 285.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000058

***** Brongegevens van bron : 5
 ** BRON PLUS GEBOUW ** Silo's

X-positie van de bron [m]: 218728
 Y-positie van de bron [m]: 436247
 kortste zijde gebouw [m]: 71.0
 langste zijde gebouw [m]: 90.0
 Hoogte van het gebouw [m]: 10.0
 Orientatie gebouw [graden] : 120.0
 x_coördinaat van gebouw [m]: 218760
 y_coördinaat van gebouw [m]: 436260
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0

		BIJLAGE II	BLAD 1
		Invoergegevens Stacks	

Inw. schoorsteendiameter (top)□: 4.00
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 4.01
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.10
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.01
 Temperatuur rookgassen (K) □: 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren□: 43800
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 285.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000058

***** Brongegevens van bron □: 6
 ** BRON PLUS GEBOUW ** Vrachtwagens

X-positie van de bron [m]□: 218720
 Y-positie van de bron [m]□: 436238
 kortste zijde gebouw [m]□: 71.0
 langste zijde gebouw [m]□: 90.0
 Hoogte van het gebouw [m]□: 10.0
 Orientatie gebouw [graden] □: 120.0
 x_coördinaat van gebouw [m]□: 218760
 y_coördinaat van gebouw [m]□: 436260
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 2.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 4.00
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 4.01
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.10
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.01
 Temperatuur rookgassen (K) □: 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren□: 43800
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 285.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000058

		BIJLAGE III	
		CARII, 5.0-berekeningen	

Gebouwen	Ien-jan
Bedrijf	Avensa
Gemeente/Plaats	Bunnik

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mV/elm]	Fractie licht	Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeer- bewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas [m]
Vethuizen	achtergrondwaarde	218760	436260	0	0,97	0,02	0,01	0	0	Buitenweg	1	1	45
Vethuizen	Laarsraat (A)	218760	436260	500	0,97	0,02	0,01	0	0	Buitenweg	1	1	45
Vethuizen	Laarsraat (P)	218760	436260	514	0,97	0,02	0,01	0	0	Buitenweg	1	1	45

Gebruiker	Ien-Jan
Bedrijf	Avenaa
Gemeente/Plaats	Bunnik

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandfempel

Jaartal	2006
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Schalingfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO ₂ [µg/m ³]		Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandfempel	PM ₁₀ [µg/m ³]		Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandfempel
		Jaargemiddelde					Jaargemiddelde				
Vethuizen	achtergrondwaarde	20		20	0	0	26		26	22	22
Vethuizen	Laarstraat (A)	20		20	0	0	26		26	27	27
Vethuizen	Laarstraat (P)	20		20	0	0	28		26	27	27

Gebruiker	Ien-Jan
Bedrijf	Avensa
Gemeente/Plaats	Bunnik

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mV/elm]	Fractie licht	Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeer- bewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas [m]
Vethuizen	achtergrondwaarde	218760	436260	0	0,97	0,02	0,01	0	0	Buitenweg	1	1	45
Vethuizen	Laarsraat (A)	218760	436260	516	0,97	0,02	0,01	0	0	Buitenweg	1	1	45
Vethuizen	Laarsraat (P)	218760	436260	530	0,97	0,02	0,01	0	0	Buitenweg	1	1	45

Gebouwer	Ien-Jan	Jaartal	2010
Bedrijf	Avensa	Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Gemeente/Plaats	Bunnik	Schalingsfactor emissiefactoren	
Legenda:			
Geen overschrijding			
Overschrijding grenswaarde			
Overschrijding plandirempel			
Schalingsfactor emissiefactoren			
Persoonauto's			
Middelwaar Vervoer			
Zwaar verkeer			
Autobusverkeer			

Plaats	Straatnaam	NO2 (µg/m³)		PM10 (µg/m³)		# Overschrijdingen		# Overschrijdingen	
		Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	plandirempel	grenswaarde	plandirempel	grenswaarde
Vethuizen	achtergrondwaarde	19	19		19	0	0	25	20
Vethuizen	Laarsraat (A)	19	19		19	0	0	27	25
Vethuizen	Laarsraat (P)	19	19		19	0	0	27	24
								27	24
								27	24

Gebruiker	Ieh-Jan
Bedrijf	Avensa
Gemeente/Plaats	Bunnik

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mV/elm]	Fractie licht	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeer- bewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bonfactor	Afstand tot wegas [m]
Vethuizen	achtergrondwaarde	218760	436260	0	0,97	0,02	0	0	Buitenweg	1	1	45
Vethuizen	Laarstraat (A)	218760	436260	541	0,97	0,02	0	0	Buitenweg	1	1	45
Vethuizen	Laarstraat (P)	218760	436260	555	0,97	0,02	0	0	Buitenweg	1	1	45

Gebouwt	Iain-jan	Jaartal	2015
Bedrijf	Avensa	Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Gemeente/Plaats	Burnik	Schalingsfactor emissiefactoren	

Legenda:

Geen overschrijding

Overschrijding grenswaarde

Overschrijding plandirempel

NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Jm achtergrond		# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandirempel
Plaats	Streefnaam	Jaargemiddelde	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandirempel
Vethuizen	achtergrondwaarde	16	24	24	24	19	19
Vethuizen	Laarstraat (A)	16	26	24	24	23	23
Vethuizen	Laarstraat (P)	16	26	24	24	23	23