



blauw

ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT ONTWIKKELING LINGEMEREN TE BUREN

Toets Wet luchtkwaliteit

Rapportnummer: BL2010.5189.01-V01
18 augustus 2010

ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT ONTWIKKELING LINGEMEREN TE BUREN

Toets Wet luchtkwaliteit

Rapportnummer: BL2010.5189.01-V01
18 augustus 2010

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. WETTELIJK KADER	4
3. OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE	6
3.1. Inleiding	6
3.2. Voorbereiding	8
3.3. Winning	9
3.4. Inrichting	9
3.5. Emissiescenario's	9
4. VERSPREIDINGSBEREKENINGEN	10
4.1. Inleiding	10
4.2. Resultaten PM10	11
4.3. Resultaten NO ₂	12
5. CONCLUSIES	13
6. LITERATUURLIJST	14
BIJLAGEN	15
A. Invoergegevens PM10 berekeningen van scenario A.....	16
B. Invoergegevens NO ₂ berekeningen van scenario A.....	18
C. Invoergegevens PM10 berekeningen van scenario B.....	23
D. Invoergegevens NO ₂ berekeningen van scenario B.....	26
COLOFON	35

1. INLEIDING

Buro Blauw heeft in opdracht van Dekker Van de Kamp een toetsing aan de Wet luchtkwaliteit uitgevoerd. De luchtkwaliteitsberekeningen betreft de bijdrage van fijnstof (PM10) en stikstofdioxide (NO₂) op leefniveau voor de beoogde ontwikkeling van het recreatiegebied Lingemeren in de gemeente Buren. De doelstelling van dit onderzoek is het toetsen van de PM10 en NO₂ concentraties op leefniveau aan de grenswaarden zoals gegeven in de Wet luchtkwaliteit.

Voor de berekening van de concentraties op leefniveau zijn de achtergrondconcentraties (Grootschalige Concentratiekaarten Nederland) en de verontreinigende emissies van de ontwikkeling gebruikt.

In dit rapport worden in hoofdstuk 2 eerst de relevante luchtkwaliteitseisen besproken. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 een omschrijving van de situatie gegeven en worden de emissieschattingen van de ontwikkeling gepresenteerd. In dit hoofdstuk worden verschillende emissie scenario's gegeven. Hierna worden in hoofdstuk 4 de bijdragen van de concentratie PM10 en stikstofoxide op leefniveau van twee relevante emissie scenario's gegeven (berekeningen met Nieuw Nationaal Model). In hoofdstuk 5 wordt de conclusie van het onderzoek gegeven.

2. WETTELIJK KADER

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. In Nederland is dit vertaald naar de 'Wet luchtkwaliteit' welke sinds 15 november 2007 van kracht is. Deze wet vervangt het 'Besluit luchtkwaliteit 2005'. De kern van de 'Wet luchtkwaliteit' bestaat uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen.

Daarnaast voorziet de wet in de planmatige aanpak voor Nederland om de Europese luchtkwaliteitseisen te halen: Het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL bevat afspraken om op nationaal, provinciaal en regionaal niveau de gestelde eisen te halen. Daarbij is rekening gehouden met gewenste en geplande ruimtelijke ontwikkelingen. De uitvoeringsregels behorend bij de wet zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (MR) die gelijktijdig met de 'Wet luchtkwaliteit' in werking treden. Het NSL-programma is per 1 augustus 2009 in werking getreden.

Het zijn met name de stoffen PM₁₀ en NO₂ die in Nederland zorgen voor overschrijdingen van de grenswaarden. Uit epidemiologische studies blijkt dat het wonen nabij (snel)wegen nadelig is voor de gezondheid (Jansen et al., 2002) ⁽¹⁾. Er bestaat een direct gezondheidseffect aan de longen als gevolg van blootstelling aan te hoge concentraties PM₁₀ en NO₂.

De grenswaarde per 1 januari 2010 (zonder derogatie) voor de jaargemiddelde NO₂ concentratie bedraagt 40 µg/m³. De grenswaarde bij drukke (snel)wegen als uurgemiddelde die 18 keer per jaar mag worden overschreden in 2010 bedraagt 200 µg/m³. [Staatsblad 414, Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, voorschrift 2.1, 2.2 en 2.3].

De grenswaarde voor de jaargemiddelde PM₁₀ concentratie (zonder derogatie) bedraagt 40 µg/m³. De grenswaarde als 24-uurgemiddelde die 35 keer per jaar mag worden overschreden bedraagt 50 µg/m³. [Staatsblad 414, artikel 5.16a, voorschrift 2.1 en 2.2]

Het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) is opgenomen in een AMvB (Besluit NIBM) en een MR (Regeling NIBM). Een project is NIBM als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3% van de grenswaarde. Dit begrip maakt ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk in overschrijdingssituaties. Elk project dat NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit kan uitgevoerd worden. Binnen gestelde omvanggrenzen is geen toetsing aan de grenswaarden van de luchtkwaliteit noodzakelijk. Voor woningbouw geldt dat een project NIBM is als er bij één ontsluitingsweg minder dan 1500 woningen worden gerealiseerd.

Wel blijven de begrippen goede ruimtelijke ordening en blootstelling van kwetsbare groepen van belang. In de Regeling NIBM is een lijst opgenomen met categorieën van gevallen die NIBM bijdragen, zoals bijvoorbeeld bepaalde kantoorlocaties, landbouwinrichtingen en spoorwegemplacementen.

Tevens is met de 'Wet luchtkwaliteit' de vernieuwde regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' van kracht. Saldering is de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor PM10 en stikstofdioxide en niet in het NSL zijn opgenomen. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied.

In het algemeen geldt dat in gebieden waar de gestelde grenswaarden voor NO₂ en PM10 niet worden overschreden, plannen kunnen doorgaan. In gebieden waar de grenswaarde voor NO₂ of PM10 wel wordt overschreden, kan een project toch doorgaan indien de plannen geen effecten hebben op de luchtkwaliteit ten opzichte van voorgaande jaren.

Op vrijdag 19 december 2008 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL) in werking getreden. Met de wijziging wordt het 'toepasbaarheidbeginsel' geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. De belangrijkste gevolgen van de gewijzigde RBL zijn:

- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen vaste bewoning is.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol).
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan en middenberm van wegen.

3. OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE

3.1. Inleiding

Ten noorden van het dorp Echteld ligt de zandwinning Lingemeer en ten oosten van Tiel de zandwinning De Beldert. Het gebied Lingemeren ligt tussen De Beldert en Lingemeer en zal ontwikkeld worden voor recreatie. Het gebied Lingemeren zal ontwikkeld worden in twee fases:

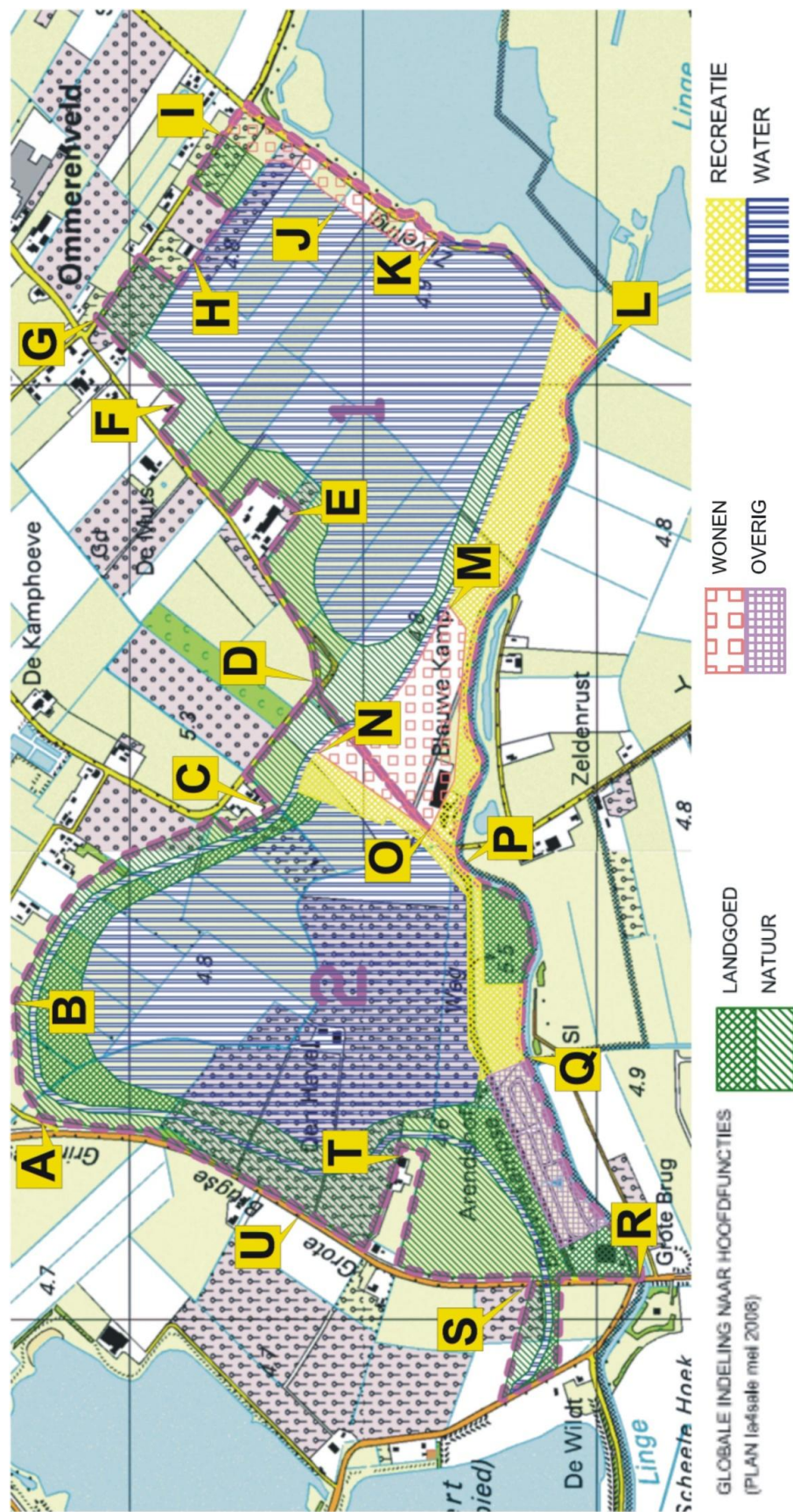
- Fase 1: Oostelijk deel;
- Fase 2: Westelijk deel.

De ontwikkeling van de twee fases worden na elkaar uitgevoerd. Fase 1 zal gedurende circa tien jaar na 2011 worden uitgevoerd en fase 2 gedurende tien jaar na fase 1. Elke fase zal bestaan uit de volgende drie werkzaamheden: een voorbereidend deel, winning en de uiteindelijke ontwikkeling. Deze drie werkzaamheden en emissies zijn per fase nagenoeg gelijk. In de volgende paragrafen worden de werkzaamheden per fase verder uitgewerkt. Opgemerkt wordt dat het mogelijk is dat tijdens het afronden van fase 1 reeds begonnen kan worden met fase 2.

In figuur 3.1 wordt de ligging van het te ontwikkelen gebied gegeven. In de figuur zijn met kapitalen ook een aantal toetsingslocaties gegeven. Deze locaties liggen net buiten de grens van het plangebied of aan de rand van nieuw te ontwikkelen woningen. In tabel 3.1 worden van de toetsingslocaties de Amersfoortse coördinaten gegeven. De kapitalen in de tabel komen overeen met de kapitalen in figuur 3.1.

Tabel 3.1. Toetsingslocaties rond de Lingemeren

Receptor	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat
A	Buiten plangebied	159415	438165
B	Buiten plangebied	159700	438265
C	Buiten plangebied	160103	437693
D	Buiten plangebied	160355	437613
E	Buiten plangebied	160728	437640
F	Buiten plangebied	160962	437893
G	Buiten plangebied	161143	438055
H	Buiten plangebied	161263	437860
I	Toekomstige woningen	161528	437790
J	Toekomstige woningen	161375	437578
K	Toekomstige woningen	161303	437338
L	Buiten plangebied	161065	437005
M	Toekomstige woningen	160522	437320
N	Toekomstige woningen	160218	437585
O	Toekomstige woningen	160058	437363
P	Buiten plangebied	159965	437290
Q	Buiten plangebied	159565	437145
R	Buiten plangebied	159097	436913
S	Buiten plangebied	159065	437125
T	Buiten plangebied	159425	437408
U	Buiten plangebied	159280	437718



Figuur 3.1. Lingemeren met een aantal toetsingslocaties

3.2. Voorbereiding

In de voorbereiding wordt circa 400.000 m³ klei afgeroofd met een aantal machines. Er wordt niet gewonnen. De werktijden zijn voornamelijk overdag op werkdagen. Het materiaal dat wordt afgeroofd is vochtig en kan daarom niet als bron voor PM10 worden aangemerkt. Wel zijn er emissies door verwaaiing en verbranding van diesel.

Dieselemisseries

Gedurende de periode zijn binnen het inrichtingsgebied een aantal, 6 tot 8 machines, werkzaam (bijvoorbeeld shovels, bulldozers of grijpkranen) met een gezamenlijk vermogen van circa 1600 kW. Deze machines zijn op werkdagen 12 uur in gebruik. Aangenomen wordt dat de machines tijdens gebruik voor 70% van het vermogen in bedrijf zijn. Volgens TIER 2, met een worst case benadering, is de emissie 6,6 g/kWh NO_x en 0,2 g/kWh PM10⁽²⁾. De NO_x uitstoot van de machines bedraagt 11532 kg/j. De PM10 uitstoot van de machines bedraagt 524 kg/j.

$[1600 \text{ kW} * 0,70 * 1560 \text{ u/j} * 6,6 \text{ g/kWh} * 10^{-3} \text{ kg/g} = 11532 \text{ kg NO}_x/\text{j}].$

$[1600 \text{ kW} * 0,70 * 1560 \text{ u/j} * 0,3 \text{ g/kWh} * 10^{-3} \text{ kg/g} = 524 \text{ kg PM10/j}].$

Emissie door vervoersbewegingen

Verstuiving

Op werkdagen rijden gemiddeld 100 voertuigen (vrachtwagen/dumper) samen circa 400 km binnen het inrichtingsplan. De vrachtwagenbewegingen worden deels gemaakt over niet geheel verharde wegen, waarbij verstuiving van PM10 kan plaatsvinden. Voor de berekening van PM10 emissie vanaf halfverharde wegen is gebruik gemaakt van Cowherd (1990)⁽³⁾. Buiten het plangebied wordt op verharde wegen gereden. Hierin wordt een emissiefactor voor het opwaaien van PM10 van 42,9 g/km/wagen gepresenteerd (uitgaande van zwaar vrachtverkeer met 8 wielen en een snelheid van 20 km/u). De PM10 uitstoot van de verstuiving door verplaatsing bedraagt 4462 kg/j.

$[400 \text{ km/dag} * 42,9 \text{ g/km/wagen} * 260 \text{ dagen/j} * 10^{-3} \text{ kg/g} = 4462 \text{ kg PM10/j}].$

Dieselemisseries

Tevens wordt door voertuigen PM10 en NO_x geëmitteerd doordat er diesel wordt verbrand voor de aandrijving van de voertuigen. Voor deze emissies zijn de volgende kengetallen gebruikt: 24 g NO_x/km en 0,41 g PM10/km (InfoMil, 2010)⁽⁴⁾. De NO_x uitstoot van de wagens bedraagt 26 kg/j. De PM10 uitstoot van de vrachtwagens bedraagt 0,7 kg/j. Op basis van jurisprudentie is ook 200 afgelegde kilometers buiten het plangebied betrokken. De NO_x uitstoot van het verkeer bedraagt 3744 kg/j. De PM10 uitstoot van het verkeer bedraagt 64 kg/j.

$[600 \text{ km/dag} * 24 \text{ g/km/wagen} * 260 \text{ dagen} * 10^{-3} \text{ kg/g} = 3744 \text{ kg NO}_x/\text{j}].$

$[600 \text{ km/dag} * 0,41 \text{ g/km/wagen} * 260 \text{ dagen} * 10^{-3} \text{ kg/g} = 64 \text{ kg PM10/j}].$

Verwaaibaar oppervlak

Na het verwijderen van het afdek ligt terrein 'bloot' en kan materiaal enigszins verwaaien voordat de grond begroeid is. De emissiefactor voor niet stuifgevoelige gronden (Chardon en Van der Hoek, 2002)⁽⁵⁾ zoals vochtige zand- of kleigrond bedraagt 17,5 kg/ha/j.

Gedurende de voorbereiding ligt maximaal 4 ha bloot. Dit leidt tot een PM10 emissie door verwaaiing van 70 kg/j.

$[17,5 \text{ kg/ha/j} * 4 \text{ ha} = 70 \text{ kg PM10/j}].$

3.3. Winning

Gedurende 10 jaar wordt 1.000.000 ton materiaal gewonnen met een zandzuiger. Bij het opzuigen komt geen emissie vrij van gewonnen materiaal omdat dit materiaal onderwater wordt gewonnen, nat is en via een pijpleiding wordt afgevoerd. Er komt wel PM10 en NO₂ vrij door het verbranden van diesel wanneer er gewonnen wordt met een diesel aangedreven zuiger.

Dieselemissies

Er is aangenomen dat een diesel aangedreven zandzuiger opgesteld is met een totaal vermogen van 1300 kW. Aangenomen is dat de machines 70% van het totale vermogen effectief in gebruik zijn gedurende de productietijd. Per jaar wordt circa 3120 uur gewonnen. Volgens TIER 2, met een worst case benadering, is de emissie 6,6 g/kWh NO_x en 0,2 g/kWh PM10 ⁽²⁾. De machines emitteren totaal 18739 kg NO_x en 568 kg PM10 per jaar.

$[1300 \text{ kW} * 0,70 * 3120 \text{ u/j} * 6,6 \text{ g/kWh} * 10^{-3} \text{ kg/g} = 18739 \text{ kg NO}_x/\text{j}]$.

$[1300 \text{ kW} * 0,70 * 3120 \text{ u/j} * 0,2 \text{ g/kWh} * 10^{-3} \text{ kg/g} = 568 \text{ kg PM10/j}]$.

3.4. Inrichting

In het gehele projectgebied (fase 1 en fase 2) worden niet meer dan 1500 woningen gebouwd. De uiteindelijke ontwikkeling van de fasen kunnen voor de Wet luchtkwaliteit beschouwd worden als NIBM ⁽⁶⁾, er wordt dus voldaan aan de Wet luchtkwaliteit. Tijdens de inrichting van een fase wordt niet afgeroofd en niet gewonnen in het betreffende fasegebied.

3.5. Emissiescenario's

Er zijn tijdens de ontwikkeling 4 verschillende relevante emissiescenario's. Deze scenario's worden in tabel 3.2 gegeven. In de tabel worden ook de totale emissies voor PM10 en NO₂ per scenario gegeven.

Tabel 3.2. Relevante emissiescenario's

Scenario	Fase 1	Fase 2	Totale PM10 emissie [kg/j]	Totale NO ₂ emissie [kg/j]
Scenario A	Vorbereiding	--	5120	15276
Scenario B	Winnen	--	568	18739
Scenario C	Winnen	Vorbereiding	5688	34015
Scenario D	--	Vorbereiding	5120	15276
Scenario E	--	Winnen	568	18739

Uit de tabel blijkt dat scenario C de hoogste emissies heeft.

4. VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

4.1. Inleiding

Voor een toetsing aan de luchtkwaliteit zijn twee scenario's (voor de relevante scenario's zie tabel 3.2) doorgerekend. Deze twee scenario's zijn geselecteerd op basis van de totale emissies en de tijd dat de emissies voorkomen. De volgende twee scenario's zijn doorgerekend:

- Scenario A: Fase 1, voorbereiding van het oostelijk gebied.
- Scenario C: Fase 2, voorbereiding van het westelijk deel waarbij ervan uitgegaan is van fase 1 nog niet geheel is afgerond en dat er nog wordt gewonnen in het oostelijk gebied.

Wanneer scenario C voldoet zullen ook scenario D en scenario E voldoen omdat deze scenario's een lagere emissie hebben en omdat deze scenario's later in de tijd worden uitgevoerd. Hoe verder in de tijd hoe beter de luchtkwaliteit zal zijn (lagere achtergrondwaarden) en zullen de machines ook lage emissies hebben omdat de techniek in de toekomst verbeterd. Scenario A is doorgerekend omdat de hogere emissies in dit scenario op een andere locatie plaatsvinden in vergelijking met de overige scenario's. Tevens is scenario A het vroegst in de tijd, waardoor gerekend moet worden met een hogere achtergrondconcentratie (een vroeger toetsingsjaar).

De berekeningen met het Nieuw Nationaal Model (Standaard Rekenmethode 3) zijn uitgevoerd om de bijdrage door de inrichting aan de achtergrondconcentratie te kwantificeren. Voor deze berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket KEMA-Stacks versie 2010.1 release 29 juli 2010. Dit programma is een implementatie van het NNM. Volgens het NNM dienen statistische berekeningen uitgevoerd te worden over een periode van tenminste tien jaar. De berekeningen in het kader van toetsing aan de Wet luchtkwaliteit zijn uitgevoerd over de periode 1995 t/m 2004 zoals de beheerscommissie van het NNM aanbeveelt. (voor de invoergegevens van het model zie bijlage A tot en met D). Er is gebruik gemaakt van de emissieschattingen uit het vorige hoofdstuk.

Voor scenario A zijn de bijdragen in 2011 berekend. Voor scenario B zijn de bijdragen in 2020 berekend omdat fase 2 pas over 10 jaar uitgevoerd wordt. De bronnen die gerelateerd zijn aan werkzaamheden zijn samengevoegd, omdat deze op dezelfde tijd en plaats emitteren. Deze bronnen zijn ingevoerd als bronnen die alleen overdag op werkdagen emitteren. De bron van het verwaaibaar oppervlak is als continue bron ingevoerd. De PM10 bronnen zijn ingevoerd als oppervlakte bronnen. De NO₂ bronnen zijn ingevoerd als een aantal puntbronnen, verdeeld over het emitterend oppervlak, omdat NO₂ niet als oppervlakte bron ingevoerd kan worden in het model. Als ruwheidslengte is 0,1 meter gekozen, hierbij is rekening gehouden met de toekomstige ontwikkeling.

4.2. Resultaten PM10

In tabel 4.1 worden de berekende concentraties op leefniveau voor PM10 rondom het terrein van de Lingemeren gegeven voor verschillende locaties. De ligging van de locaties (A-U) worden staan in tabel 3.1 en figuur 3.1. In de tabel is de wettelijk toegestane correcties voor het aandeel zeezout in de lucht toegepast op de totale concentratie. Voor de jaargemiddelde concentratie fijnstof is dat een aftrek van $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ [gemeente Buren] en voor het aantal overschrijdingen van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als daggemiddelde fijnstof de aftrek van 6 dagen. In de tabel zijn per scenario de volgende waarden gegeven: De totale concentraties, de bijdragen van de inrichting op leefniveau, de GCN-concentraties (=achtergrond) en het totaal aantal keer dat de dagwaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt overschreden.

Tabel 4.1. Resultaten van de PM10 berekeningen

Locatie	Scenario A, 2011				Scenario C, 2020			
	Totaal [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	GCN [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Overs. [#]	Totaal [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	GCN [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Overs. [#]
A	20,15	0,06	20,1	14	18,32	0,53	17,8	10
B	20,17	0,08	20,1	14	18,37	0,58	17,8	11
C	20,23	0,14	20,1	15	18,43	0,64	17,8	10
D	20,35	0,26	20,1	15	18,11	0,32	17,8	10
E	21,04	0,95	20,1	18	18,04	0,25	17,8	10
F	21,05	0,96	20,1	18	18,00	0,21	17,8	10
G	20,83	0,64	20,2	17	18,05	0,15	17,9	10
H	21,33	1,14	20,2	18	17,99	0,20	17,8	10
I	20,77	0,58	20,2	15	17,91	0,12	17,8	10
J	21,36	1,17	20,2	17	17,99	0,20	17,8	10
K	21,07	0,88	20,2	16	17,95	0,16	17,8	10
L	20,56	0,37	20,2	15	17,90	0,11	17,8	10
M	20,52	0,43	20,1	16	17,99	0,20	17,8	10
N	20,27	0,18	20,1	15	18,22	0,43	17,8	10
O	20,23	0,14	20,1	14	18,25	0,45	17,8	10
P	20,21	0,12	20,1	14	18,27	0,47	17,8	10
Q	20,16	0,07	20,1	14	18,24	0,45	17,8	10
R	20,14	0,05	20,1	14	17,94	0,14	17,8	10
S	20,14	0,05	20,1	14	17,99	0,20	17,8	10
T	20,15	0,06	20,1	14	20,92	3,13	17,8	18
U	20,14	0,05	20,1	14	18,53	0,74	17,8	12

Uit de berekeningen met het NNM volgt dat door de activiteiten horend bij de ontwikkeling van Lingemeren de toegestane grenswaarde voor PM10 op leefniveau ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nergens wordt overschreden. Ook het maximaal toegestane overschrijdingen van fijnstof als 24-uursgemiddelde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per jaar (35) wordt niet bereikt. De maximale bijdrage PM10 op leefniveau bedraagt $3,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (locatie T). De hoogste berekende totale concentratie voor PM10 voor fase 1 bedraagt $21,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (locatie J) en voor fase 2 is deze concentratie $20,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (locatie T).

4.3. Resultaten NO₂

In tabel 4.2 worden de berekende concentraties op leefniveau voor NO₂ rondom het terrein van de Lingemeren gegeven voor verschillende locaties. De ligging van de locaties (A-U) worden staan in tabel 3.1 en figuur 3.1. In de tabel zijn per scenario de volgende waarden gegeven: De totale concentraties, de bijdragen van de inrichting op leefniveau, de GCN-concentraties (=achtergrond) en het totaal aantal keer dat de uurwaarde van 200 µg/m³ wordt overschreden.

Tabel 4.2. Resultaten van de NO₂ berekeningen

Locatie	Scenario A, 2011				Scenario C, 2020			
	Totaal [µg/m ³]	Bijdrage [µg/m ³]	GCN [µg/m ³]	Overs. [#]	Totaal [µg/m ³]	Bijdrage [µg/m ³]	GCN [µg/m ³]	Overs. [#]
A	20,68	0,08	20,6	0	16,22	0,72	15,5	0
B	20,69	0,10	20,6	0	16,27	0,77	15,5	0
C	21,18	0,18	21,0	0	17,43	1,43	16,0	0
D	21,35	0,35	21,0	0	16,94	0,94	16,0	0
E	22,51	1,52	21,0	0	18,07	2,08	16,0	0
F	22,86	1,86	21,0	0	18,43	2,43	16,0	0
G	21,75	1,25	20,5	0	17,15	1,65	15,5	0
H	22,89	1,59	21,3	0	18,15	2,05	16,1	0
I	22,69	1,39	21,3	0	17,85	1,76	16,1	0
J	23,79	2,49	21,3	0	19,17	3,07	16,1	0
K	22,70	1,40	21,3	0	17,87	1,78	16,1	0
L	21,80	0,50	21,3	0	16,82	0,72	16,1	0
M	21,55	0,55	21,0	0	16,93	0,93	16,0	0
N	21,24	0,25	21,0	0	17,04	1,05	16,0	0
O	21,20	0,20	21,0	0	17,08	1,08	16,0	0
P	20,97	0,18	20,8	0	16,96	1,07	15,9	0
Q	20,91	0,11	20,8	0	16,62	0,72	15,9	0
R	21,78	0,08	21,7	0	16,91	0,32	16,6	0
S	20,87	0,08	20,8	0	16,35	0,45	15,9	0
T	20,89	0,09	20,8	0	17,29	1,39	15,9	0
U	20,87	0,07	20,8	0	16,98	1,08	15,9	0

Uit de berekeningen met het NNM volgt dat door de activiteiten horend bij de ontwikkeling van Lingemeren de toegestane grenswaarde voor NO₂ op leefniveau (40 µg/m³) nergens wordt overschreden. Ook het maximaal toegestane overschrijdingen van NO₂ als uurgemiddelde van 200 µg/m³ per jaar (18) wordt niet bereikt. De maximale bijdrage NO₂ op leefniveau bedraagt 3,1 µg/m³ (locatie J). De hoogste berekende totale concentratie voor NO₂ voor fase 1 bedraagt 23,8 µg/m³ en voor fase 2 is deze concentratie 19,2 µg/m³ (beiden locatie J).

5. CONCLUSIES

Buro Blauw heeft in opdracht van Dekker Van de Kamp een toetsing aan de Wet luchtkwaliteit uitgevoerd voor het ontwikkelingsplan Lingemeren te Buren.

Tijdens de ontwikkeling bedraagt de maximale bijdrage PM₁₀ op leefniveau 3,1 µg/m³. De hoogste totale concentratie (bijdrage + achtergrond) bedraagt 21,4 µg/m³. Het maximaal aantal dagen dat de daggemiddelde waarde van 50 µg/m³ wordt overschreden is 18. Er wordt voor PM₁₀ voldaan de grenswaarden in de Wet Luchtkwaliteit.

Tijdens de ontwikkeling bedraagt de maximale bijdrage NO₂ op leefniveau 3,1 µg/m³. De hoogste totale concentratie (bijdrage + achtergrond) bedraagt 23,8 µg/m³. De uurgemiddelde concentratie van 200 µg/m³ wordt niet overschreden. Er wordt voor NO₂ voldaan de grenswaarden in de Wet Luchtkwaliteit.

Er worden niet meer dan 1500 woningen gebouwd in het gehele projectgebied. De uiteindelijke ontwikkeling van het plan kan voor de Wet luchtkwaliteit beschouwd worden als NIBM, er wordt dus voldaan aan de Wet luchtkwaliteit.

De gehele ontwikkelingsplan Lingemeren voldoet aan de Wet luchtkwaliteit.

6. LITERATUURLIJST

1. **Jansen, N.A.H., Brunekreef, B., Hoek, G., Keuken, M.** *Verkeersgerelateerde luchtverontreinigingen gezondheid, een kennisoverzicht*. Utrecht : Institute for Risk Assessment Sciences, Universiteit van Utrecht, 2002.
2. **TIER**. 2003. <http://www.dieselnet.com/standards/us/nonroad.php>.
3. **Cowherd, C., Englehart, P., Muleski, G.E., Kinsey, J.S., Rosbury, D.** *Control of fugitive and hazardous dusts pollution technology review*. Noyes Data Corporation, 1990.
4. **InfoMil**. *Handleiding webbased CAR. Versie 9.0*. 2010.
5. **Chardon, W.J. en K.W. van der Hoek**. *Berekeningsmethode voor de emissie van fijnstof vanuit de landbouw*. Wageningen : Alterra, Research Instituut voor Groene Ruimte, 2002. Alterra-rapport 682, RIVM-rapport 773004014.
6. **Milieu, Directoraat-Generaal**. *Handreiking luchtkwaliteit: niet in betekende mate bijdrage (NIBM)*. VROM Ruimte en Milieu, 2008.

BIJLAGEN

A. Invoergegevens PM10 berekeningen van scenario A

KEMA STACKS VERSIE 2010.1
Release 29 juli 2010

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 17-8-2010 12:22:05
datum/tijd journaal bestand: 17-8-2010 12:24:05

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend
jaargemiddelde is gecorrigeerd voor zeezout met: 4 ug/m3
en aantal daggemiddelde overschrijdingen PM10 zijn gecorrigeerd voor
zeezoutbijdrage met 6 dagen

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald :
160500 437500
De basis-meteorologie is via de PreSRM verkregen; afgeleide meteo (u*, L
etc) met NNM
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks101\input\emis.dat
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.0

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 160500 437501
Windroos-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

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: 2011

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op
receptor-lokatie

met coördinaten:

160500 437501

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

1	(-15- 15):	4315.0	4.9	3.4	292.70	0.0
2	(15- 45):	4976.0	5.7	3.7	198.50	0.0
3	(45- 75):	7082.0	8.1	4.2	168.30	0.0
4	(75-105):	4876.0	5.6	3.5	208.60	0.0
5	(105-135):	5348.0	6.1	3.3	379.10	0.0
6	(135-165):	6083.0	6.9	3.4	533.70	0.0
7	(165-195):	9268.0	10.6	4.2	855.60	0.0
8	(195-225):	12664.0	14.5	5.0	1208.60	0.0
9	(225-255):	12216.0	13.9	5.6	1412.49	0.0
10	(255-285):	9183.0	10.5	4.7	1230.70	0.0
11	(285-315):	6413.0	7.3	4.2	807.30	0.0
12	(315-345):	5176.0	5.9	3.8	446.10	0.0

```
gemiddeld/som: 87600.0          4.3  7741.69          0.0 (zonder
zeezoutcorrectie)
```

```

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

```

Geen percentielen berekend

```
Aantal receptorpunten          21
Terreinruwheid receptor gebied [m]:    0.1000
Terreinruwheid [m] op meteolokatiein windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]:    1.5
```

```
Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]:      20.51876 (incl.
zeezoutcorrectie)
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:      21.36348 (incl.
zeezoutcorrectie)
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:      214.42354
  Coördinaten (x,y):      161263,      437860
  Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1997   9   30   8
```

Aantal bronnen : 2

```
***** Brongegevens van bron      :      1
** OPPERVLAKTEBRON **  Activiteiten, fase 1
```

X-positie van de bron [m]:	161035	
Y-positie van de bron [m]:	437520	
langste zijde oppervlaktebron [m] :	440.0	
kortste zijde oppervlaktebron [m] :	775.0	
Hoogte oppervlaktebron is :	1.5	
Orientatie oppervlaktebron [graden]:	52.0	
Aantal bedrijfsuren:		31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)		
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)		0.000449448
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s)		0.000160570

```
***** Brongegevens van bron      :    2
** OPPERVLAKTEBRON ** Verwaaiing, fase 1
```

X-positie van de bron [m]:	161035	
Y-positie van de bron [m]:	437520	
langste zijde oppervlaktebron [m] :	440.0	
kortste zijde oppervlaktebron [m] :	775.0	
Hoogte oppervlaktebron is :	1.5	
Orientatie oppervlaktebron [graden]:	52.0	
Aantal bedrijfsuren:		87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)		
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)		0.000002220
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s)		0.000002220

B. Invoergegevens NO₂ berekeningen van scenario A

KEMA STACKS VERSIE 2010.1
Release 29 juli 2010

Stof-identificatie: NO2

start datum/tijd: 17-8-2010 14:21:55
datum/tijd journaal bestand: 17-8-2010 14:22:36

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald :
160500 437500
De basis-meteorologie is via de PreSRM verkregen; afgeleide meteo (u*, L
etc) met NNM
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks101\input\emis.dat
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.0

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 160500 437501
Windroos-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

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: 2011

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op
receptor-lokatie

met coördinaten:

160500 437501
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) NO2 O3

1	(-15- 15):	4315.0	4.9	3.4	292.70	0.0	0.0
2	(15- 45):	4976.0	5.7	3.7	198.50	0.0	0.0
3	(45- 75):	7082.0	8.1	4.2	168.30	0.0	0.0
4	(75-105):	4876.0	5.6	3.5	208.60	0.0	0.0
5	(105-135):	5348.0	6.1	3.3	379.10	0.0	0.0
6	(135-165):	6083.0	6.9	3.4	533.70	0.0	0.0
7	(165-195):	9268.0	10.6	4.2	855.60	0.0	0.0
8	(195-225):	12664.0	14.5	5.0	1208.60	0.0	0.0
9	(225-255):	12216.0	13.9	5.6	1412.49	0.0	0.0
10	(255-285):	9183.0	10.5	4.7	1230.70	0.0	0.0
11	(285-315):	6413.0	7.3	4.2	807.30	0.0	0.0
12	(315-345):	5176.0	5.9	3.8	446.10	0.0	0.0
gemiddeld/som:		87600.0		4.3	7741.69	0.0	0.0

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0
Bodemvochtigheid-index: 1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 21
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.1000
Terreinruwheid [m] op meteolokatie in windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 21.67407
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 23.78468
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 124.77785
Coördinaten (x,y): 161143, 438055
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2003 9 17 18

Aantal bronnen : 11

***** Brongegevens van bron : 1
** PUNTBON ** Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 161135
Y-positie van de bron [m]: 437948
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

***** Brongegevens van bron : 2
** PUNTBON ** Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 161413
Y-positie van de bron [m]: 437748
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

***** Brongegevens van bron : 3
** PUNTBON ** Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 160905
Y-positie van de bron [m]: 437818

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

***** Brongegevens van bron : 4
** PUNTBON Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 161123
Y-positie van de bron [m]: 437723
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

***** Brongegevens van bron : 5
** PUNTBON Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 161320
Y-positie van de bron [m]: 437553
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

***** Brongegevens van bron : 6
** PUNTBON Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 160823
Y-positie van de bron [m]: 437640
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

***** Brongegevens van bron : 7
** PUNTBRON ** Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 161013
Y-positie van de bron [m]: 437478
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

***** Brongegevens van bron : 8
** PUNTBRON ** Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 161180
Y-positie van de bron [m]: 437343
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

***** Brongegevens van bron : 9
** PUNTBRON ** Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 160612
Y-positie van de bron [m]: 437528
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp

NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

***** Brongegevens van bron : 10
** PUNTBON ** Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 160777
Y-positie van de bron [m]: 437343
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

***** Brongegevens van bron : 11
** PUNTBON ** Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 161023
Y-positie van de bron [m]: 437183
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

C. Invoergegevens PM10 berekeningen van scenario B

KEMA STACKS VERSIE 2010.1
Release 29 juli 2010

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 17-8-2010 12:32:54
datum/tijd journaal bestand: 17-8-2010 12:34:06

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend
jaargemiddelde is gecorrigeerd voor zeezout met: 4 ug/m3
en aantal daggemiddelde overschrijdingen PM10 zijn gecorrigeerd voor
zeezoutbijdrage met 6 dagen

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald :
160500 437500
De basis-meteorologie is via de PreSRM verkregen; afgeleide meteo (u*, L
etc) met NNM
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks101\input\emis.dat
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.0

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 160500 437501
Windroos-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

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: 2020

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op
receptor-lokatie

met coördinaten:

160500 437501

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

1	(-15- 15):	4315.0	4.9	3.4	292.70	0.0
2	(15- 45):	4976.0	5.7	3.7	198.50	0.0
3	(45- 75):	7082.0	8.1	4.2	168.30	0.0
4	(75-105):	4876.0	5.6	3.5	208.60	0.0
5	(105-135):	5348.0	6.1	3.3	379.10	0.0
6	(135-165):	6083.0	6.9	3.4	533.70	0.0
7	(165-195):	9268.0	10.6	4.2	855.60	0.0
8	(195-225):	12664.0	14.5	5.0	1208.60	0.0
9	(225-255):	12216.0	13.9	5.6	1412.49	0.0
10	(255-285):	9183.0	10.5	4.7	1230.70	0.0
11	(285-315):	6413.0	7.3	4.2	807.30	0.0
12	(315-345):	5176.0	5.9	3.8	446.10	0.0

gemiddeld/som: 87600.0 4.3 7741.69 0.0 (zonder
zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 21

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.1000

Terreinruwheid [m] op meteolokatie in windgegevens verwerkt

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 18.25796 (incl.
zeezoutcorrectie)

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 20.92365 (incl.
zeezoutcorrectie)

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 175.38202

Coördinaten (x,y): 159415, 438165

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1995 7 21 7

Aantal bronnen : 3

***** Brongegevens van bron : 1

** OPPEVLAKTEBRON ** Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 161035

Y-positie van de bron [m]: 437520

langste zijde oppervlaktebron [m] : 440.0

kortste zijde oppervlaktebron [m] : 775.0

Hoogte oppervlaktebron is : 1.5

Orientatie oppervlaktebron [graden]: 52.0

Aantal bedrijfsuren: 31296

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000050554

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000018061

***** Brongegevens van bron : 2

** OPPEVLAKTEBRON ** Activiteiten, fase 2

X-positie van de bron [m]: 159653

Y-positie van de bron [m]: 437648

langste zijde oppervlaktebron [m] : 475.0

kortste zijde oppervlaktebron [m] : 800.0

Hoogte oppervlaktebron is : 1.5

Orientatie oppervlaktebron [graden]: 91.0

Aantal bedrijfsuren: 31296

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000449448

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000160570

***** Brongegevens van bron : 3

** OPPEVLAKTEBRON ** Verwaaiing, fase 2

X-positie van de bron [m]: 159653

Y-positie van de bron [m]: 437648

langste zijde oppervlaktebron [m] : 475.0

kortste zijde oppervlaktebron [m] : 800.0

Hoogte oppervlaktebron is : 1.5

Orientatie oppervlaktebron [graden]: 91.0

Aantal bedrijfsuren:	87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)	
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)	0.000002220
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s)	0.000002220

D. Invoergegevens NO₂ berekeningen van scenario B

KEMA STACKS VERSIE 2010.1
Release 29 juli 2010

Stof-identificatie: NO2

start datum/tijd: 17-8-2010 14:17:44
datum/tijd journaal bestand: 17-8-2010 14:18:35

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald :
160500 437500
De basis-meteorologie is via de PreSRM verkregen; afgeleide meteo (u*, L
etc) met NNM
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks101\input\emis.dat
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.0

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 160500 437501
Windroos-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

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: 2020

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op
receptor-lokatie

met coördinaten:

160500 437501
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) NO2 O3

1	(-15- 15):	4315.0	4.9	3.4	292.70	0.0	0.0
2	(15- 45):	4976.0	5.7	3.7	198.50	0.0	0.0
3	(45- 75):	7082.0	8.1	4.2	168.30	0.0	0.0
4	(75-105):	4876.0	5.6	3.5	208.60	0.0	0.0
5	(105-135):	5348.0	6.1	3.3	379.10	0.0	0.0
6	(135-165):	6083.0	6.9	3.4	533.70	0.0	0.0
7	(165-195):	9268.0	10.6	4.2	855.60	0.0	0.0
8	(195-225):	12664.0	14.5	5.0	1208.60	0.0	0.0
9	(225-255):	12216.0	13.9	5.6	1412.49	0.0	0.0
10	(255-285):	9183.0	10.5	4.7	1230.70	0.0	0.0
11	(285-315):	6413.0	7.3	4.2	807.30	0.0	0.0
12	(315-345):	5176.0	5.9	3.8	446.10	0.0	0.0
gemiddeld/som:		87600.0		4.3	7741.69	0.0	0.0

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0
Bodemvochtigheid-index: 1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 21
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.1000
Terreinruwheid [m] op meteolokatie in windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 17.26310
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 19.16719
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 137.40080
Coördinaten (x,y): 161143, 438055
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2003 9 17 18

Aantal bronnen : 22

***** Brongegevens van bron : 1
** PUNTBON ** Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 161135
Y-positie van de bron [m]: 437948
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000151644
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000054176

***** Brongegevens van bron : 2
** PUNTBON ** Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 161413
Y-positie van de bron [m]: 437748
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000151644
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000054176

***** Brongegevens van bron : 3
** PUNTBON ** Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 160905
Y-positie van de bron [m]: 437818

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
 Aantal bedrijfsuren: 31296
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000151644
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000054176

***** Brongegevens van bron : 4
 ** PUNTBON Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 161123
 Y-positie van de bron [m]: 437723
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
 Aantal bedrijfsuren: 31296
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000151644
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000054176

***** Brongegevens van bron : 5
 ** PUNTBON Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 161320
 Y-positie van de bron [m]: 437553
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
 Aantal bedrijfsuren: 31296
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000151644
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000054176

***** Brongegevens van bron : 6
 ** PUNTBON Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 160823
 Y-positie van de bron [m]: 437640
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000151644
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000054176

***** Brongegevens van bron : 7
** PUNTBron ** Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 161013
Y-positie van de bron [m]: 437478
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000151644
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000054176

***** Brongegevens van bron : 8
** PUNTBron ** Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 161180
Y-positie van de bron [m]: 437343
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000151644
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000054176

***** Brongegevens van bron : 9
** PUNTBron ** Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 160612
Y-positie van de bron [m]: 437528
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp

NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000151644
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000054176

***** Brongegevens van bron : 10
** PUNTBron ** Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 160777
Y-positie van de bron [m]: 437343
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000151644
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000054176

***** Brongegevens van bron : 11
** PUNTBron ** Activiteiten, fase 1

X-positie van de bron [m]: 161023
Y-positie van de bron [m]: 437183
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000151644
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000054176

***** Brongegevens van bron : 12
** PUNTBron ** Activiteiten, fase 2

X-positie van de bron [m]: 159478
Y-positie van de bron [m]: 438008
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

***** Brongegevens van bron : 13
** PUNTBRON ** Activiteiten, fase 2

X-positie van de bron [m]: 159810
Y-positie van de bron [m]: 437998
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

***** Brongegevens van bron : 14
** PUNTBRON ** Activiteiten, fase 2

X-positie van de bron [m]: 159438
Y-positie van de bron [m]: 437823
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

***** Brongegevens van bron : 15
** PUNTBRON ** Activiteiten, fase 2

X-positie van de bron [m]: 159700
Y-positie van de bron [m]: 437800
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

***** Brongegevens van bron : 16
** PUNTBRON ** Activiteiten, fase 2

X-positie van de bron [m]: 159958
Y-positie van de bron [m]: 437810
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

***** Brongegevens van bron : 17
** PUNTBON ** Activiteiten, fase 2

X-positie van de bron [m]: 159318
Y-positie van de bron [m]: 437538
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

***** Brongegevens van bron : 18
** PUNTBON ** Activiteiten, fase 2

X-positie van de bron [m]: 159600
Y-positie van de bron [m]: 437540
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

***** Brongegevens van bron : 19
** PUNTBON ** Activiteiten, fase 2

X-positie van de bron [m]: 159943
Y-positie van de bron [m]: 437565
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5

Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

***** Brongegevens van bron : 20
** PUNTBron ** Activiteiten, fase 2

X-positie van de bron [m]: 159218
Y-positie van de bron [m]: 437323
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

***** Brongegevens van bron : 21
** PUNTBron ** Activiteiten, fase 2

X-positie van de bron [m]: 159578
Y-positie van de bron [m]: 437343
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044186

***** Brongegevens van bron : 22
** PUNTBron ** Activiteiten, fase 2

X-positie van de bron [m]: 159857
Y-positie van de bron [m]: 437383
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00007

Temperatuur rookgassen (K)	:	283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)	:	0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp		
NO2 fraktie in het rookgas [%]	:	0.10
Aantal bedrijfsuren:		31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)		
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)		0.000123681
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s)		0.000044186

COLOFON

Rapporttitel	ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT ONTWIKKELING LINGEMEREN TE BUREN
Subtitel	Toets Wet luchtkwaliteit
Rapportnummer	BL2010.5189.01-V01
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Trefwoorden	PM10, stikstofdioxide, Wet luchtkwaliteit, emissiekentallen, zand, grind.
Opdrachtgever	Dekker Van de Kamp
Auteur	F.J. du Buy
Paraaf auteur	
Controleur	Ir. F.C. Wijma
Paraaf controleur	
Datum	18 augustus 2010



Nude 54 – 6702 DN Wageningen
telefoon 0317 425200 – fax 0317 426111
email info@buroblauw.nl – internet www.buroblauw.nl