

**Luchtkwaliteitsonderzoek bedrijventerrein
Fortenveld - Vestingveld Zeewolde**
Wlk toets in kader van bestemmingsplanwijziging

Gemeente Zeewolde

10 maart 2009
Conceptrapport
9S0555.A0

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND B.V.
MILIEU

Barbarossastraat 35

Postbus 151

6500 AD Nijmegen

+31 (0)24 328 42 84 Telefoon

+31 (0)24 323 61 46 Fax

info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail

www.royalhaskoning.com Internet

Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Luchtkwaliteitsonderzoek bedrijventerrein
Fortenveld - Vestingveld Zeewolde
Wik toets in kader van
bestemmingsplanwijziging

Verkorte documenttitel Luchtkwaliteitsonderzoek Fortenveld -
Vestingveld

Status Conceptraport

Datum 10 maart 2009

Projectnaam Luchtkaliteitonderzoek Fortenveld -
Vestingveld

Projectnummer 9S0555.A0

Opdrachtgever Gemeente Zeewolde

Referentie 9S0555.A0/R0001/Nijm

Auteur(s) K. Holtrigter

Collegiale toets M. Hallmann

Datum/paraaf

Vrijgegeven door J. Jannink

Datum/paraaf

INHOUDSOPGAVE

	Blz.	
1	INLEIDING	1
1.1	Leeswijzer	1
2	VIGEREND TOETSINGSKADER TEN AANZIEN VAN LUCHTKWALITEIT	2
2.1	'Wet luchtkwaliteit'	2
2.2	Koppeling ruimtelijk ontwikkelingen en luchtkwaliteit	3
2.3	Aannemelijk maken NIBM bijdragen	4
2.4	Toepassing luchtkwaliteitseisen bij FoVe	5
3	INVLOED NIEUW TE VESTIGEN BEDRIJVEN OP LUCHTKWALITEIT	6
3.1	Emissies ten gevolge van te vestigen bedrijven	6
3.1.1	Emissies ten gevolge van productieprocessen	7
3.1.2	Emissies ten gevolge van verkeersbewegingen van en naar de inrichtingen	8
3.2	Berekening bronbijdragen FoVe	12
3.2.1	Locatie emissiepunten	14
3.3	Resultaten verspreidingsberekeningen Stacks	15
4	INVLOED VERKEER OP DE LUCHTKWALITEIT	16
4.1	Situaties	16
4.2	Invoergegevens CAR II model	16
4.2.1	Rijksdriehoekskoördinaten	16
4.2.2	Verkeersintensiteiten	17
4.2.3	Fracties licht, middelzwaar en zwaar	18
4.2.4	Aantal parkeerbewegingen	19
4.2.5	Snelheidstype	19
4.2.6	Wegtype	19
4.2.7	Bomenfactor	20
4.2.8	Afstand tot de wegas	20
4.2.9	Meteo	21
5	TOETSING FOVE EN OMLIGGENDE WEGEN AAN DE WLK	22
5.1	Resultaten berekeningen CAR II	22
5.1.1	Gooise Weg	23
5.1.2	Spiekweg	24
5.1.3	Ossenkampweg	25
5.1.4	Gelderseweg	26
5.2	Beschouwing	27
6	CONCLUSIE	28
	BIJLAGEN	
	Bepaling gemiddelde procesemissies	1
	Uitvoerbestanden CAR berekeningen	2
	Scenariobestanden verspreidingsberekeningen immissie FoVe	3

1 INLEIDING

De gemeente Zeewolde is voornemens een nieuw bedrijventerrein 'Fortenveld – Vestingveld' (hierna FoVe) te realiseren in het gebied ten zuiden van de Gooiseweg, ten oosten van de Spiekweg en ten noorden van de Ossenkampweg. Het FoVe biedt ruimte voor de realisatie van grootschalige detailhandel, kantoren en voor enkele bedrijven met specifieke (bijzondere) functies. FoVe is daarbij opgedeeld in vier deelgebieden. Twee delen (Fortenveld noord en Fortenveld zuid) worden ten westen van de Gelderseweg gerealiseerd en twee delen (Vestingveld noord en Vestingveld zuid) worden ten oosten van de Gelderseweg gerealiseerd.

Voor de realisatie van FoVe dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. In het jaar 2010 zal de invulling van het bedrijventerrein gaan plaatsvinden. In de jaren daarna zal de invulling van het terrein toenemen, totdat het volledig 'gevuld' is in het jaar 2020. De realisatie van FoVe zal invloed hebben op de luchtkwaliteit. Derhalve zal voor de realisatie van FoVe een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd dienen te worden. Daarvoor zal getoetst worden aan de eisen uit de 'Wet luchtkwaliteit' (hierna: Wlk).

Om te kunnen toetsen aan de eisen uit de Wlk dient een inschatting gemaakt te worden van de emissievrachten van de nieuw te vestigen bedrijven. Om een toetsing aan de Wlk uit te kunnen voeren dient de invloed op de luchtkwaliteit van de bedrijven op het FoVe berekend te worden op basis van die ingeschatte emissievrachten. Daarbij dient ook de invloed op de luchtkwaliteit ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking, door realisatie van het FoVe, berekend te worden. Hiertoe wordt de luchtkwaliteit langs de Gooise Weg, de Spiekweg, de Ossenkampweg en de Gelderseweg voor het jaar 2010 en 2020 in kaart gebracht en getoetst aan de eisen uit de Wlk. Deze toetsing vindt zowel voor de autonome ontwikkeling als voor de situatie na projectrealisatie plaats.

Voor dit luchtkwaliteitsonderzoek zijn de berekeningen, om de invloed van de bedrijven op de omgeving te bepalen, uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model zoals toegepast in het door KEMA vervaardigde Stacks programmapakket versie 7.1 (update augustus 2008). De berekeningen voor de verkeersaantrekkende werking zijn uitgevoerd met het berekeningsmodel CAR II versie 7.0 release april 2008.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het toetsingskader ten aanzien van luchtverontreinigende stoffen en de luchtkwaliteitseisen zoals vastgelegd in de Wet milieubeheer. In hoofdstuk 3 worden de emissies van de nieuw te vestigen bedrijven op de luchtkwaliteit in kaart gebracht en in hoofdstuk 4 verspreidingsberekeningen uitgevoerd. In hoofdstuk 5 zijn de uitgangspunten voor de toetsing langs de in beschouwing genomen wegen weergegeven en in hoofdstuk 6 zijn de gevolgen van het verkeer en de bedrijfsactiviteiten getoetst aan de Wet luchtkwaliteit. Tenslotte wordt in hoofdstuk 7 een samenvattende conclusie gepresenteerd voor de toets aan de Wlk.

2 VIGEREND TOETSINGSKADER TEN AANZIEN VAN LUCHTKWALITEIT

Als gevolg van de realisatie van FoVe vinden emissies naar de lucht plaats welke de luchtkwaliteit in de omgeving beïnvloeden. Hierbij dient onder andere te worden gedacht aan het vrijkomen van (fijn) stof en NO_x bij productieprocessen en het toenemende aantal verkeersbewegingen.

2.1 'Wet luchtkwaliteit'

Het wettelijke stelsel voor luchtkwaliteitseisen is weergegeven in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit wettelijk stelsel is van kracht sinds november 2007 en wordt ook wel de 'Wet luchtkwaliteit' genoemd.

In algemene zin kan worden gesteld dat de Wlk bestaat uit in Europees verband vastgestelde normen van maximumconcentraties voor een aantal stoffen. Hierbij gaat het om stoffen als zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxiden (NO_x als NO₂), fijn stof (PM₁₀), koolmonoxide (CO), lood, benzeen, ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen.

Voor wat betreft de stoffen zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxiden (NO_x als NO₂), fijn stof (PM₁₀), koolmonoxide (CO), lood en benzeen wordt in de Wlk aangegeven op welke termijn aan de normen voldaan dient worden en welke bestuursorganen verantwoordelijkheden hebben bij het realiseren van de normen. De normen zijn gebaseerd op recente inzichten van de WHO (World Health Organisation) in de mogelijke effecten van luchtverontreinigingen op de gezondheid van de mens. Voor bovengenoemde stoffen zijn grenswaarden geformuleerd.

Voor de stoffen ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen zijn aanvullend richtwaarden opgenomen.

In Nederland zijn twee stoffen van de eerder genoemde stoffen die problemen kunnen opleveren met betrekking tot overschrijding van de grenswaarden. Het betreft hierbij NO₂ en fijn stof. Fijn stof wordt beïnvloed door grote industriële bronnen (met name uit het buitenland), diffuse bronnen zoals het totale wagenpark, natuurlijke bronnen en in mindere mate door lokale bronnen. NO₂ wordt voornamelijk beïnvloed door het wagenpark (verkeersbewegingen).

Emissies van de overige componenten uit de Wlk worden niet of nauwelijks verwacht. Dit heeft ondermeer te maken met het feit dat door eisen te stellen ten aanzien van de kwaliteit van brandstof (met name zwavel- en loodgehalte) lood (Pb) als niet-kritische component kan worden beschouwd. Voor koolstofmonoxide (CO) geldt dat de grenswaarden in Nederland sinds 2001 nergens meer worden overschreden en derhalve wordt gesteld dat CO eveneens als niet-kritisch wordt beschouwd. Voor benzeen geldt dat deze niet tot nauwelijks worden geëmitteerd. Op basis van bovenstaande kan benzeen eveneens als niet-kritische component worden beschouwd.

Voor de componenten arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen geldt dat op basis van een RIVM rapport uit 2007¹ gesteld kan worden dat voor bovengenoemde stoffen in Nederland ruimschoots zal worden voldaan aan de richtwaarde. De componenten worden derhalve eveneens als niet-kritisch beschouwd.

¹ Heavy metals and benzo(a)pyrene in ambient air in the Netherlands, RIVM report 680704001/2007

Ten slotte geldt voor ozon dat deze component niet als zodanig door de mens in de atmosfeer wordt gebracht. Ozon wordt onder invloed van zonlicht gevormd (complexe chemie) vanuit de stoffen NO_x, VOS, CO en CH₄ (methaan). Voor ozon zijn derhalve geen grenswaarden gehanteerd maar richtwaarden aangezien lokale maatregelen geen effect hebben op lokale ozonconcentraties. Verlaging van de ozonconcentraties is derhalve op Europees niveau geregeld. De richtwaarden voor ozon zijn gekoppeld aan de verplichte emissieplafonds voor de componenten zoals hierboven beschreven (NEC-richtlijn). Mocht in de toekomst blijken dat de richtwaarden niet zullen worden gehaald, dan kan ervoor worden gekozen om de emissieplafonds aan te scherpen. Op basis van dit gegeven wordt ozon in dit onderzoek verder niet in beschouwing genomen.

De grenswaarden, voor de in dit onderzoek relevante componenten, zijn opgenomen in tabel 1.1.

Tabel 1.1 Grenswaarden fijn stof en NO₂

Component	Concentratie [µg/m ³]	Status	Omschrijving
Fijn stof (PM ₁₀)	40	Grenswaarde vanaf 2005	Jaargemiddelde concentratie
	50	Grenswaarde vanaf 2005	24 uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden
NO ₂	40	Grenswaarde vanaf 2010	Jaargemiddelde concentratie
	200	Grenswaarde vanaf 2010	Uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden

Naast de 'Wet luchtkwaliteit' is ook de Regeling 'beoordeling luchtkwaliteit 2007' van kracht (verder Rbl 2007). In deze Regeling zijn onder meer regels vastgelegd over de manier waarop luchtkwaliteitsonderzoeken dienen te worden uitgevoerd. In dit onderzoek is aangesloten bij de uitgangspunten van deze Regeling.

Daarnaast is in de Rbl 2007 een correctie opgenomen voor zwevende deeltjes, die zich van nature in de lucht bevinden en niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens, de zeezoutcorrectie. Dit betekent voor de toetsing dat de jaargemiddelde fijn stof concentratie en het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde gecorrigeerd mogen worden voor de bijdrage van natuurlijke bronnen. Voor de gemeente Zeewolde bedraagt deze correctie voor zwevende deeltjes 4 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie. Daarnaast mag het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde met 6 dagen worden verlaagd.

2.2 Koppeling ruimtelijk ontwikkelingen en luchtkwaliteit

In de Wik is een flexibele koppeling aanwezig tussen ruimtelijke ontwikkelingen en luchtkwaliteit. Projecten die 'Niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging hoeven niet afzonderlijk getoetst te worden aan de wettelijke luchtkwaliteitsnormen (in de vorm van grenswaarden). Projecten die wel in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging, worden in gebieden waar de normen voor luchtkwaliteit niet worden gehaald (zogenoemde overschrijdingsgebieden) in principe opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Dit NSL houdt in dat het totaal aan maatregelen voor het verbeteren van de luchtkwaliteit in een gebied de negatieve effecten (alle geplande ruimtelijke projecten die

de luchtkwaliteit verslechteren) tenminste moeten compenseren. Indien een IBM project niet in het NSL is opgenomen, kan het project eventueel alsnog doorgang vinden. Realisatie van een project is dan alleen mogelijk bij een expliciete toetsing aan de grenswaarden waarbij geen overschrijding door de aangevraagde activiteiten wordt veroorzaakt. Projectsaldering is eveneens mogelijk.

Het begrip NIBM bijdragen speelt een belangrijke rol in de regelgeving en is uitgewerkt in het Besluit 'Niet in betekenende mate bijdragen'² en de Regeling 'Niet in betekenende mate bijdragen'³. Het Besluit en de Regeling maken onderscheid in de situatie vóór en ná de definitieve vaststelling van het NSL. Definitieve vaststelling van het NSL zal naar verwachting begin 2009 aan de orde zijn.

In de regelgeving is alleen voor de componenten fijn stof (PM₁₀) en NO₂ een NIBM-grens opgenomen. Deze twee stoffen blijken in het algemeen in Nederland het meest kritisch te zijn. Voor alle andere stoffen uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer (waaronder benzeen, zwaveldioxide, lood en koolmonoxide) is (nagenoeg) geen overschrijdingsrisico⁴.

2.3 Aannemelijk maken NIBM bijdragen

Een project is NIBM als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie van de componenten stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) veroorzaakt van maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarden van fijn stof en NO₂. Dit komt overeen met 1,2 µg/m³. De 3% grens is pas van toepassing vanaf het moment dat het NSL definitief is vastgesteld. In de interim-periode tot aan vaststelling van het NSL wordt een NIBM-grens van 1% gehanteerd. Concreet betekent dit een concentratie van 0,4 µg/m³ voor zowel fijn stof als NO₂. Deze maximale bijdrage is van toepassing op de minst gunstige plaats ('worst-place' benadering).

Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

1. *Aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt.* Er is dan geen verdere toetsing nodig. De volgende categorieën worden in de Regeling NIBM beschreven voor een bijdrage kleiner dan 0,4 µg/m³ en hoeven niet nader onderzocht te worden:
 - a. Woningbouwlocaties met een netto toename van minder dan 500 woningen met één ontsluitingsweg. Wanneer het verkeer zich gelijkmatig verdeelt over twee ontsluitingswegen, hoeven woningbouwprojecten met een netto toename van minder dan 1.000 woningen niet nader onderzocht te worden;
 - b. Kantoorlocaties met een toename van het netto vloeroppervlak (bruto vloeroppervlak (bvo)) van maximaal 33.333 m². Wanneer het verkeer zich gelijkmatig verdeelt over twee ontsluitingswegen geldt voor kantoorlocaties een netto toename van het bruto vloeroppervlak met maximaal 66.667 m²;
 - c. Een combinatie van kantoren en woningen volgens een bepaalde verhouding in de toename van aantal woningen en hoeveelheid bvo kantoren;

² Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen); Staatsblad 2007 / 440

³ Staatscourant 9 november 2007, nr. 218 / pag. 11

⁴ Zie hiervoor bijvoorbeeld RIVM 680709001 / 2007: Heavy metals and benzo(a)pyrene in ambient air in the Netherlands. A preliminary assessment in the framework of the 4th European Daughter Directive

- d. Spoorwegemplacementen met een toename van minder dan 2.500 dieseltractie-uren;
- e. Specifieke landbouwinrichtingen, waaronder inrichtingen met een toename in oppervlak van landbouwkassen niet groter dan 0,7 hectaren.

Voor wat betreft de 3% regeling gaat het om woningbouwlocaties met minder dan 1.500 woningen, kantoorlocaties tot 100.000 m² vloeroppervlak, spoorwegemplacementen tot 7.500 dieseltractie-uren en kassen tot 2 hectaren.

- 2. *Op een andere wijze aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 1% criterium.* Hiervoor kunnen verspreidingsberekeningen nodig zijn.

2.4 Toepassing luchtkwaliteitseisen bij FoVe

Aangezien het bij FoVe gaat om de realisatie van een groot aantal bedrijven kan aangenomen worden dat de concentratieverschillen van NO₂ en fijn stof in autonome situatie en de situatie na projectrealisatie 'In Betekenende Mate' (IBM) zullen zijn. Derhalve zal een volledige toets aan de grenswaarden voor de componenten NO₂ en fijn stof plaatsvinden. Hiervoor is gekozen om op meerdere locaties rondom FoVe te toetsen aan de grenswaarden van de Wlk voor het jaar 2010 en 2020 in zowel de autonome situatie als in de situatie na projectrealisatie.

3 INVLOED NIEUW TE VESTIGEN BEDRIJVEN OP LUCHTKWALITEIT

Het FoVe biedt ruimte voor de realisatie van diverse bedrijven. De realisatie van het FoVe zal gefaseerd plaatsvinden en er zullen een viertal deelgebieden worden ingevuld, te weten:

- Fortenveld noordelijk veld (FN);
- Fortenveld zuidelijk veld (FZ);
- Vestingveld noordelijk veld (VN);
- Vestingveld zuidelijk veld (VZ).

De invloed van het FoVe wordt getoetst aan de grenswaarden uit de Wlk voor het jaar 2010 en 2020 in zowel de autonome situatie als in de situatie na projectrealisatie. Voor het jaar 2010 is gekozen, omdat in dat jaar de realisatie gestart gaat worden. In de modellering wordt ervan uitgegaan dat in 2010 het gehele bedrijventerrein al volledig gerealiseerd is. Dit is een 'worst-case' benadering, aangezien de realisatie van het gehele bedrijventerrein pas in 2020 voltooid zal zijn. Bovendien zullen de achtergrondconcentraties verder in de toekomst afnemen. Als een volledig gevuld bedrijventerrein in 2010 voldoet aan de grenswaarden uit de Wlk, zullen de jaren na 2010 automatisch ook voldoen aan de grenswaarden uit de Wlk, wat iedere vorm van gefaseerde invulling van het beoogde plan mogelijk maakt betreffende de luchtkwaliteit. Deze aanname geldt alleen wanneer de autonome groei van het verkeer niet tot hogere emissies leidt, ondanks de afname van de achtergrondconcentraties. Derhalve wordt het jaar 2020 in beschouwing genomen als doorkijk naar de toekomst, zodat duidelijk wordt of de autonome groei van verkeer tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt. Indien dit niet het geval is zal de realisatie van FoVe geen belemmering vormen wat betreft het aspect luchtkwaliteit.

Het FoVe zal invloed hebben op de luchtkwaliteit in de omgeving. De emissies van het FoVe bestaan uit emissies vanuit de te vestigen bedrijven en de emissies ten gevolge van het verkeer op en rondom het FoVe. Om een berekening te kunnen maken van de invloed van het FoVe op de luchtkwaliteit in de omgeving is een inschatting gemaakt van de mogelijk te vestigen bedrijven op het terrein. Van deze bedrijven en de verkeersbewegingen op het terrein zijn de emissies van NO₂ en fijn stof naar de omgeving bepaald. Om de emissie in de omgeving te berekenen is vervolgens gebruik gemaakt van het Nieuw Nationaal Model zoals toegepast in Stacks rekenprogramma (versie 7.1, update augustus 2008). Middels deze verspreidingsberekeningen worden de emissies omgerekend naar een bijdrage aan de luchtkwaliteit op een bepaalde locatie. De heersende concentratie inclusief de berekende bijdrage van de bedrijven en omringende wegen wordt vervolgens getoetst aan de Wlk.

3.1 Emissies ten gevolge van te vestigen bedrijven

De gemeente Zeewolde heeft aangegeven dat op de FoVe de volgende categorieën bedrijven gaan vestigen:

- Kantoren;
- Grootschalige detailhandel;
- Bedrijven met specifieke bijzondere functies.

Om te kunnen toetsen aan de Wlk dient allereerst een inschatting gemaakt te worden van de emissies van de nieuw te realiseren bedrijven op het terrein en de daaruit voortkomende verkeersbewegingen.

Voor elk bedrijf bestaat de emissie uit:

- Emissies ten gevolge van productieprocessen, waarbij gedacht kan worden aan emissies ten gevolge van verbrandings- en verwarmingsinstallaties en emissies ten gevolge van overslagactiviteiten;
- Emissies ten gevolge van vervoersbewegingen op het perceel ten gevolge van licht verkeer, middelzwaar verkeer en zwaar verkeer. Hierbij kan gedacht worden aan bewegingen van personenauto's van personeel en bezoekers en bewegingen van bestelbusjes en/ of vrachtauto's voor de aan- en afvoer van producten.

Emissies ten gevolge van interne vervoersbewegingen (zoals heftruckbewegingen, shovels e.d. binnen de perceelsgrenzen van de inrichtingen) worden niet in beschouwing genomen. Er wordt van uitgegaan dat interne vervoerbewegingen plaatsvinden door elektrisch aangedreven motoren.

3.1.1 Emissies ten gevolge van productieprocessen

Voor het bepalen van emissies ten gevolge van productieprocessen op het FoVe is uitgegaan van bedrijfsgegevens afkomstig van de emissieregistratie (www.emissieregistratie.nl, in opdracht van het Ministerie van VROM en het Ministerie van VenW). Daarin worden procesemissies gepresenteerd van verschillende Nederlandse bedrijven en voor verschillende stoffen. De meest recente gegevens zijn geregistreerd voor het jaar 2006.

Om de gegevens uit de emissieregistratie te vertalen naar emissies die veroorzaakt worden door de nieuw te realiseren bedrijven op het FoVe, zijn alle bedrijven uit de emissieregistratie geselecteerd met de geregistreerde emissie van NO_x en fijn stof voor het jaar 2006. Aangenomen wordt dat de gegevens van 2006 representatief zijn voor de jaren 2010 en 2020. Aangezien op FoVe alleen bedrijven zullen gaan vestigen uit milieucategorie 1 en 2, zijn de bedrijven uit de emissieregistratie met een significant hoge emissie buiten beschouwing gelaten. Uit de restende bedrijven is een gemiddelde NO_x en fijn stof emissie berekend. Deze restende bedrijven en bedrijfsemissies zijn weergegeven in bijlage 1. De gemiddelde emissie wordt gehanteerd als de emissie per bedrijf op FoVe. Deze emissie bedraagt 389 kg/jaar voor NO_x en 258 kg/jaar fijn voor stof. Ondanks dat bedrijven uit de emissieregistratie met een significant hoge emissie buiten beschouwing zijn gelaten, is dit een 'worst-case' aanname aangezien bijlage 1 laat zien dat het gemiddelde mede bepaald wordt door metaalbewerkingbedrijven, kunststofproducerende bedrijven en voedingsmiddelenbedrijven die meer NO_x en fijn stof emissies veroorzaken uit productieprocessen dan kantoren en detailhandel.

Vervolgens is het aantal bedrijven per veld (deellocatie) bepaald, waaruit de totale emissies per veld wordt bepaald. Daarbij is geen onderscheid gemaakt tussen kantoren, detailhandel en de specifieke bedrijven.

Op Fortenveld (noordelijke veld) komt 26.200 m² b.v.o. bedrijvigheid met een kavelgrootte van 400 tot 600 m². Uitgaande van een gemiddelde kavelgrootte van 500 m² bedraagt het aantal bedrijven op Fortenveld (noordelijke veld) 52 bedrijven. Derhalve

bedraagt de totale emissie op Fortenveld (noordelijke veld) 20.365 kg NO_x per jaar en 12.324 kg fijn stof per jaar.

Op Fortenveld (zuidelijke veld) komt 17.300 m² b.v.o. bedrijvigheid met een kavelgrootte van 400 tot 600 m². Uitgaande van een gemiddelde kavelgrootte van 500 m² bedraagt het aantal bedrijven op Fortenveld (noordelijke veld) 35 bedrijven. Derhalve bedraagt de totale emissie op Fortenveld (noordelijke veld) 13.447 kg NO_x per jaar en 8.138 kg fijn stof per jaar.

Op Vestingveld (noordelijke veld) komt 53.400 m² b.v.o. bedrijvigheid met een kavelgrootte van 150 tot 1.500 m² (incidenteel tot 4.500 m²). Uitgaande van een gemiddelde kavelgrootte van ca. 900 m² bedraagt het aantal bedrijven op Fortenveld (noordelijke veld) 62 bedrijven. Dit aantal is inclusief een brandweerkazerne, een benzineservicestation en een gemeentewerf. Derhalve bedraagt de totale emissie op Fortenveld (noordelijke veld) 24.264 kg NO_x per jaar en 14.684 kg fijn stof per jaar.

Op Vestingveld (zuidelijke veld) komt 35.000 m² b.v.o. bedrijvigheid met een kavelgrootte van 400 tot 600 m². Uitgaande van een gemiddelde kavelgrootte van 500 m² bedraagt het aantal bedrijven op Fortenveld (noordelijke veld) 71 bedrijven. Derhalve bedraagt de totale emissie op Fortenveld (noordelijke veld) 27.594 kg NO_x per jaar en 16.699 kg fijn stof per jaar.

In tabel 3.1 zijn de totale procesemissies van de verschillende velden weergegeven.

Tabel 3.1 Emissies als gevolg van productieprocessen volgens emissieregistratie (per bedrijf)

Veld (deellocatie FoVe)	NO _x	Fijn stof
	Emissie (kg/jaar)	Emissie (kg/jaar)
Fortenveld (noordelijke veld)	20.365	12.324
Fortenveld (zuidelijke veld)	13.447	8.138
Vestingveld (noordelijke veld)	24.264	14.684
Vestingveld (zuidelijke veld)	27.594	16.699

3.1.2 Emissies ten gevolge van verkeersbewegingen van en naar de inrichtingen

Naast de emissies afkomstig van de bedrijven (inclusief de voertuigbewegingen binnen de percelen van de verschillende bedrijven) zullen ook emissies optreden ten gevolge van het verkeer van- en naar de verschillende bedrijven.

Het aantal verkeersbewegingen is bepaald aan de hand van de kentallen in de tabellen 8 en 10 in de publicatie 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden' (CROW, oktober 2007) en aan de hand van het netto ha. bedrijventerrein en het brutovloeroppervlak kantoorlocatie. Het netto ha. bedrijventerrein en het brutovloeroppervlak kantoorlocatie zijn gebaseerd op de gegevens die aangeleverd zijn door de gemeente Zeewolde.

In tabel 3.2 is het aantal bedrijfsvloeroppervlak (b.v.o.) van kantoren weergegeven, de omrekeningsfactor van b.v.o. kantoren naar werkdaggemiddelde etmaalinstensiteiten en het daaruit berekende aantal motorvoertuigbewegingen per etmaal (onderverdeeld in auto's en vrachtauto's..

Tabel 3.2 Bepaling verkeersaantrekkende werking kantoren per veld

Veld (deellocatie FoVe)	b.v.o kantoren [ha]	aantal mvt/ b.vo. kantoor (CROW) ¹ [mvt/100 m ²]		Aantal mvt van en naar kantoren	
		Auto's	Vrachtauto's	Auto's	Vrachtauto's
Fortenveld (noordelijke veld)	0,87	9	0	779	0
Fortenveld (zuidelijke veld)	0,87	9	0	779	0
Vestingveld (noordelijke veld)	0,53	9	0	481	0
Vestingveld (zuidelijke veld)	0,35	9	0	315	0

- 1) Deze omrekenfactoren zijn bepaald aan de hand van tabel 10 van de publicatie 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden, CROW). Uitgegaan is van een voorstadlocatie en zakelijke kantoren als type werkmilieu. Conform deze publicatie is eveneens aangenomen dat het aantal vrachtautobewegingen van- en naar kantoren te verwaarlozen is.

Uit tabel 3.2 komt naar voren dat er per dag in totaal 2.353 auto's van- en naar het FoVe rijden (werkdaggemiddeld).

In tabel 3.3 is het aantal netto ha. bedrijven (niet zijnde kantoren), het netto oppervlak bedrijven (in ha.) naar werkdaggemiddelde etmaalinstensiteiten en het daaruit berekende aantal motorvoertuigen per etmaal (onderverdeeld in auto's en vrachtauto's) Conform de publicatie 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden' (CROW) is het aantal netto ha. bedrijven bepaald door het b.v.o bedrijven (exclusief b.v.o. kantoren) te vermenigvuldigen met een factor 0,77.

Tabel 3.3 Bepaling verkeersaantrekkende werking bedrijven (niet zijnde kantoren) per veld

Veld (deellocatie FoVe)	Netto opp. Bedrijven [ha]	Aantal mvt/ netto ha. bedrijven- terrein (CROW) ¹ [mvt/ha]		Aantal mvt van en naar bedrijven	
		Auto's	Vrachtauto's	Auto's	Vrachtauto's
Fortenveld (noordelijke veld)	1,35	201	47	272	64
Fortenveld (zuidelijke veld)	0,67	201	47	134	31
Vestingveld (noordelijke veld)	3,70	201	47	744	174
Vestingveld (zuidelijke veld)	2,43	201	47	488	114

- 1) Deze omrekenfactoren zijn bepaald aan de hand van tabel 8 van de publicatie 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden, CROW). Uitgegaan is van een gemengd terreinen en een hoogwaardig bedrijvenpark als type werkmilieu. Daaruit is een gemiddelde omrekenfactor berekend voor zowel auto's als voor vrachtauto's.

Uit tabel 3.3 komt naar voren dat er per dag in totaal 1.637 auto's en 383 vrachtauto's van- en naar het FoVe rijden (werkdaggemiddeld).

Uit tabel 3.2 en 3.3 komt naar voren dat er per dag in totaal 3.989 auto's en 383 vrachtauto's van- en naar het FoVe rijden (werkdaggemiddeld). Dit komt neer op 4.372 motorvoertuigen per etmaal (werkdaggemiddeld).

Auto's kunnen worden gezien als licht verkeer. Derhalve zijn 4.372 auto's per etmaal gelijk aan 4.372 lichte motorvoertuigen per etmaal. Vrachtauto's kunnen worden gezien als zwaar verkeer. Aangenomen wordt dat behalve vrachtauto's ook motorvoertuigen met de omvang van bestelbusjes van- en naar het FoVe zullen rijden, zijnde middelzwaar verkeer. Derhalve wordt aangenomen dat het aantal vrachtauto's voor 50% uit zwaar verkeer bestaat en voor 50% uit middelzwaar verkeer, wat neerkomt op 191 middelzware motorvoertuigen en 191 zware motorvoertuigen per etmaal.

De berekende intensiteiten betreffen werkdaggemiddelde etmaalintensiteiten. Verspreidingsberekeningen in het kader van toetsing aan de eisen uit de Wlk dienen door middel van weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten uitgevoerd te worden. Aangezien op zaterdagen en zondagen niet meer verkeer verwacht wordt in de nabijheid van het FoVe dan op doordeweekse dagen, worden de werkdaggemiddelde etmaalintensiteiten gehanteerd als zijnde 'worst-case' en in ieder geval als zijnde representatief.

Onderverdeeld per veld komt dit per dag neer op:

- Fortenveld noord (FN): 1.050 lichte motorvoertuigen, 32 middelzware motorvoertuigen en 32 zware motorvoertuigen;
- Fortenveld zuid (FZ): 912 lichte motorvoertuigen, 16 middelzware motorvoertuigen en 16 zware motorvoertuigen;
- Vestingveld noord (VN): 1.224 lichte motorvoertuigen, 87 middelzware motorvoertuigen en 87 zware motorvoertuigen;
- Vestingveld zuid (VZ): 803 lichte motorvoertuigen, 57 middelzware motorvoertuigen en 57 zware motorvoertuigen.

De door de motorvoertuigen af te leggen afstand binnen de inrichtinggrenzen van het bedrijf op het FoVe is hierbij gesteld op 1.000 meter (dit betreft zowel de aan- als de afvoerbeweging). Dit is een 'worst-case' aanname aangezien het grootste veld (Vestingveld noord) een oppervlakte heeft van 53.400 m² en derhalve alleen de verst van de onsluitingsweg afgelegde bedrijven voor aan- en afvoer een afstand van 1.000 meter over het bedrijventerrein zullen afleggen. De emissiekentallen van de voertuigen zijn afkomstig uit de handleiding CAR II 7.0. In tabel 3.4 tot en met 3.7 zijn de emissies vanuit de verkeersbewegingen weergegeven.

Tabel 3.4 Emissies per bedrijf als gevolg van voertuigen op het Fortenveld noord voor het jaar 2010 en 2020

Emissiebron	Component	Emissiekental [g/vkm] ¹⁾	Aantal Fortenveld noord	Emissieduur [uren/jaar] ²⁾	Voertuigkilometers [aantal/dag/voertuig]	Emissievracht [kg/jaar]
2010						
Zwaar verkeer	NO _x	12,429	32	898	1,0	145,2
	Fijn stof	0,355	32	898	1,0	4,1
Middelzwaar verkeer	NO _x	13,247	32	898	1,0	154,7
	Fijn stof	0,556	32	898	1,0	6,5
Licht verkeer	NO _x	0,644	1.050	29.481	1,0	246,8
	Fijn stof	0,057	1.050	29.481	1,0	21,8
2020						
Zwaar verkeer	NO _x	4,567	32	898	1,0	53,3
	Fijn stof	0,190	32	898	1,0	2,2
Middelzwaar verkeer	NO _x	5,939	32	898	1,0	69,4
	Fijn stof	0,246	32	898	1,0	2,9
Licht verkeer	NO _x	0,280	1.050	29.481	1,0	107,3
	Fijn stof	0,031	1.050	29.481	1,0	11,9

- 1) De emissiekentallen zijn afkomstig uit de handreiking CAR II versie 7.0 (maart 2007). Er is uitgegaan van de jaartallen 2010 en 2020 en een gemiddelde snelheid van 13 km/uur;
- 2) Emissieduur is bepaald aan de hand van het aantal afgelegde kilometers op het terrein, een snelheid van 13 km/uur en het aantal verkeersbewegingen van en naar de inrichtingen op Fortenveld noord.

Tabel 3.5 Emissies als gevolg van voertuigen op het Fortenveld zuid voor het jaar 2010 en 2020

Emissiebron	Component	Emissiekental [g/vkm] ¹⁾	Aantal Fortenveld zuid	Emissieduur [uren/jaar] ²⁾	Voertuigkilometers [aantal/dag/voertuig]	Emissievracht [kg/jaar]
2010						
Zwaar verkeer	NO _x	12,429	16	435	1,0	70,3
	Fijn stof	0,355	16	435	1,0	2,0
Middelzwaar verkeer	NO _x	13,247	16	435	1,0	74,9
	Fijn stof	0,556	16	435	1,0	3,1
Licht verkeer	NO _x	0,644	912	25.606	1,0	214,4
	Fijn stof	0,057	912	25.606	1,0	19,0
2020						
Zwaar verkeer	NO _x	4,567	16	435	1,0	25,8
	Fijn stof	0,190	16	435	1,0	1,1
Middelzwaar verkeer	NO _x	5,939	16	435	1,0	33,6
	Fijn stof	0,246	16	435	1,0	1,4
Licht verkeer	NO _x	0,280	912	25.606	1,0	93,2
	Fijn stof	0,031	912	25.606	1,0	10,3

- 1) De emissiekentallen zijn afkomstig uit de handreiking CAR II versie 7.01 (maart 2007). Er is uitgegaan van de jaartallen 2010 en 2020 en een gemiddelde snelheid van 13 km/uur;
- 2) Emissieduur is bepaald aan de hand van het aantal afgelegde kilometers op het terrein, een snelheid van 13 km/uur en het aantal verkeersbewegingen van en naar de inrichtingen op Fortenveld zuid.

Tabel 3.6 Emissies als gevolg van voertuigen op het Vestingveld noord voor het jaar 2010 en 2020

Emissiebron	Component	Emissiekental [g/vkm] ¹⁾	Aantal Vestingveld noord	Emissieduur [uren/jaar] ²⁾	Voertuigkilometers [aantal/dag/voertuig]	Emissievracht [kg/jaar]
2010						
Zwaar verkeer	NO _x	12,429	87	2.443	1,0	394,7
	Fijn stof	0,355	87	2.443	1,0	11,3
Middelzwaar verkeer	NO _x	13,247	87	2.443	1,0	420,7
	Fijn stof	0,556	87	2.443	1,0	17,7
Licht verkeer	NO _x	0,644	1.224	34.366	1,0	287,7
	Fijn stof	0,057	1.224	34.366	1,0	25,5
2020						
Zwaar verkeer	NO _x	4,567	87	2.443	1,0	145,0
	Fijn stof	0,190	87	2.443	1,0	6,0
Middelzwaar verkeer	NO _x	5,939	87	2.443	1,0	188,6
	Fijn stof	0,246	87	2.443	1,0	7,8
Licht verkeer	NO _x	0,280	1.224	34.366	1,0	125,1
	Fijn stof	0,031	1.224	34.366	1,0	13,8

- 1) De emissiekentallen zijn afkomstig uit de handreiking CAR II versie 7.01 (maart 2007). Er is uitgegaan van de jaartallen 2010 en 2020 en een gemiddelde snelheid van 13 km/uur;

- 2) Emissieduur is bepaald aan de hand van het aantal afgelegde kilometers op het terrein, een snelheid van 13 km/uur en het aantal verkeersbewegingen van en naar de inrichtingen op Vestingveld noord.

Tabel 3.7 Emissies als gevolg van voertuigen op het Vestingveld zuid voor het jaar 2010 en 2020

Emissiebron	Component	Emissiekental [g/vkm] ¹⁾	Aantal Vestingveld zuid	Emissieduur [uren/jaar] ²⁾	Voertuigkilometers [aantal/dag/voertuig]	Emissievracht [kg/jaar]
2010						
Zwaar verkeer	NO _x	12,429	57	1.600	1,0	258,6
	Fijn stof	0,355	57	1.600	1,0	7,4
Middelzwaar verkeer	NO _x	13,247	57	1.600	1,0	275,6
	Fijn stof	0,556	57	1.600	1,0	11,6
Licht verkeer	NO _x	0,644	803	22.546	1,0	188,8
	Fijn stof	0,057	803	22.546	1,0	16,7
2020						
Zwaar verkeer	NO _x	4,567	57	1.600	1,0	95,0
	Fijn stof	0,190	57	1.600	1,0	4,0
Middelzwaar verkeer	NO _x	5,939	57	1.600	1,0	123,6
	Fijn stof	0,246	57	1.600	1,0	5,1
Licht verkeer	NO _x	0,280	803	22.546	1,0	82,1
	Fijn stof	0,031	803	22.546	1,0	9,1

- 1) De emissiekentallen zijn afkomstig uit de handreiking CAR II versie 7.01 (maart 2007). Er is uitgegaan van de jaartallen 2010 en 2020 en een gemiddelde snelheid van 13 km/uur;
- 2) Emissieduur is bepaald aan de hand van het aantal afgelegde kilometers op het terrein, een snelheid van 13 km/uur en het aantal verkeersbewegingen van en naar de inrichtingen op Vestingveld zuid.

3.2 Berekening bronbijdragen FoVe

Middels verspreidingsberekeningen wordt de invloed van de in paragraaf 3.1 beschreven emissies op de luchtkwaliteit inzichtelijk gemaakt in de vorm van een bijdrage. Deze bijdrage (immissieconcentratie) geeft de bijdrage, en daarmee de invloed van de activiteiten op het FoVe, aan de luchtkwaliteit weer. De berekeningen zijn uitgevoerd middels het Nieuw Nationaal Model, zoals toegepast in het door KEMA vervaardigde Stacks programmapakket (versie 7.1, update augustus 2008). In tabel 3.8 zijn de gehanteerde algemene uitgangspunten voor de berekeningen weergegeven. In tabel 3.9 en 3.10 staan de invoergegevens vermeld voor de berekeningen voor respectievelijk de situatie in het jaar 2010 en 2020 voor de nieuw te realiseren bedrijven op FoVe. De scenariobestanden van de berekeningen zijn opgenomen in bijlage 4.

Hierbij moet worden opgemerkt dat bij het vaststellen van de toetsinglocaties het gehele netto oppervlak van iedere deellocatie van FoVe als één inrichting wordt beschouwd, aangezien niet exact bekend is welke plaatsen binnen de perceelsgrenzen van de toekomstige inrichtingen vallen en welke daar buiten vallen.

Tabel 3.8 Algemene uitgangspunten verspreidingsberekeningen

Parameter	Aanname
Klimatologie	De klimatologische gegevens van Eindhoven zijn representatief voor de omgeving. Gehanteerd zijn de klimatologische gegevens van 1995 – 1999, zoals voor de toetsing aan de Wet luchtkwaliteit gebruikelijk is. Gerekend is met de uur-tot-uur-methode.

Parameter	Aanname
Receptorhoogte	Voor de receptorhoogte is 1,5 meter gehanteerd.
Ruwheidlengte	De ruwheidlengte is bepaald door Stacks (KNMI) en die is 0,2303 meter.
Afmetingen grid	De afmetingen van het oppervlak, waarin de verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd, zijn: 3.000 bij 3.000 meter bij de immissieberekeningen.
Receptorpunten	Het aantal receptorpunten waarmee gerekend wordt bedraagt voor alle beschouwde componenten 1.681.

Tabel 3.9 Invoergegevens verspreidingsberekeningen ten gevolge van emissies voor de verschillende categorieën bedrijven voor het jaar 2010

Bron	Emissiepunt	Emissieduur ¹⁾ [uur/jaar]	Emissiehoogte ²⁾ [m]	Emissievracht [kg/s]		Diameter ³⁾ [m]
				NO _x	PM ₁₀	
Fortenveld (noordelijke veld)						
Procesemissies	Schoorstenen	4.380	20	6,5x10 ⁻⁴	3,9x10 ⁻⁴	1,0
Aan/ afvoer bewegingen	Zware mvt.	898	1,5	4,5x10 ⁻⁵	1,3x10 ⁻⁶	30,0
	Middelzw. mvt.	898	1,5	4,8x10 ⁻⁵	2,0x10 ⁻⁶	30,0
	Lichte mvt.	29.481	1,5	2,3x10 ⁻⁶	2,1x10 ⁻⁷	30,0
Fortenveld (zuidelijke veld)						
Procesemissies	Schoorstenen	4.380	20	4,3x10 ⁻⁴	2,6x10 ⁻⁴	1,0
Aan/ afvoer bewegingen	Zware mvt.	435	1,5	4,5x10 ⁻⁵	1,3x10 ⁻⁶	30,0
	Middelzw. mvt.	435	1,5	4,8x10 ⁻⁵	2,0x10 ⁻⁶	30,0
	Lichte mvt.	25.606	1,5	2,3x10 ⁻⁶	2,1x10 ⁻⁷	30,0
Vestingveld (noordelijke veld)						
Procesemissies	Schoorstenen	4.380	20	7,7x10 ⁻⁴	4,7x10 ⁻⁴	1,0
Aan/ afvoer bewegingen	Zware mvt.	2.443	1,5	4,5x10 ⁻⁵	1,3x10 ⁻⁶	30,0
	Middelzw. mvt.	2.443	1,5	4,8x10 ⁻⁵	2,0x10 ⁻⁶	30,0
	Lichte mvt.	34.366	1,5	2,3x10 ⁻⁶	2,1x10 ⁻⁷	30,0
Vestingveld (zuidelijke veld)						
Procesemissies	Schoorstenen	4.380	20	8,8x10 ⁻⁴	5,3x10 ⁻⁴	1,0
Aan/ afvoer bewegingen	Zware mvt.	1.600	1,5	4,5x10 ⁻⁵	1,3x10 ⁻⁶	30,0
	Middelzw. mvt.	1.600	1,5	4,8x10 ⁻⁵	2,0x10 ⁻⁶	30,0
	Lichte mvt.	22.546	1,5	2,3x10 ⁻⁶	2,1x10 ⁻⁷	30,0

- 1) Voor de emissieduur ten gevolge van productieprocessen is 4.380 uur genomen uitgaande van een gemiddelde bedrijfstijd van 12 uur per dag à 365 dagen per jaar.
- 2) Voor de emissiehoogte van de procesemissies is 20 meter als representatief beschouwd.
- 3) Als aanname voor de diameter van de procesemissies is 1 meter genomen (puntbron). De diameter van de emissies ten gevolge van de aan- en afvoerbewegingen is genomen op 30 meter (puntbron).

Tabel 3.10 Invoergegevens verspreidingsberekeningen ten gevolge van emissies voor de verschillende categorieën bedrijven voor het jaar 2020

Bron	Emissiepunt	Emissie-duur ¹⁾ [uur/jaar]	Emissiehoogte ²⁾ [m]	Emissievracht [kg/s]		Diameter ³⁾ [m]
				NO _x	PM ₁₀	
Fortenveld (noordelijke veld)						
Procesemissies	Schoorstenen	4.380	20	6,5x10 ⁻⁴	3,9x10 ⁻⁴	1,0
Aan/ afvoer bewegingen	Zware mvt.	898	1,5	1,6x10 ⁻⁵	6,9x10 ⁻⁷	30,0
	Middelzw. mvt.	898	1,5	2,1x10 ⁻⁵	8,9x10 ⁻⁷	30,0
	Lichte mvt.	29.481	1,5	1,0x10 ⁻⁶	1,1x10 ⁻⁷	30,0
Fortenveld (zuidelijke veld)						
Procesemissies	Schoorstenen	4.380	20	4,3x10 ⁻⁴	2,6x10 ⁻⁴	1,0
Aan/ afvoer bewegingen	Zware mvt.	435	1,5	1,6x10 ⁻⁵	6,9x10 ⁻⁷	30,0
	Middelzw. mvt.	435	1,5	2,1x10 ⁻⁵	8,9x10 ⁻⁷	30,0
	Lichte mvt.	25.606	1,5	1,0x10 ⁻⁶	1,1x10 ⁻⁷	30,0
Vestingveld (noordelijke veld)						
Procesemissies	Schoorstenen	4.380	20	7,7x10 ⁻⁴	4,7x10 ⁻⁴	1,0
Aan/ afvoer bewegingen	Zware mvt.	2.443	1,5	1,6x10 ⁻⁵	6,9x10 ⁻⁷	30,0
	Middelzw. mvt.	2.443	1,5	2,1x10 ⁻⁵	8,9x10 ⁻⁷	30,0
	Lichte mvt.	34.366	1,5	1,0x10 ⁻⁶	1,1x10 ⁻⁷	30,0
Vestingveld (zuidelijke veld)						
Procesemissies	Schoorstenen	4.380	20	8,8x10 ⁻⁴	5,3x10 ⁻⁴	1,0
Aan/ afvoer bewegingen	Zware mvt.	1.600	1,5	1,6x10 ⁻⁵	6,9x10 ⁻⁷	30,0
	Middelzw. mvt.	1.600	1,5	2,1x10 ⁻⁵	8,9x10 ⁻⁷	30,0
	Lichte mvt.	22.546	1,5	1,0x10 ⁻⁶	1,1x10 ⁻⁷	30,0

- 1) Voor de emissieduur ten gevolge van productieprocessen is 4.380 uur genomen uitgaande van een gemiddelde bedrijfstijd van 12 uur per dag à 365 dagen per jaar.
- 2) Voor de emissiehoogte van de procesemissies is 20 meter als representatief beschouwd.
- 3) Als aanname voor de diameter van de procesemissies is 1 meter genomen (puntbron). De diameter van de emissies ten gevolge van de aan- en afvoerbewegingen is genomen op 30 meter (puntbron).

3.2.1 Locatie emissiepunten

De totale emissie per veld (alle bedrijven en per bedrijf vier bronnen) is gemodelleerd op één locatie (emissiepunt) per veld. Aangezien FoVe uit vier velden bestaat, zijn er vier emissielocaties. Iedere emissielocatie is in het midden van ieder afzonderlijk veld gelegd. Dit is een 'worst-case' benadering. De emissies komen geconcentreerd vrij, wat plaatselijk tot hogere immissies leidt, dan wanneer de emissies verspreid over het terrein worden gemodelleerd. Deze maximaal berekende waarden zullen worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wk.

In tabel 3.11 zijn de rijksdriehoekcoördinaten weergegeven van de emissiebronnen op de verschillende velden van FoVe.

Tabel 3.11 Rijksdriehoekcoördinaten gemodelleerde emissiebron per veld

Nr.	Bedrijven op FoVe	Coördinaten
1	Fortenveld (noordelijke veld)	163.200; 484.350
2	Fortenveld (zuidelijke veld)	163.400; 484.200
3	Vestingveld (noordelijke veld)	163.600; 484.700
4	Vestingveld (zuidelijke veld)	163.800; 484.550

3.3 Resultaten verspreidingsberekeningen Stacks

In tabel 3.12 zijn de resultaten opgenomen van de berekeningen van de invloed van de bedrijven op de luchtkwaliteit. De resultaten betreffen de maximaal berekende waarden binnen het grid van 3.000 meter bij 3.000 meter.

Tabel 3.12 Berekende bijdrage FoVe (immissie) in 2010 en 2020 op diverse locaties in rekengebied.

Scenario	Coördinaten toetsingspunt maximaal berekende waarde	Maximale bijdrage FoVe binnen toetsingsoppervlak [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Achtergrond-concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ¹	Maximale Bronbijdrage FoVe [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Jaargemiddelde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ¹
2010 NO ₂	163.650; 484.725	17,0	1,8	18,8
2010 Fijn stof	163.875; 484.800	19,2	0,7	19,9
2020 NO ₂	163.650; 484.725	12,4	1,0	13,4
2020 Fijn stof	163.875; 484.800	17,5	0,7	18,2

1) De berekende waarde voor fijn stof zijn reeds gecorrigeerd voor de bijdrage van zeezout voor de gemeente Zeewolde (Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007):

- jaargemiddelde achtergrond concentratie: $-4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

De maximaal berekende bronbijdrage uit tabel 3.12 zullen worden meegenomen in de verdere toetsing aan de grenswaarden in de Wik voor NO₂ en fijn stof. Dit is een 'worst-case' benadering.

4 INVLOED VERKEER OP DE LUCHTKWALITEIT

4.1 Situaties

De ontwikkeling van FoVe kan leiden tot een verandering van de verkeersintensiteit op de naastgelegen belangrijkste toevoerwegen, te weten de Gooise Weg (N305), de Spiekweg (N705), de Ossenkampweg en de Gelderseweg. De gevolgen van de extra verkeersbewegingen zullen leiden tot verandering van de lokale luchtkwaliteit ten opzichte van de situatie zonder het FoVe. Derhalve wordt voor ieder jaar onderscheidt gemaakt tussen de autonome situatie (AO) en de situatie, waarin de ontwikkeling van FoVe is meegenomen (PR).

De autonome situatie bestaat uit de effecten van de te beschouwen wegen zonder het te realiseren FoVe. De luchtkwaliteit wordt zowel in de autonome situaties als in de situatie inclusief het te realiseren FoVe berekend. Op deze wijze is een vergelijking mogelijk tussen de autonome situatie en de situatie na het te realiseren FoVe.

Om de luchtkwaliteit vast te stellen langs de Gooise Weg, de Spiekweg, de Ossenkampweg en de Gelderseweg is in dit onderzoek gebruik gemaakt van het berekeningsmodel CAR II. CAR II (Calculation of Air pollution from Road traffic) is een geschikte methode om de luchtkwaliteit langs wegen vast te stellen. Het CAR II model is een model dat gebruikt kan worden voor situaties die vallen onder standaardrekenmethode I van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007, Rbl). Wegen door bebouwd gebied vallen doorgaans onder standaardrekenmethode I.

In dit onderzoek is gekozen voor CAR II (versie 7.01, release april 2008) omdat dit rekenmodel de laatste gegevens bevatten omtrent de heersende achtergrondconcentraties. In de gebruikte achtergrondconcentraties zijn de effecten van de emissies vanuit industriële activiteiten en drukke verkeerswegen verdisconteerd.

4.2 Invoergegevens CAR II model

Voor een berekening met CAR II is een wegenbestand nodig. Dit wegenbestand wordt gemaakt op basis van een aantal invoerparameters, te weten:

- Rijksdriehoekscoördinaten;
- Intensiteit (in aantal motorvoertuigbewegingen per dag);
- Fractie licht, middel/zwaar, zwaar en fractie autobus;
- Aantal parkeerbewegingen;
- Snelheidstype en wegtype;
- Bomenfactor;
- Afstand tot wegas;
- Meteorologische gegevens.

In de volgende paragrafen komen de verschillende invoergegevens voor de berekeningen aan bod.

4.2.1 Rijksdriehoekscoördinaten

Voor elk wegvak zijn de rijksdriehoekscoördinaten bepaald. Deze coördinaten bepalen de achtergrondconcentraties. In onderstaande tabel 4.1 staan de wegvakken aangegeven met de bijbehorende coördinaten.

Tabel 4.1 Rijksdriehoekcoördinaten

Wegvak	Coördinaten
Gooise Weg	162.990; 484.632
Spiekweg	163.170; 484.067
Ossenkampweg	163.556; 484.122
Gelderseweg	163.475; 484.503

4.2.2 Verkeersintensiteiten

De etmaalintensiteiten voor de Gooise Weg voor de autonome situatie zijn gebaseerd op telgegevens afkomstig van de gemeente Zeewolde. Uit deze tellingen komt naar voren dat er over de Gooise Weg 12.130 motorvoertuigbewegingen per etmaal plaatsvinden (werkdaggemiddeld). Deze gegevens zijn gebaseerd op tellingen van het jaar 2008. Om de etmaalintensiteiten van de jaren 2010 en 2020 te kunnen bepalen is een jaarlijkse groeifactor gehanteerd van 1,5%. Hierdoor zullen 12.497 motorvoertuigbewegingen per etmaal plaatsvinden in 2010 en 14.503 motorvoertuigbewegingen per etmaal in 2020 plaatsvinden.

Van de Spiekweg, de Ossenkampweg en de Gelderseweg zijn geen bruikbare verkeersgegevens beschikbaar. Derhalve zijn de etmaalintensiteiten van de Gooise Weg eveneens gehanteerd voor de Spiekweg, de Ossenkampweg en de Gelderseweg. Dit kan als een 'worst-case' aannahme beschouwd worden, aangezien de Gooise Weg een doorgaande weg is, waar beduidend meer motorvoertuigbewegingen plaatsvinden dan over de Spiekweg, de Ossenkampweg en de Gelderseweg.

Bij het bepalen van de etmaalintensiteiten voor de autonome situatie is geen rekening gehouden met de komst van het FoVe. Om de verkeersintensiteiten na projectrealisatie te kunnen bepalen wordt bij de autonome verkeersintensiteiten de aan- en afvoerbewegingen van en naar het FoVe opgeteld. Het aantal aan- en afvoerbewegingen per etmaal bedraagt het dubbele van het aantal motorvoertuigen per etmaal. Uit paragraaf 3.1.2 is berekend dat er 4.372 motorvoertuigen per etmaal op het FoVe rijden. Dit komt neer op 8.744 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Deze motorvoertuigbewegingen zullen verspreid over de verschillende ontsluitingswegen en omringende wegen plaatsvinden. 'Worst-case' wordt aangenomen dat alle 8.744 aan- en afvoerbewegingen over alle wegen plaatsvinden.

In tabel 4.2 is de intensiteit op de diverse wegen voor en na de realisatie van het FoVe weergegeven.

Tabel 4.2 Verkeersintensiteit op wegen rondom FoVe voor het jaar 2010 en 2020 (werkdaggemiddelde etmaalintensiteiten)

Weg	Etmaalintensiteit [mvt/etmaal]			
	2010		2020	
	AO	PR	AO	PR
Gooise Weg	12.497	21.241	14.503	23.247
Spiekweg	12.497	21.241	14.503	23.247
Ossenkampweg	12.497	21.241	14.503	23.247
Gelderseweg	12.497	21.241	14.503	23.247

4.2.3 Fracties licht, middelzwaar en zwaar

De verdelingen van de motorvoertuigbewegingen op de beschouwde wegen zijn opgenomen in tabel 4.3. Deze verdelingen zijn eveneens afkomstig van op telgegevens afkomstig van de gemeente Zeewolde. Aangenomen wordt dat deze verdeling voor ieder jaar blijft. Ook is deze verdeling voor iedere beschouwde weg gelijk verondersteld. In de situatie na projectrealisatie wordt rekening gehouden met de voertuigverdeling van de verkeersaantrekkende werking. Hieruit blijkt dat in zowel de autonome situatie als in de situatie na projectrealisatie de verdeling van motorvoertuigen (afgerond) gelijk blijven.

Tabel 4.3 Verdeling van motorvoertuigen in de autonome situatie en de situatie na projectrealisatie in 2010 en 2020.

Straatnaam	Verdeling motorvoertuigen [-]		
	Fractie licht verkeer	Fractie middel zwaar verkeer	Fractie zwaar verkeer
Autonome situatie 2010			
Gooise Weg	0,81	0,09	0,10
Spiekweg	0,81	0,09	0,10
Ossenkampweg	0,81	0,09	0,10
Gelderseweg	0,81	0,09	0,10
Situatie na projectrealisatie 2010			
Gooise Weg	0,85	0,07	0,08
Spiekweg	0,85	0,07	0,08
Ossenkampweg	0,85	0,07	0,08
Gelderseweg	0,85	0,07	0,08
Autonome situatie 2020			
Gooise Weg	0,81	0,09	0,10
Spiekweg	0,81	0,09	0,10
Ossenkampweg	0,81	0,09	0,10
Gelderseweg	0,81	0,09	0,10
Situatie na projectrealisatie 2020			
Gooise Weg	0,85	0,07	0,08
Spiekweg	0,85	0,07	0,08
Ossenkampweg	0,85	0,07	0,08
Gelderseweg	0,85	0,07	0,08

4.2.4 Aantal parkeerbewegingen

Parkeerbewegingen zijn op alle in beschouwing genomen wegen niet meegenomen in het onderzoek. De verwachting is dat parkeerbewegingen op het FoVe gaan plaatsvinden en niet op de omringende wegen. Bovendien zal het meenemen van eventuele parkeerbewegingen alleen tot een verhoging kunnen leiden van de benzeenconcentratie en niet tot een significante toename van de NO_x en fijn stof concentratie.

4.2.5 Snelheidstype

Voor de berekening met CAR II dient voor elke weg een snelheidstype te worden geselecteerd. De volgende snelheidstypen kunnen hierbij worden gekozen:

- A. Snelweg; gemiddelde rijsnelheid is 100 km/h,
- B. Buitenweg: weg met een snelheidslimiet van maximaal 80 km/h (gemiddeld 44 km/h),
- E. Doorstromend stadsverkeer: doorstromend verkeer binnen de bebouwde kom, stadsstraat (gemiddeld 26 km/h),
- C. Normaal stadsverkeer: gemiddelde snelheid 19 km/h,
- D. Stagnerend stadsverkeer: de doorstroming van het verkeer wordt belemmerd, gemiddeld 13 km/h.

In tabel 4.4 is het snelheidstype voor de beschouwde wegen rondom het FoVe weergegeven. Het snelheidstype is voor de Gooise Weg en de Spiekweg in de autonome situatie gelijk aan het snelheidstype in de situatie na projectrealisatie. De Ossenkampweg en de Gelderseweg zijn in de autonome situatie gelegen langs braakliggend terrein en in de situatie na projectrealisatie midden in het FoVe, waardoor na projectrealisatie er meer stagnatie en lagere snelheden te verwachten zijn dan in de autonome situatie. Derhalve wordt aangenomen dat de Ossenkampweg en de Spiekweg in de situatie na projectrealisatie snelheidstype E hebben.

Tabel 4.4 Snelheidstypen

Straatnaam	Snelheidstype autonome situatie	Snelheidstype situatie na projectrealisatie
Gooise Weg	B	B
Spiekweg	B	B
Ossenkampweg	B	E
Gelderseweg	B	E

4.2.6 Wegtype

Voor de berekening met CAR II moet een wegtype worden geselecteerd van waar de emissies plaatsvinden. De volgende wegtypen kunnen worden gekozen:

1. Weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 meter;
2. Basistype, alle wegen anders dan 1, 3a, 3b of 4;
- 3a. Beide zijden van de weg bebouwing zodanig dat de afstand van de as van de weg tot de rand van de bebouwing aan beide zijden kleiner is dan driemaal de hoogte van de bebouwing, maar aan minimaal één zijde groter dan anderhalf maal de hoogte van de bebouwing;

- 3b. Beide zijden van de weg bebouwing, bijzonder geval van wegtype 3a, waarbij de afstand van de as van de weg tot de rand van de bebouwing aan beide zijden kleiner is dan anderhalf maal de hoogte van de bebouwing;
4. Weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan drie maal de hoogte van de bebouwing

In tabel 4.5 is het wegtype voor de beschouwde wegen rondom het FoVe weergegeven. De Spiekweg, de Ossenkampweg en de Gelderseweg zullen in de situatie na projectrealisatie hetzelfde wegtype hebben als in de autonome situatie, namelijk wegtype 2.

Tabel 4.5 Wegtypen

Straatnaam	Wegtype autonome situatie	Wegtype situatie na projectrealisatie
Gooise Weg	2	2
Spiekweg	2	2
Ossenkampweg	2	2
Gelderseweg	2	2

4.2.7 Bomenfactor

Voor de berekening met CAR II dient een bomenfactor worden te geselecteerd. De bomenfactor is een maat voor de aanwezigheid van bomen en is van invloed op de verspreiding van emissies naar de omgeving. Er kan gekozen worden voor:

- Factor 1 hier en daar bomen, of in het geheel niet,
 Factor 1,25 een of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter en met openingen tussen de kruinen,
 Factor 1,5 de kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte.

In tabel 4.6 is de bomenfactor voor de beschouwde wegen rondom het FoVe weergegeven. De bomenfactor in de autonome situatie is gelijk aan de bomenfactor in de nieuwe situatie.

Tabel 4.6 bomenfactor

Straatnaam	Bomenfactor
Gooise Weg	1,25
Spiekweg	1,25
Ossenkampweg	1,0
Gelderseweg	1,0

4.2.8 Afstand tot de wegas

De afstand tot de wegas is gedefinieerd als de afstand waarvoor de luchtkwaliteit wordt berekend tot de as van de weg. Hoe korter deze afstand hoe minder de verdunning is en dus hoe hoger de concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn.

De gewijzigde Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007, Rbl) geeft de afstand tot de rijbaan waarop de luchtkwaliteit bepaald kan worden. Voor zowel de concentratie NO₂ als voor fijn stof bedraagt deze afstand maximaal tien meter van de wegrand. De locatie

waarop de concentratie wordt bepaald dient hierbij echter wel representatief te zijn voor een gebied van ten minste 200 m².

De Gooise Weg is een tweebaansweg met een gemiddelde breedte van 8 meter. Derhalve is de toetsingsafstand op 14 meter uit de wegas gehanteerd.

De Spiekweg is een tweebaansweg met een gemiddelde breedte van 8 meter. Derhalve is de toetsingsafstand op 14 meter uit de wegas gehanteerd.

De wegbreedte van de Ossenkampweg is nog niet bekend. Uitgegaan wordt van een standaardbreedte van 6 meter, gebaseerd op een tweebaansweg met een breedte van 3 meter per rijbaan. Derhalve wordt een afstand op 13 meter uit de wegas gehanteerd.

De Gelderseweg is een tweebaansweg met een gemiddelde breedte van 7 meter. Aangezien het CAR II rekenprogramma enkel op hele meters vanuit de wegas de luchtkwaliteit kan berekenen is derhalve de afstand op 14 meter uit de wegas gehanteerd.

4.2.9 Meteo

Het volgende meteojaar is gebruikt bij het berekenen van de luchtkwaliteit:

- Jaar 2010, meerjarige meteorologie;
- Jaar 2020, meerjarige meteorologie.

5 TOETSING FOVE EN OMLIGGENDE WEGEN AAN DE WLK

De resultaten van de berekeningen langs de in beschouwing genomen wegen wordt in dit hoofdstuk gepresenteerd.

In de tabellen 5.1A tot en met 5.4A zijn de achtergrondconcentraties weergegeven, de invloed van het wegverkeer (de bronbijdrage) van de beschouwde weg en de jaargemiddelde concentratie langs de beschouwde weg die bestaat uit de achtergrondconcentratie en de invloed van het wegverkeer. Daarnaast is de bronbijdrage weergegeven van het FoVe op de beschouwde locatie (weergegeven in tabel 3.12). Uiteindelijk is de totale jaargemiddelde concentratie weergegeven die bestaat uit de achtergrondconcentratie, de invloed van het wegverkeer en de bronbijdrage van de FoVe. Deze concentratie wordt vervolgens getoetst aan de grenswaarden uit de Wlk.

In de tabellen 5.1B tot en met 5.4B is het aantal overschrijdingen van de grenswaarden weergegeven. Daarin is het aantal overschrijdingen weergegeven ten gevolge van de achtergrondconcentratie en de invloed van het wegverkeer. Ook is het aantal overschrijdingen weergegeven ten gevolge van de bronbijdrage van het FoVe en het totale aantal overschrijdingen ten gevolge van de achtergrondconcentratie, de invloed van het wegverkeer en de bronbijdrage van de FoVe. Dit totale aantal overschrijdingen is getoetst aan het Wlk.

In paragraaf 5.1 zijn de jaargemiddelde concentraties en aantal overschrijdingen van de grenswaarden weergegeven voor alle doorgerekende situaties met CAR II. (tabellen 5.1 tot en met 5.4)

5.1 Resultaten berekeningen CAR II

De invloed van de verkeersbewegingen op de luchtkwaliteit is in de volgende situaties berekend met CAR II:

1. Op 10 meter afstand van de wegrand van de Gooise Weg in de autonome situatie (AO) voor het jaar 2010 en 2020 en in de situatie met de bronbijdrage van het te realiseren FoVe met extra verkeersbewegingen voor het jaar 2010 en 2020 (PR);
2. Op 10 meter afstand van de wegrand van de Spiekweg in de autonome situatie (AO) voor het jaar 2010 en 2020 en in de situatie met de bronbijdrage van het te realiseren FoVe met extra verkeersbewegingen voor het jaar 2010 en 2020 (PR);
3. Op 10 meter afstand van de wegrand van de Ossenkampweg in de autonome situatie (AO) voor het jaar 2010 en 2020 en in de situatie met de bronbijdrage van het te realiseren FoVe met extra verkeersbewegingen voor het jaar 2010 en 2020 (PR);
4. Op 10 meter afstand van de wegrand van de Ossenkampweg in de autonome situatie (AO) voor het jaar 2010 en 2020 en in de situatie met de bronbijdrage van het te realiseren FoVe met extra verkeersbewegingen voor het jaar 2010 en 2020 (PR).

Voor alle beschouwde wegen is 'worst-case' de maximaal berekende bronbijdrage meegenomen die van het FoVe is berekend (zie tabel 3.12).

5.1.1 Gooise Weg

Tabel 5.1A Jaargemiddelde concentraties ten gevolge van het verkeer en bronbijdrage van FoVe

Locatie	Component	Grens- waarde WIK [µg/m ³]	Achtergrond concentratie [µg/m ³]	Bron- bijdrage weg [µg/m ³]	Jaar- gemiddelde concentratie [µg/m ³]	Bron- bijdrage FoVe [µg/m ³]	Totale Jaar- gemiddelde concentratie [µg/m ³]
2010							
AO	NO ₂	40	17,6	6,6	24,2	0	24,2
	Fijn stof ¹⁾	40	19,3	1,2	20,5	0	20,5
PR	NO ₂	40	17,6	9,0	26,6	1,8	28,4
	Fijn stof ¹⁾	40	19,3	1,9	21,2	0,7	21,9
2020							
AO	NO ₂	40	12,8	3,6	16,4	0	16,4
	Fijn stof ¹⁾	40	17,6	1,0	18,6	0	18,6
PR	NO ₂	40	12,8	4,8	17,6	1,0	18,6
	Fijn stof ¹⁾	40	17,6	1,4	19,0	0,7	19,7

- 1) De berekende waarde voor fijn stof zijn reeds gecorrigeerd voor de bijdrage van zeezout voor de gemeente Zeewolde (Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007):
- jaargemiddelde achtergrond concentratie: -4 µg/m³.

Tabel 5.1B Overschrijdingen grenswaarde ten gevolge van het verkeer en bronbijdrage FoVe

Locatie	Component	Maximaal toelaatbaar aantal overschrijdingen [aantal per jaar]	Aantal overschrijdingen grenswaarde [aantal per jaar]	
			t.g.v. de achtergrond- concentratie en beschouwde weg	t.g.v. de achtergrond- concentratie, beschouwde weg en bijdrage FoVe
2010				
AO	NO ₂	18	0	0
	Fijn stof ¹⁾	35	9	9
PR	NO ₂	18	0	0
	Fijn stof ¹⁾	35	10	12
2020				
AO	NO ₂	18	0	0
	Fijn stof ¹⁾	35	5	5
PR	NO ₂	18	0	0
	Fijn stof ¹⁾	35	6	7

- 1) De berekende waarde voor fijn stof zijn reeds gecorrigeerd voor de bijdrage van zeezout voor de gemeente Zeewolde (Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007):
- aantal overschrijdingen daggemiddelde concentratie: -6 overschrijdingen.

5.1.2 Spiekweg

Tabel 5.2A Jaargemiddelde concentraties ten gevolge van het verkeer en bronbijdrage van FoVe

Locatie	Component	Grens- waarde Wik [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Achtergrond concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Bron- bijdrage weg [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Jaar- gemiddelde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Bron- bijdrage FoVe [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Totale Jaar- gemiddelde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
2010							
AO	NO ₂	40	17,0	6,6	23,6	0	23,6
	Fijn stof ¹⁾	40	19,2	1,2	20,4	0	20,4
PR	NO ₂	40	17,0	9,0	26,0	1,8	27,8
	Fijn stof ¹⁾	40	19,2	1,9	21,1	0,7	21,8
2020							
AO	NO ₂	40	12,4	3,6	16,0	0	16,0
	Fijn stof ¹⁾	40	17,5	1,0	18,5	0	18,5
PR	NO ₂	40	12,4	4,8	17,2	1,0	18,2
	Fijn stof ¹⁾	40	17,5	1,4	18,9	0,7	19,6

1) De berekende waarde voor fijn stof zijn reeds gecorrigeerd voor de bijdrage van zeezout voor de gemeente Zeewolde (Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007):

- jaargemiddelde achtergrond concentratie: $-4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabel 5.2B Overschrijdingen grenswaarde ten gevolge van het verkeer en bronbijdrage FoVe

Locatie	Component	Maximaal toelaatbaar aantal overschrijdingen [aantal per jaar]	Aantal overschrijdingen grenswaarde [aantal per jaar]	
			t.g.v. de achtergrond- concentratie en beschouwde weg	t.g.v. de achtergrond- concentratie, beschouwde weg en bijdrage FoVe
2010				
AO	NO ₂	18	0	0
	Fijn stof ¹⁾	35	8	8
PR	NO ₂	18	0	0
	Fijn stof ¹⁾	35	10	12
2020				
AO	NO ₂	18	0	0
	Fijn stof ¹⁾	35	5	5
PR	NO ₂	18	0	0
	Fijn stof ¹⁾	35	6	7

1) De berekende waarde voor fijn stof zijn reeds gecorrigeerd voor de bijdrage van zeezout voor de gemeente Zeewolde (Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007):

- aantal overschrijdingen daggemiddelde concentratie: -6 overschrijdingen.

5.1.3 Ossenkampweg

Tabel 5.3A Jaargemiddelde concentraties ten gevolge van het verkeer en bronbijdrage van FoVe

Locatie	Component	Grens- waarde WIK [µg/m ³]	Achtergrond concentratie [µg/m ³]	Bron- bijdrage weg [µg/m ³]	Jaar- gemiddelde concentratie [µg/m ³]	Bron- bijdrage FoVe [µg/m ³]	Totale Jaar- gemiddelde concentratie [µg/m ³]
2010							
AO	NO ₂	40	17,0	5,7	22,7	0	22,7
	Fijn stof ¹⁾	40	19,2	1,1	20,3	0	20,3
PR	NO ₂	40	17,0	10,4	27,4	1,8	29,2
	Fijn stof ¹⁾	40	19,2	2,1	21,3	0,7	22,0
2020							
AO	NO ₂	40	12,4	3,1	15,5	0	15,5
	Fijn stof ¹⁾	40	17,5	0,8	18,3	0	18,3
PR	NO ₂	40	12,4	5,6	18,0	1,0	19,0
	Fijn stof ¹⁾	40	17,5	1,4	18,9	0,7	19,6

- 1) De berekende waarde voor fijn stof zijn reeds gecorrigeerd voor de bijdrage van zeezout voor de gemeente Zeewolde (Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007):
- jaargemiddelde achtergrond concentratie: -4 µg/m³.

Tabel 5.3B Overschrijdingen grenswaarde ten gevolge van het verkeer en bronbijdrage FoVe

Locatie	Component	Maximaal toelaatbaar aantal overschrijdingen [aantal per jaar]	Aantal overschrijdingen grenswaarde [aantal per jaar]	
			t.g.v. de achtergrond- concentratie en beschouwde weg	t.g.v. de achtergrond- concentratie, beschouwde weg en bijdrage FoVe
2010				
AO	NO ₂	18	0	0
	Fijn stof ¹⁾	35	8	8
PR	NO ₂	18	0	0
	Fijn stof ¹⁾	35	11	12
2020				
AO	NO ₂	18	0	0
	Fijn stof ¹⁾	35	5	5
PR	NO ₂	18	0	0
	Fijn stof ¹⁾	35	5	7

- 1) De berekende waarde voor fijn stof zijn reeds gecorrigeerd voor de bijdrage van zeezout voor de gemeente Zeewolde (Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007):
- aantal overschrijdingen daggemiddelde concentratie: -6 overschrijdingen.

5.1.4 Gelderseweg

Tabel 5.4A Jaargemiddelde concentraties ten gevolge van het verkeer en bronbijdrage van FoVe

Locatie	Component	Grens- waarde Wik [µg/m ³]	Achtergrond concentratie [µg/m ³]	Bron- bijdrage weg [µg/m ³]	Jaar- gemiddelde concentratie [µg/m ³]	Bron- bijdrage FoVe [µg/m ³]	Totale Jaar- gemiddelde concentratie [µg/m ³]
2010							
AO	NO ₂	40	17,0	5,4	22,4	0	22,4
	Fijn stof ¹⁾	40	19,2	1,0	20,2	0	20,2
PR	NO ₂	40	17,0	9,8	26,8	1,8	28,6
	Fijn stof ¹⁾	40	19,2	2,0	21,2	0,7	21,9
2020							
AO	NO ₂	40	12,4	2,9	15,3	0	15,3
	Fijn stof ¹⁾	40	17,5	0,8	18,3	0	18,3
PR	NO ₂	40	12,4	5,3	17,7	1,0	18,7
	Fijn stof ¹⁾	40	17,5	1,3	18,8	0,7	19,5

1) De berekende waarde voor fijn stof zijn reeds gecorrigeerd voor de bijdrage van zeezout voor de gemeente Zeewolde (Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007):

- jaargemiddelde achtergrond concentratie: -4 µg/m³.

Tabel 5.4B Overschrijdingen grenswaarde ten gevolge van het verkeer en bronbijdrage FoVe

Locatie	Component	Maximaal toelaatbaar aantal overschrijdingen [aantal per jaar]	Aantal overschrijdingen grenswaarde [aantal per jaar]	
			t.g.v. de achtergrond- concentratie en beschouwde weg	t.g.v. de achtergrond- concentratie, beschouwde weg en bijdrage FoVe
2010				
AO	NO ₂	18	0	0
	Fijn stof ¹⁾	35	8	8
PR	NO ₂	18	0	0
	Fijn stof ¹⁾	35	10	12
2020				
AO	NO ₂	18	0	0
	Fijn stof ¹⁾	35	4	4
PR	NO ₂	18	0	0
	Fijn stof ¹⁾	35	5	7

1) De berekende waarde voor fijn stof zijn reeds gecorrigeerd voor de bijdrage van zeezout voor de gemeente Zeewolde (Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007):

- aantal overschrijdingen daggemiddelde concentratie: -6 overschrijdingen.

5.2 Beschouwing

Uit de bepaling van de jaargemiddelde concentraties in de tabellen 5.1A tot en met 5.4A komt naar voren dat het gecombineerde effect van het FoVe en de beschouwde wegen zal leiden tot een toename van de jaargemiddelde NO₂ en fijn stof concentratie. Deze toename leidt voor zowel NO₂ als voor fijn stof niet tot overschrijdingen van de grenswaarde.

In de tabellen 5.1B tot en met 5.4B zijn de resultaten van de berekeningen weergegeven in de vorm van aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde grenswaarde voor fijn stof en uurgemiddelde grenswaarde voor NO₂. Hieruit komt naar voren dat het gecombineerde effect van de beschouwde wegen en het FoVe zal leiden tot een toename van de daggemiddelde concentratie voor fijn stof. Voor fijn stof leidt de toename nergens tot overschrijdingen van de grenswaarde.

6 CONCLUSIE

De gemeente Zeewolde is voornemens een nieuw bedrijventerrein 'Fortenveld - Vestingveld te realiseren.

Voor dit luchtkwaliteitsonderzoek zijn de berekeningen, om de invloed van de bedrijven op de omgeving te bepalen, uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model zoals toegepast in het door KEMA vervaardigde Stacks programmapakket versie 7.1 (update augustus 2008). De berekeningen voor de verkeersaantrekkende werking zijn uitgevoerd met het berekeningsmodel CAR II versie 7.0 release april 2008.

Uit de bepaling van de jaargemiddelde concentraties komt naar voren dat het gecombineerde effect van het FoVe en de beschouwde wegen leiden tot een toename aan de jaargemiddelde NO₂ en fijn stof concentratie. Deze toename leidt voor zowel NO₂ als voor fijn stof niet tot overschrijdingen van de grenswaarden.

Uit de bepaling van het aantal overschrijdingen van de geldende grenswaarden komt naar voren dat het gecombineerde effect van de beschouwde wegen en het FoVe leiden tot een toename van het aantal overschrijdingen van de daggemiddelde concentratie voor fijn stof. Voor fijn stof leidt de toename nergens tot overschrijdingen van het maximaal toegestane aantal overschrijdingen.

Toetsing van de invloed op de luchtkwaliteit ten gevolge van de ontwikkeling van FoVe aan de Wlk toont derhalve aan dat in alle jaren geen overschrijdingen van de toelaatbare grenswaarden worden berekend. Dit geldt zowel voor de emissies vanuit de bedrijven als vanuit het verkeer.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de realisatie van het FoVe tot een verslechtering leidt van de luchtkwaliteit. Ondanks de verslechtering voldoet de realisatie van FoVe overal aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wlk. Derhalve zal het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormen voor de realisatie van het bedrijventerrein Fortenveld-Vestingveld te Zeewolde.

Bijlage 1

Bepaling gemiddelde procesemissies

Bijlage 2

Uitvoerbestanden CAR berekeningen



Rapportage NO2	
Naam	rekenaar, vrij
Versie	7.0
Stratenbestand	Zeewolde2010AO
Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen uursgemiddelde grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Zeewolde	Gooise Weg	162990	484632	24,2	17,6	0	0
Zeewolde	Spiekweg	163170	484067	23,6	17,0	0	0
Zeewolde	Ossenkampweg	163556	484122	22,7	17,0	0	0
Zeewolde	Gelderseweg	163475	484503	22,4	17,0	0	0

Rapportage PM10	
Naam	rekenaar, vrij
Versie	7.0
Stratenbestand	Zeewolde2010AO
Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 mg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24-uursgemiddelde grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Zeewolde	Gooise Weg	162990	484632	24,5	23,3	9	0
Zeewolde	Spiekweg	163170	484067	24,4	23,2	8	0
Zeewolde	Ossenkampweg	163556	484122	24,3	23,2	8	0
Zeewolde	Gelderseweg	163475	484503	24,2	23,2	8	0

Rapportage NO2	
Naam	rekenaar, vrij
Versie	7.0
Stratenbestand	Zeewolde2010PR
Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen uursgemiddelde grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Zeewolde	Gooise Weg	162990	484632	26,6	17,6	0	0
Zeewolde	Spiekweg	163170	484067	26,0	17,0	0	0
Zeewolde	Ossenkampweg	163556	484122	27,4	17,0	0	0
Zeewolde	Gelderseweg	163475	484503	26,8	17,0	0	0

Rapportage PM10	
Naam	rekenaar, vrij
Versie	7.0
Stratenbestand	Zeewolde2010PR
Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 mg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24-uurs gemiddelde grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Zeewolde	Gooise Weg	162990	484632	25,2	23,3	10	0
Zeewolde	Spiekweg	163170	484067	25,1	23,2	10	0
Zeewolde	Ossenkampweg	163556	484122	25,3	23,2	11	0
Zeewolde	Gelderseweg	163475	484503	25,2	23,2	10	0

Rapportage NO2	
Naam	rekenaar, vrij
Versie	7.0
Stratenbestand	Zeewolde2020A.O
Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen uurs gemiddelde grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Zeewolde	Gooise Weg	162990	484632	16,4	12,8	0	0
Zeewolde	Spiekweg	163170	484067	16,0	12,4	0	0
Zeewolde	Ossenkampweg	163556	484122	15,5	12,4	0	0
Zeewolde	Gelderseweg	163475	484503	15,3	12,4	0	0

Rapportage PM10	
Naam	rekenaar, vrij
Versie	7.0
Stratenbestand	Zeewolde2020A.O
Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 mg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24-uurs gemiddelde grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Zeewolde	Gooise Weg	162990	484632	22,6	21,6	5	0
Zeewolde	Spiekweg	163170	484067	22,5	21,5	5	0
Zeewolde	Ossenkampweg	163556	484122	22,3	21,5	5	0
Zeewolde	Gelderseweg	163475	484503	22,3	21,5	4	0

Rapportage NO2	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	7.0
Stratenbestand	Zeewolde2020PR
Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Im achtergrond	# Overschrijdingen uursgemiddelde	grenswaarde
Zeewolde	Gooise Weg	162990	484632	17,6	12,8	0	0
Zeewolde	Spiekweg	163170	484067	17,2	12,4	0	0
Zeewolde	Ossenkampweg	163556	484122	18,0	12,4	0	0
Zeewolde	Gelderseweg	163475	484503	17,7	12,4	0	0

Rapportage PM10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	7.0
Stratenbestand	Zeewolde2020PR
Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 mg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Im achtergrond	# Overschrijdingen 24-uursgemiddelde	grenswaarde
Zeewolde	Gooise Weg	162990	484632	23,0	21,6	6	0
Zeewolde	Spiekweg	163170	484067	22,9	21,5	6	0
Zeewolde	Ossenkampweg	163556	484122	22,9	21,5	5	0
Zeewolde	Gelderseweg	163475	484503	22,8	21,5	5	0



Bijlage 3

Scenariobestanden verspreidingsberekeningen immissie FoVe

Scenariobestand FoVe_2010PR_NO2_0509.sce

KEMA STACKS+ VERSIE 2008.1
Release 27 aug 2008

Stof-identificatie: NO2

starttijd: 19:29:12
datum/tijd journaal bestand: 3-3-2009 21:19:32
GASDEPOSITIE- EN CONCENTRATIE-BEREKENING
BEREKENINGRESULTATEN

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de meteo is bepaald : 163500 484500
Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Schiphol gebruikt
opgegeven emissie-bestand D:\Stacks71\inputhemis.dat
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Er is gerekend met 2010 achtergrond GCN-waarden
versie-identificatie van GCN.DLL: 1.1.0.4 van 9 april 2002
identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 22-03-02 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 22-03-02 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 22-03-02 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 22-03-02 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 22-03-02 van 1.0
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-1999 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2010

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 43800

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 163500 484501
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) NO2 O3

1 (-15- 15):	2444.0	5.6	3.7	66.05	10.2	56.6
2 (15- 45):	2359.0	5.4	3.9	36.20	10.3	57.9
3 (45- 75):	3800.0	8.7	4.3	72.65	12.7	52.3
4 (75-105):	2931.0	6.7	3.6	112.15	16.9	40.0
5 (105-135):	2647.0	6.0	3.4	216.75	22.0	31.6

6 (135-165):	3017.0	6.9	3.7	377.50	25.2	27.3
7 (165-195):	4203.0	9.6	4.5	707.35	21.2	33.1
8 (195-225):	5908.0	13.5	5.0	1126.35	19.7	36.3
9 (225-255):	5557.0	12.7	5.8	724.30	15.7	48.0
10 (255-285):	4575.0	10.4	4.8	459.80	12.7	56.6
11 (285-315):	3370.0	7.7	4.4	297.35	9.7	62.8
12 (315-345):	2989.0	6.8	3.9	203.70	9.1	61.8
gemiddeld/som:	43800.0		4.4	4400.25	15.8	46.4

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

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten □ 1681
 Terreinruwheid receptor gebied [m] □: 0.2303
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m] □: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3] □: 17.12451
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid □: 18.84228
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks □: 139.86115
 Coördinaten (x,y) □: 163575, 484725
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) □: 1997 8 21 21

Aantal bronnen □: 19

***** Brongegevens van bron □: 1
 ** PUNTBRON ** Procesemissies FN

X-positie van de bron [m] □: 163200
 Y-positie van de bron [m] □: 484350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] □: 20.0
 Inw. schoorsteendiameter (top) □: 0.95
 Uitw. schoorsteendiameter (top) □: 1.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 3.00000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 5.78270
 Temperatuur rookgassen (K) □: 373.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.37
 NO2 fractie in het rookgas [%] □: 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 22161
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000645800
 Warmte output-schoorsteen [MW] □: 0.4
 Rookgasdebiet [normaal m3/s] □: 3.0
 Uittree snelheid rookgassen [m/s] □: 5.8
 Rookgas-temperatuur [K] □: 373.0
 NO2 fractie in het rookgas [%] □: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 2

** PUNTBRON ** Zwaar verkeer FN

X-positie van de bron [m]□: 163200
 Y-positie van de bron [m]□: 484350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 NO2 fractie in het rookgas [%]□ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 4499
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000044880
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 285.0
 NO2 fractie in het rookgas [%]□: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 3

** PUNTBRON ** Middelzwaar verkeer FN

X-positie van de bron [m]□: 163200
 Y-positie van de bron [m]□: 484350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 NO2 fractie in het rookgas [%]□ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 4503
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000047840
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 285.0
 NO2 fractie in het rookgas [%]□: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 4

** PUNTBRON ** Licht verkeer FN

X-positie van de bron [m]□: 163200
 Y-positie van de bron [m]□: 484350

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K): 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.00
 NO2 fractie in het rookgas [%]: 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 39213
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002330
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]: 285.0
 NO2 fractie in het rookgas [%]: 5.00

***** Brongegevens van bron : 5
 ** PUNTBRON ** Procesemissie FZ

X-positie van de bron [m]: 163400
 Y-positie van de bron [m]: 484200
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 20.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.95
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 3.00000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 5.78270
 Temperatuur rookgassen (K): 373.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.37
 NO2 fractie in het rookgas [%]: 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 21790
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000426400
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.4
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 3.0
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 5.8
 Rookgas-temperatuur [K]: 373.0
 NO2 fractie in het rookgas [%]: 5.00

***** Brongegevens van bron : 6
 ** PUNTBRON ** Zwaar verkeer FZ

X-positie van de bron [m]: 163400
 Y-positie van de bron [m]: 484200
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.00008

Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 NO2 fraktie in het rookgas [%] □ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 2181
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000044880
 Warmte output-schoorsteen [MW] □: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s] □: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s] □: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K] □: 283.0
 NO2 fraktie in het rookgas [%] □: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 7

** PUNTBRON ** Middelzwaar verkeer FZ

X-positie van de bron [m] □: 163400
 Y-positie van de bron [m] □: 484200
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] □: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top) □: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top) □: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 NO2 fraktie in het rookgas [%] □ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 2183
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000047840
 Warmte output-schoorsteen [MW] □: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s] □: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s] □: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K] □: 283.0
 NO2 fraktie in het rookgas [%] □: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 8

** PUNTBRON ** Licht verkeer FZ

X-positie van de bron [m] □: 163400
 Y-positie van de bron [m] □: 484200
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] □: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top) □: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top) □: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 NO2 fraktie in het rookgas [%] □ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 19976
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002330
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 9
 ** PUNTBRON ** Procesemissie VN

X-positie van de bron [m]□: 163600
 Y-positie van de bron [m]□: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 20.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 0.95
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 1.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 3.00000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 5.78270
 Temperatuur rookgassen (K) □: 373.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.37
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 21875
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000769400
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.4
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 3.0
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 5.8
 Rookgas-temperatuur [K]□: 373.0
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 10
 ** PUNTBRON ** Zwaar verkeer VN

X-positie van de bron [m]□: 163600
 Y-positie van de bron [m]□: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 12179
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000044880
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0

NO2 fraktie in het rookgas [%]□: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 11

** PUNTBRON ** Middelzwaar verkeer VN

X-positie van de bron [m]□: 163600
 Y-positie van de bron [m]□: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 12244
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000047840
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 12

** PUNTBRON ** Licht verkeer VN

X-positie van de bron [m]□: 163600
 Y-positie van de bron [m]□: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 35026
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002330
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 13

** PUNTBRON ** Licht verkeer VN

X-positie van de bron [m]: 163600
 Y-positie van de bron [m]: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³): 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K): 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.00
 NO₂ fraktie in het rookgas [%]: 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 34993
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002330
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m³/s]: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]: 283.0
 NO₂ fraktie in het rookgas [%]: 5.00

***** Brongegevens van bron : 14

** PUNTBRON ** Licht verkeer VN

X-positie van de bron [m]: 163600
 Y-positie van de bron [m]: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³): 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K): 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.00
 NO₂ fraktie in het rookgas [%]: 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 34912
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002330
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m³/s]: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]: 283.0
 NO₂ fraktie in het rookgas [%]: 5.00

***** Brongegevens van bron : 15

** PUNTBRON ** Procesemissie VZ

X-positie van de bron [m]: 163800
 Y-positie van de bron [m]: 484550
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 20.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.95

Uitw. schoorsteendiameter (top) □: 1.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 3.00000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 5.78270
 Temperatuur rookgassen (K) □: 373.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.37
 NO2 fractie in het rookgas [%] □ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 21822
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000875000
 Warmte output-schoorsteen [MW] □: 0.4
 Rookgasdebiet [normaal m3/s] □: 3.0
 Uittree snelheid rookgassen [m/s] □: 5.8
 Rookgas-temperatuur [K] □: 373.0
 NO2 fractie in het rookgas [%] □: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 16
 ** PUNTBRON ** Zwaar verkeer VZ

X-positie van de bron [m] □: 163800
 Y-positie van de bron [m] □: 484550
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] □: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top) □: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top) □: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 NO2 fractie in het rookgas [%] □ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 8042
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000044880
 Warmte output-schoorsteen [MW] □: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s] □: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s] □: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K] □: 283.0
 NO2 fractie in het rookgas [%] □: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 17
 ** PUNTBRON ** Middelzwaar verkeer VZ

X-positie van de bron [m] □: 163800
 Y-positie van de bron [m] □: 484550
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] □: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top) □: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top) □: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00

NO2 fractie in het rookgas [%] □ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 7986
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000047840
 Warmte output-schoorsteen [MW] □: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s] □: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s] □: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K] □: 283.0
 NO2 fractie in het rookgas [%] □: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 18
 ** PUNTBRON ** Licht verkeer VZ

X-positie van de bron [m] □: 163800
 Y-positie van de bron [m] □: 484550
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] □: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top) □: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top) □: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 NO2 fractie in het rookgas [%] □ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 34574
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002330
 Warmte output-schoorsteen [MW] □: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s] □: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s] □: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K] □: 283.0
 NO2 fractie in het rookgas [%] □: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 19
 ** PUNTBRON ** Licht verkeer VZ

X-positie van de bron [m] □: 163800
 Y-positie van de bron [m] □: 484550
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] □: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top) □: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top) □: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 NO2 fractie in het rookgas [%] □ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 34385
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002330
 Warmte output-schoorsteen [MW] □: 0.0

Rookgasdebiet [normaal m³/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
Rookgas-temperatuur [K]: 283.0
NO₂ fraktie in het rookgas [%]: 5.00

Scenariobestand FoVe_2010PR_PM10_0510.sce

KEMA STACKS+ VERSIE 2008.1
Release 27 aug 2008

Stof-identificatie: FIJN STOF

starttijd: 21:41:38
datum/tijd journaal bestand: 4-3-2009 0:58:48
DEELTJESDEPOSITIE- EN CONCENTRATIE-BEREKENING
BEREKENINGRESULTATEN

jaargemiddelde is gecorrigeerd voor zeezout met: 4 ug/m3
en aantal daggemiddelde overschrijdingen PM10 zijn gecorrigeerd voor zeezoutbijdrage met 6 dagen
PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de meteo is bepaald : 163500 484500
Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Schiphol gebruikt
opgegeven emissie-bestand D:\Stacks71\Input\emis.dat
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Er is gerekend met 2010 achtergrond GCN-waarden
versie-identificatie van GCN.DLL: 1.1.0.4 van 9 april 2002
identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 18-02-08 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 18-02-08 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 18-02-08 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 18-02-08 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 18-02-08 van 1.0
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1-1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-1999 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2010

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 43800

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 163500 484501
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sector(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1 (-15- 15):	2444.0	5.6	3.7	66.05	19.3
2 (15- 45):	2359.0	5.4	3.9	36.20	21.4
3 (45- 75):	3800.0	8.7	4.3	72.65	24.9

4 (75-105): 2931.0 6.7 3.6 112.15 30.2
 5 (105-135): 2647.0 6.0 3.4 216.75 30.7
 6 (135-165): 3017.0 6.9 3.7 377.50 28.5
 7 (165-195): 4203.0 9.6 4.5 707.35 25.6
 8 (195-225): 5908.0 13.5 5.0 1126.35 23.6
 9 (225-255): 5557.0 12.7 5.8 724.30 21.8
 10 (255-285): 4575.0 10.4 4.8 459.80 19.6
 11 (285-315): 3370.0 7.7 4.4 297.35 17.4
 12 (315-345): 2989.0 6.8 3.9 203.70 17.3
 gemiddeld/som: 43800.0 4.4 4400.25 23.2 (zonder zeezoutcorrectie)

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

Percentielen voor 24-uurgemiddelde concentraties

In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken) de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten □ 1681
 Terreinruwheid receptor gebied [m] □: 0.2303
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m] □: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3] □: 19.41889 (incl. zeezoutcorrectie)
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid □: 19.90703 (incl. zeezoutcorrectie)
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks □: 182.52902
 Coördinaten (x,y) □: 163350, 484575
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) □: 1996 1 26 13

Aantal bronnen □: 19

***** Brongegevens van bron □: 1
 ** PUNTBron ** Procesemissies FN

X-positie van de bron [m] □: 163200
 Y-positie van de bron [m] □: 484350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] □: 20.0
 Inw. schoorsteendiameter (top) □: 0.95
 Uitw. schoorsteendiameter (top) □: 1.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 3.00000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 5.78270
 Temperatuur rookgassen (K) □: 373.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.37
 Aantal bedrijfsuren: 22161
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000390800
 Warmte output-schoorsteen [MW] □: 0.4

Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 3.0
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 5.8
 Rookgas-temperatuur [K]: 373.0

***** Brongegevens van bron : 2

** PUNTBRON ** Zwaar verkeer FN

X-positie van de bron [m]: 163200
 Y-positie van de bron [m]: 484350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 4499
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001280
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]: 285.0

***** Brongegevens van bron : 3

** PUNTBRON ** Middelzwaar verkeer FN

X-positie van de bron [m]: 163200
 Y-positie van de bron [m]: 484350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 4503
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002010
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]: 285.0

***** Brongegevens van bron : 4

** PUNTBRON ** Licht verkeer FN

X-positie van de bron [m]: 163200

Y-positie van de bron [m]: 484350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³): 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K): 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 39213
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000210
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m³/s]: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]: 285.0

***** Brongegevens van bron : 5
 ** PUNTBRON ** Procesemissie FZ

X-positie van de bron [m]: 163400
 Y-positie van de bron [m]: 484200
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 20.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.95
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³): 3.00000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 5.78270
 Temperatuur rookgassen (K): 373.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.37
 Aantal bedrijfsuren: 21790
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000258000
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.4
 Rookgasdebiet [normaal m³/s]: 3.0
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 5.8
 Rookgas-temperatuur [K]: 373.0

***** Brongegevens van bron : 6
 ** PUNTBRON ** Zwaar verkeer FZ

X-positie van de bron [m]: 163400
 Y-positie van de bron [m]: 484200
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³): 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K): 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 2181

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001280
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0

***** Brongegevens van bron □: 7
 ** PUNTBRON ** Middelzwaar verkeer FZ

X-positie van de bron [m]□: 163400
 Y-positie van de bron [m]□: 484200
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 2183
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002010
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0

***** Brongegevens van bron □: 8
 ** PUNTBRON ** Licht verkeer FZ

X-positie van de bron [m]□: 163400
 Y-positie van de bron [m]□: 484200
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 19976
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000210
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0

***** Brongegevens van bron □: 9

** PUNTBRON ** Procesemissie VN

X-positie van de bron [m]: 163600
 Y-positie van de bron [m]: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 20.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.95
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 3.00000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 5.78270
 Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.37
 Aantal bedrijfsuren: 21875
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000465600
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.4
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 3.0
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 5.8
 Rookgas-temperatuur [K]: 373.0

***** Brongegevens van bron : 10

** PUNTBRON ** Zwaar verkeer VN

X-positie van de bron [m]: 163600
 Y-positie van de bron [m]: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 12179
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001280
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]: 283.0

***** Brongegevens van bron : 11

** PUNTBRON ** Middelzwaar verkeer VN

X-positie van de bron [m]: 163600
 Y-positie van de bron [m]: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00008

Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 12244
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002010
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0

***** Brongegevens van bron □: 12
 ** PUNTBRON ** Licht verkeer VN

X-positie van de bron [m]□: 163600
 Y-positie van de bron [m]□: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 35026
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.00000210
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0

***** Brongegevens van bron □: 13
 ** PUNTBRON ** Licht verkeer VN

X-positie van de bron [m]□: 163600
 Y-positie van de bron [m]□: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 34993
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.00000210
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0

***** Brongegevens van bron □: 14

** PUNTBRON ** Licht verkeer VN

X-positie van de bron [m]□: 163600
 Y-positie van de bron [m]□: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 34912
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000210
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0

***** Brongegevens van bron □: 15

** PUNTBRON ** Procesemissie VZ

X-positie van de bron [m]□: 163800
 Y-positie van de bron [m]□: 484550
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 20.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 0.95
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 1.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 3.00000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 5.78270
 Temperatuur rookgassen (K) □: 373.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.37
 Aantal bedrijfsuren: 21822
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000529500
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.4
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 3.0
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 5.8
 Rookgas-temperatuur [K]□: 373.0

***** Brongegevens van bron □: 16

** PUNTBRON ** Zwaar verkeer VZ

X-positie van de bron [m]□: 163800
 Y-positie van de bron [m]□: 484550
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50

Uitw. schoorsteendiameter (top) □: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 8042
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001280
 Warmte output-schoorsteen [MW] □: 0.0
 Rookgasdebit [normaal m³/s] □: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s] □: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K] □: 283.0

***** Brongegevens van bron □: 17
 ** PUNTBRON ** Middelzwaar verkeer VZ

X-positie van de bron [m] □: 163800
 Y-positie van de bron [m] □: 484550
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] □: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top) □: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top) □: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 7986
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002010
 Warmte output-schoorsteen [MW] □: 0.0
 Rookgasdebit [normaal m³/s] □: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s] □: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K] □: 283.0

***** Brongegevens van bron □: 18
 ** PUNTBRON ** Licht verkeer VZ

X-positie van de bron [m] □: 163800
 Y-positie van de bron [m] □: 484550
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] □: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top) □: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top) □: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 34574
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000210
 Warmte output-schoorsteen [MW] □: 0.0

Rookgasdebiet [normaal m³/s]□: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0

***** Brongegevens van bron □: 19

** PUNTBRON ** Licht verkeer VZ

X-positie van de bron [m]□: 163800
Y-positie van de bron [m]□: 484550
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
Aantal bedrijfsuren: 34385
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000210
Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m³/s]□: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0

Scenariobestand FoVe_2020PR_NO2_0511.sce

KEMA STACKS+ VERSIE 2008.1
Release 27 aug 2008

Stof-identificatie: NO2

starttijd: 1:55:28
datum/tijd journaal bestand: 4-3-2009 3:45:26
GASDEPOSITIE- EN CONCENTRATIE-BEREKENING
BEREKENINGRESULTATEN

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de meteo is bepaald : 163500 484500
Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Schiphol gebruikt
opgegeven emissie-bestand D:\Stacks71\input\emis.dat
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Er is gerekend met 2020 achtergrond GCN-waarden
versie-identificatie van GCN.DLL: 1.1.0.4 van 9 april 2002
identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 22-03-02 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 22-03-02 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 22-03-02 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 22-03-02 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 22-03-02 van 1.0
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-1999 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2020

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 43800

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 163500 484501

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

1 (-15- 15):	2444.0	5.6	3.7	66.05	7.7	60.0
2 (15- 45):	2359.0	5.4	3.9	36.20	7.8	61.4
3 (45- 75):	3800.0	8.7	4.3	72.65	9.6	55.5
4 (75-105):	2931.0	6.7	3.6	112.15	12.7	42.4
5 (105-135):	2647.0	6.0	3.4	216.75	16.6	33.5
6 (135-165):	3017.0	6.9	3.7	377.50	19.0	28.9

7 (165-195): 4203.0 9.6 4.5 707.35 15.9 35.1
 8 (195-225): 5908.0 13.5 5.0 1126.35 14.8 38.4
 9 (225-255): 5557.0 12.7 5.8 724.30 11.9 50.9
 10 (255-285): 4575.0 10.4 4.8 459.80 9.6 60.0
 11 (285-315): 3370.0 7.7 4.4 297.35 7.3 66.6
 12 (315-345): 2989.0 6.8 3.9 203.70 6.8 65.6
 gemiddeld/som: 43800.0 4.4 4400.25 11.9 49.2

lengtegraad: □: 5.0
 breedtegraad: □: 52.0
 Bodemvochtigheids-index □: 1.00
 Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt) □: 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten □ 1681
 Terreinruwheid receptor gebied [m] □: 0.2303
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m] □: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3] □: 12.58430
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid □: 13.42241
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks □: 71.50218
 Coördinaten (x,y) □: 164175, 484425
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) □: 1997 3 10 18

Aantal bronnen □: 19

***** Brongegevens van bron □: 1
 ** PUNTBRON ** Procesemissies FN

X-positie van de bron [m] □: 163200
 Y-positie van de bron [m] □: 484350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] □: 20.0
 Inw. schoorsteendiameter (top) □: 0.95
 Uitw. schoorsteendiameter (top) □: 1.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 3.00000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 5.78270
 Temperatuur rookgassen (K) □: 373.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.37
 NO2 fractie in het rookgas [%] □: 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 22161
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000645800
 Warmte output-schoorsteen [MW] □: 0.4
 Rookgasdebiet [normaal m3/s] □: 3.0
 Uittree snelheid rookgassen [m/s] □: 5.8
 Rookgas-temperatuur [K] □: 373.0
 NO2 fractie in het rookgas [%] □: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 2

** PUNTBRON ** Zwaar verkeer FN

X-positie van de bron [m]: 163200
 Y-positie van de bron [m]: 484350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³): 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K): 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.00
 NO₂ fractie in het rookgas [%]: 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 4499
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000016490
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m³/s]: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]: 285.0
 NO₂ fractie in het rookgas [%]: 5.00

***** Brongegevens van bron : 3

** PUNTBRON ** Middelzwaar verkeer FN

X-positie van de bron [m]: 163200
 Y-positie van de bron [m]: 484350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³): 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K): 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.00
 NO₂ fractie in het rookgas [%]: 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 4503
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000021450
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m³/s]: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]: 285.0
 NO₂ fractie in het rookgas [%]: 5.00

***** Brongegevens van bron : 4

** PUNTBRON ** Licht verkeer FN

X-positie van de bron [m]: 163200
 Y-positie van de bron [m]: 484350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5

Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 39213
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001010
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 285.0
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 5
 ** PUNTBRON ** Procesemissie FZ

X-positie van de bron [m]□: 163400
 Y-positie van de bron [m]□: 484200
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 20.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 0.95
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 1.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 3.00000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 5.78270
 Temperatuur rookgassen (K) □: 373.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.37
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 21790
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000426400
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.4
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 3.0
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 5.8
 Rookgas-temperatuur [K]□: 373.0
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 6
 ** PUNTBRON ** Zwaar verkeer FZ

X-positie van de bron [m]□: 163400
 Y-positie van de bron [m]□: 484200
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 NO2 fractie in het rookgas [%]□ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 2181
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000016490
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0
 NO2 fractie in het rookgas [%]□: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 7
 ** PUNTBRON ** Middelzwaar verkeer FZ

X-positie van de bron [m]□: 163400
 Y-positie van de bron [m]□: 484200
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 NO2 fractie in het rookgas [%]□ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 2183
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000021450
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0
 NO2 fractie in het rookgas [%]□: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 8
 ** PUNTBRON ** Licht verkeer FZ

X-positie van de bron [m]□: 163400
 Y-positie van de bron [m]□: 484200
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 NO2 fractie in het rookgas [%]□ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 19976
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001010

Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 9
 ** PUNTBRON ** Procesemissie VN

X-positie van de bron [m]□: 163600
 Y-positie van de bron [m]□: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 20.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 0.95
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 1.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 3.00000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 5.78270
 Temperatuur rookgassen (K) □: 373.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.37
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 21875
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000769400
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.4
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 3.0
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 5.8
 Rookgas-temperatuur [K]□: 373.0
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 10
 ** PUNTBRON ** Zwaar verkeer VN

X-positie van de bron [m]□: 163600
 Y-positie van de bron [m]□: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 12179
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000016490
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 11
 ** PUNTBRON ** Middelzwaar verkeer VN

X-positie van de bron [m]□: 163600
 Y-positie van de bron [m]□: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 12244
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000021450
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 12
 ** PUNTBRON ** Licht verkeer VN

X-positie van de bron [m]□: 163600
 Y-positie van de bron [m]□: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 35026
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001010
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0
 NO2 fraktie in het rookgas [%]□: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 13
 ** PUNTBRON ** Licht verkeer VN

X-positie van de bron [m]: 163600
 Y-positie van de bron [m]: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³): 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K): 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.00
 NO₂ fraktie in het rookgas [%]: 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 34993
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001010
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m³/s]: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]: 283.0
 NO₂ fraktie in het rookgas [%]: 5.00

***** Brongegevens van bron : 14
 ** PUNTBRON ** Licht verkeer VN

X-positie van de bron [m]: 163600
 Y-positie van de bron [m]: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³): 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K): 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.00
 NO₂ fraktie in het rookgas [%]: 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 34912
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001010
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m³/s]: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]: 283.0
 NO₂ fraktie in het rookgas [%]: 5.00

***** Brongegevens van bron : 15
 ** PUNTBRON ** Procesemissie VZ

X-positie van de bron [m]: 163800
 Y-positie van de bron [m]: 484550
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 20.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.95
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.00

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 3.00000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 5.78270
 Temperatuur rookgassen (K) □: 373.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.37
 NO2 fraktie in het rookgas [%] □ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 21822
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000875000
 Warmte output-schoorsteen [MW] □: 0.4
 Rookgasdebiet [normaal m3/s] □: 3.0
 Uittree snelheid rookgassen [m/s] □: 5.8
 Rookgas-temperatuur [K] □: 373.0
 NO2 fraktie in het rookgas [%] □: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 16
 ** PUNTBRON ** Zwaar verkeer VZ

X-positie van de bron [m] □: 163800
 Y-positie van de bron [m] □: 484550
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] □: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top) □: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top) □: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 NO2 fraktie in het rookgas [%] □ : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 8042
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000016490
 Warmte output-schoorsteen [MW] □: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s] □: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s] □: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K] □: 283.0
 NO2 fraktie in het rookgas [%] □: 5.00

***** Brongegevens van bron □: 17
 ** PUNTBRON ** Middelzwaar verkeer VZ

X-positie van de bron [m] □: 163800
 Y-positie van de bron [m] □: 484550
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] □: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top) □: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top) □: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 NO2 fraktie in het rookgas [%] □ : 5.00

Aantal bedrijfsuren: 7986
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000021450
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]: 283.0
 NO2 fraktie in het rookgas [%]: 5.00

***** Brongegevens van bron : 18

** PUNTBRON ** Licht verkeer VZ

X-positie van de bron [m]: 163800
 Y-positie van de bron [m]: 484550
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00
 NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 34574
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001010
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]: 283.0
 NO2 fraktie in het rookgas [%]: 5.00

***** Brongegevens van bron : 19

** PUNTBRON ** Licht verkeer VZ

X-positie van de bron [m]: 163800
 Y-positie van de bron [m]: 484550
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00
 NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 34385
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001010
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1

Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
Rookgas-temperatuur [K]: 283.0
NO2 fraktie in het rookgas [%]: 5.00

Scenariobestand FoVe_2020PR_PM10_0512.sce

KEMA STACKS+ VERSIE 2008.1
Release 27 aug 2008

Stof-identificatie: FIJN STOF

starttijd: 3:45:59
datum/tijd journaal bestand: 4-3-2009 6:59:16
DEELTJESDEPOSITIE- EN CONCENTRATIE-BEREKENING
BEREKENINGRESULTATEN

jaargemiddelde is gecorrigeerd voor zeezout met: 4 ug/m3
en aantal daggemiddelde overschrijdingen PM10 zijn gecorrigeerd voor zeezoutbijdrage met 6 dagen
PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de meteo is bepaald : 163500 484500
Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Schiphol gebruikt
opgegeven emissie-bestand D:\Stacks71\Input\emis.dat
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Er is gerekend met 2020 achtergrond GCN-waarden
versie-identificatie van GCN.DLL: 1.1.0.4 van 9 april 2002
identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 18-02-08 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 18-02-08 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 18-02-08 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 18-02-08 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 18-02-08 van 1.0
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1-1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-1999 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2020

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 43800

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-locatie
met coördinaten: 163500 484501
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sector(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1 (-15- 15):	2444.0	5.6	3.7	66.05	17.9
2 (15- 45):	2359.0	5.4	3.9	36.20	19.8
3 (45- 75):	3800.0	8.7	4.3	72.65	23.1

4 (75-105): 2931.0 6.7 3.6 112.15 28.0
 5 (105-135): 2647.0 6.0 3.4 216.75 28.5
 6 (135-165): 3017.0 6.9 3.7 377.50 26.4
 7 (165-195): 4203.0 9.6 4.5 707.35 23.7
 8 (195-225): 5908.0 13.5 5.0 1126.35 21.8
 9 (225-255): 5557.0 12.7 5.8 724.30 20.2
 10 (255-285): 4575.0 10.4 4.8 459.80 18.2
 11 (285-315): 3370.0 7.7 4.4 297.35 16.1
 12 (315-345): 2989.0 6.8 3.9 203.70 16.0
 gemiddeld/som: 43800.0 4.4 4400.25 21.5 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: □: 5.0
 breedtegraad: □: 52.0
 Bodemvochtigheids-index □: 1.00
 Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt) □: 0.20

Percentielen voor 24-uurgemiddelde concentraties

In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken) de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten □ 1681
 Terreinruwheid receptor gebied [m] □: 0.2303
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m] □: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3] □: 17.77114 (incl. zeezoutcorrectie)
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid □: 18.20208 (incl. zeezoutcorrectie)
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks □: 170.04641
 Coördinaten (x,y) □: 163350, 484575
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) □: 1996 1 26 13

Aantal bronnen □: 19

***** Brongegevens van bron □: 1
 ** PUNTBRON ** Procesemissies FN

X-positie van de bron [m] □: 163200
 Y-positie van de bron [m] □: 484350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] □: 20.0
 Inw. schoorsteendiameter (top) □: 0.95
 Uitw. schoorsteendiameter (top) □: 1.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 3.00000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 5.78270
 Temperatuur rookgassen (K) □: 373.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.37
 Aantal bedrijfsuren: 22161
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000390800
 Warmte output-schoorsteen [MW] □: 0.4

Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 3.0
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 5.8
 Rookgas-temperatuur [K]□: 373.0

***** Brongegevens van bron □: 2
 ** PUNTBRON ** Zwaar verkeer FN

X-positie van de bron [m]□: 163200
 Y-positie van de bron [m]□: 484350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 4499
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.00000690
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 285.0

***** Brongegevens van bron □: 3
 ** PUNTBRON ** Middelzwaar verkeer FN

X-positie van de bron [m]□: 163200
 Y-positie van de bron [m]□: 484350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 4503
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.00000890
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 285.0

***** Brongegevens van bron □: 4
 ** PUNTBRON ** Licht verkeer FN

X-positie van de bron [m]□: 163200

Y-positie van de bron [m]: 484350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³): 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K): 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 39213
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000110
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m³/s]: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]: 285.0

***** Brongegevens van bron : 5
 ** PUNTBRON ** Procesemissie FZ

X-positie van de bron [m]: 163400
 Y-positie van de bron [m]: 484200
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 20.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.95
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³): 3.00000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 5.78270
 Temperatuur rookgassen (K): 373.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.37
 Aantal bedrijfsuren: 21790
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000258000
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.4
 Rookgasdebiet [normaal m³/s]: 3.0
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 5.8
 Rookgas-temperatuur [K]: 373.0

***** Brongegevens van bron : 6
 ** PUNTBRON ** Zwaar verkeer FZ

X-positie van de bron [m]: 163400
 Y-positie van de bron [m]: 484200
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³): 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K): 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 2181

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.00000690
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0

***** Brongegevens van bron □: 7

** PUNTBRON ** Middelzwaar verkeer FZ

X-positie van de bron [m]□: 163400
 Y-positie van de bron [m]□: 484200
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 2183
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.00000890
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0

***** Brongegevens van bron □: 8

** PUNTBRON ** Licht verkeer FZ

X-positie van de bron [m]□: 163400
 Y-positie van de bron [m]□: 484200
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 19976
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.00000110
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0

***** Brongegevens van bron □: 9

** PUNTBRON ** Procesemissie VN

X-positie van de bron [m]: 163600
 Y-positie van de bron [m]: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 20.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.95
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) 3.00000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) 5.78270
 Temperatuur rookgassen (K) 373.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) 0.37
 Aantal bedrijfsuren: 21875
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000465600
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.4
 Rookgasdebiet [normaal m³/s]: 3.0
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 5.8
 Rookgas-temperatuur [K]: 373.0

***** Brongegevens van bron 10

** PUNTBRON ** Zwaar verkeer VN

X-positie van de bron [m]: 163600
 Y-positie van de bron [m]: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 12179
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000690
 Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m³/s]: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]: 283.0

***** Brongegevens van bron 11

** PUNTBRON ** Middelzwaar verkeer VN

X-positie van de bron [m]: 163600
 Y-positie van de bron [m]: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) 0.00008

Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 12244
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000890
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0

***** Brongegevens van bron □: 12
 ** PUNTBRON ** Licht verkeer VN

X-positie van de bron [m]□: 163600
 Y-positie van de bron [m]□: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 35026
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000110
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0

***** Brongegevens van bron □: 13
 ** PUNTBRON ** Licht verkeer VN

X-positie van de bron [m]□: 163600
 Y-positie van de bron [m]□: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 34993
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000110
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0

***** Brongegevens van bron □: 14

** PUNTBRON ** Licht verkeer VN

X-positie van de bron [m]□: 163600
 Y-positie van de bron [m]□: 484700
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 34912
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000110
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebit [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0

***** Brongegevens van bron □: 15

** PUNTBRON ** Procesemissie VZ

X-positie van de bron [m]□: 163800
 Y-positie van de bron [m]□: 484550
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 20.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 0.95
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 1.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 3.00000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 5.78270
 Temperatuur rookgassen (K) □: 373.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.37
 Aantal bedrijfsuren: 21822
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000529500
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.4
 Rookgasdebit [normaal m3/s]□: 3.0
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 5.8
 Rookgas-temperatuur [K]□: 373.0

***** Brongegevens van bron □: 16

** PUNTBRON ** Zwaar verkeer VZ

X-positie van de bron [m]□: 163800
 Y-positie van de bron [m]□: 484550
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50

Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 8042
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000690
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0

***** Brongegevens van bron □: 17
 ** PUNTBRON ** Middelzwaar verkeer VZ

X-positie van de bron [m]□: 163800
 Y-positie van de bron [m]□: 484550
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 7986
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000890
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]□: 0.1
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
 Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0

***** Brongegevens van bron □: 18
 ** PUNTBRON ** Licht verkeer VZ

X-positie van de bron [m]□: 163800
 Y-positie van de bron [m]□: 484550
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.05000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren: 34574
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000110
 Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0

Rookgasdebiet [normaal m³/s]□: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0

***** Brongegevens van bron □: 19
** PUNTBRON ** Licht verkeer VZ

X-positie van de bron [m]□: 163800
Y-positie van de bron [m]□: 484550
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top)□: 29.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00008
Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
Aantal bedrijfsuren: 34385
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000110
Warmte output-schoorsteen [MW]□: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m³/s]□: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]□: 0.0
Rookgas-temperatuur [K]□: 283.0