



blauw

**TOETS WET LUCHTKWALITEIT HIPPISCH RECREATIEPARK
STADSKANAAL**

Toets zandwinning en exploitatie park

Rapportnummer: BL2009.4807.01

Versie 1

10 juli 2009

1. INLEIDING

Buro Blauw heeft in opdracht van Oostzee Stedenbouw een onderzoek uitgevoerd naar de effecten op de luchtkwaliteit van de aanleg en de exploitatie van een hippisch recreatiepark in Stadskanaal.

Het park wordt in fasen aangelegd en heeft na afronding naar verwachting een oppervlakte van circa 30 ha. Het biedt dan ruimte aan circa 150 recreatiewoningen met individuele paardenstalling en verschillende hippische voorzieningen. Daarnaast zal ten behoeve van het creëren van de in het plangebied geprojecteerde waterplas een zandwinning plaatsvinden die als recreatieplas gebruikt gaat worden.

In het kader van de aanvraag van een Wm-vergunning voor de aanleg en de exploitatie van het park heeft Buro Blauw een toets Wet luchtkwaliteit uitgevoerd.

In dit rapport wordt de bijdrage van de uitstoot PM₁₀ en NO₂ aan de achtergrondconcentraties in Stadskanaal tijdens de aanleg en tijdens de exploitatie van het park getoetst aan de grenswaarden in de Wet luchtkwaliteit, in het kader van de vergunningsprocedure. Voor de berekening van de concentraties op leefniveau zijn de achtergrondconcentraties (Grootschalige Concentratiekaarten Nederland) en de verontreinigende emissies van de inrichting gebruikt.

In deze rapportage worden eerste de relevantie luchtkwaliteitseisen besproken. Vervolgens worden de emissieschattingen gepresenteerd. Hierna worden de bijdragen van de concentratie PM₁₀ en NO₂ op leefniveau door de inrichting gegeven en wordt de bijdrage van het verkeer bepaald. Tenslotte wordt de conclusie van het onderzoek gegeven.

2. WETTELIJK KADER

De Europese Unie heeft zich ten doel gesteld om voor diverse luchtverontreinigende stoffen voorstellen te formuleren van grenswaarden voor de luchtkwaliteit ter bescherming van mens en milieu. Het beleid richt zich nadrukkelijk op de bescherming van het leefmilieu en het verbeteren van dit leefmilieu. In Nederland is dit vertaald naar de Europese luchtkwaliteitseisen.

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

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

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

De grenswaarde (zonder derogatie) voor de jaargemiddelde PM₁₀ concentratie bedraagt 40 µg/m³. De grenswaarde als 24-uurgemiddelde die 35 keer per jaar mag worden overschreden bedraagt 50 µg/m³ [Staatsblad 414, Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, voorschrift 4.1].

De wet voorziet in een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3% (na ingang van het NSL) of 1% (tot ingang van het NSL) van de grenswaarde. Dit begrip maakt ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk in overschrijdingssituaties. Elk project dat NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit kan uitgevoerd worden. Binnen gestelde omvanggrenzen is geen toetsing aan de grenswaarden van de luchtkwaliteit noodzakelijk.

3. BEPALEN PM₁₀ EN NO₂ EMISSIES VAN HET INITIATIEF

3.1 Ligging van het recreatiepark

Het plangebied ligt ten noorden van de Kettingwijk in het buitengebied van de gemeente Stadskanaal direct ten oosten van het A.G. Wildervanckkanaal en de N366. Het projectgebied heeft een omvang van circa 60 hectare. Aan de oostzijde worden de gronden begrensd door de Knijpeweg. Aan de noordzijde is het perceel begrensd door een groenstrook met direct daarachter een ontwateringssloot. Op de onderstaande kaart is de ligging van het plangebied met een blauwe lijn aangegeven.

Figuur 3.1 Situering van het hippisch recreatiepark (blauw omlijnd) in het Noordoosten van Stadskanaal

Het recreatiepark wordt aan de westzijde begrensd door de NoorderKanaalweg (N366), aan de zuidzijde door de Kettingwijk en de Knijpeweg aan de oostzijde. De Amersfoortse coördinaten van het midden van de locatie zijn: X 262.750 en Y 558.000.

De aanleg van het park vindt gefaseerd in 4 fasen plaats. In de volgende paragrafen worden de PM₁₀ en NO₂ door de diverse bronnen in de verschillende fasen berekend. In paragraaf 3.4 worden de resultaten van de emissieberekeningen samengevat.

Verwaaibaar oppervlak

voordat de grond begroeid is. Volgens Chardon en Van der Hoek (6) bedraagt de emissiefactor voor niet stuifgevoelige gronden zoals vochtige zand- of kleigrond 17,5 kg/ha/j. Gedurende fase 1 zal maximaal 1 ha blootliggen. Dit leidt tot een PM₁₀ emissie door verwaaiing van 18 kg/j.
[17,5 kg/ha/j * 1 ha = 17,5 kg PM₁₀/j].

3.3. Fase 2

Na fase 1 wordt met een zuiger zand gewonnen uit de zandwinplas. Het materiaal dat op de inrichting wordt overgeslagen is vochtig en kan daarom niet als bron voor PM₁₀ worden aangemerkt. Het zand wordt met vrachtwagens afgevoerd. Er wordt circa 1800 m³ zand per werkdag gewonnen. Er kan enig onbegroeid terrein zijn.

Dieselemisies

De volgende diesel aangedreven machines staan opgesteld:

- Zandzuiger 2000 kW
- Shovel 200 kW

Totaal staat voor 3200 kW opgesteld. Aangenomen is dat de machines 70% van het totale vermogen effectief in gebruik zijn gedurende de productietijd. Per jaar wordt er maximaal 75% van de 2080 uur geproduceerd. Er is een dieselverbruik van 1 liter per 20 kWh verondersteld. Per liter brandstof is de emissie 37 gram NO_x en 3,11 gram PM₁₀ (3). De machines emitteren totaal 17778 kg NO_x en 1494 kg PM₁₀ per jaar.
[2200 kW * 0,70 * 0,75 * 2080 u/j * 0,2 l/kWh * 37 g/u = 17778 kg NO_x/j].
[2200 kW * 0,70 * 0,75 * 2080 u/j * 0,2 l/kWh * 3,11 g/u = 1494 kg PM₁₀/j].

Emissie door vervoersbewegingen

Verstuiving

Er rijden op werkdagen circa 45 voertuigen (vrachtwagen/dumper) naar en van de inrichting. De vrachtwagenbewegingen worden deels gemaakt over niet geheel verharde wegen, waarbij verstuiving van PM₁₀ kan plaatsvinden. Voor de berekening van PM₁₀ emissie vanaf halfverharde wegen is gebruik gemaakt van Cowherd (4). Hierin wordt een emissiefactor voor het opwaaien van PM₁₀ van 42,9 g/km/wagen gepresenteerd (uitgaande van zwaar vrachtverkeer met 8 wielen en een snelheid van 20 km/u). Totaal rijden de vrachtwagens circa 45 kilometer op de inrichting. De PM₁₀ uitstoot van de verstuiving door verplaatsing bedraagt 502 kg/j.
[45 km * 42,9 g/km/wagen * 260 dagen = 502 kg PM₁₀/j].

Dieselemisies

Tevens wordt door voertuigen PM₁₀ en NO_x geëmitteerd doordat er diesel wordt verbrand voor de aandrijving van de voertuigen. Op basis van jurisprudentie is ook 2 x 500 meter wegafstand buiten de inrichting betrokken. Voor deze emissies zijn de volgende kengetallen gebruikt: 16,6 g NO_x/km en 0,47 g PM₁₀/km (5). De NO_x uitstoot van de wagens bedraagt 335 kg/j. De PM₁₀ uitstoot van de vrachtwagens bedraagt 11 kg/j.
[90 km * 14,3 g/km/wagen * 260 dagen = 335 kg NO_x/j].
[90 km * 0,45 g/km/wagen * 260 dagen = 10,5 kg PM₁₀/j].

3.4. Samenvatting van de emissies

In tabel 3.2 wordt een samenvatting van de PM₁₀ emissies van de verschillende fasen gegeven.

Tabel 3.2. Samenvatting van de PM₁₀ emissies [kg/j]

Nr.	Activiteit	Fase 1	Fase 2	Fase 3 & 4
1	Diesel emissies machines	362	1494	1992
2	Verwaaiing door vervoersbewegingen	312	502	669
3	Diesel emissies door vervoersbewegingen	7	11	14
4	Erosie door verwaaiing	18	18	18
Totaal PM ₁₀		699	2025	2693

Uit de tabel blijkt dat tijdens de laatste fasen de PM₁₀ emissie hoger is dan tijdens de overige fasen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat wanneer tijdens de fasen 3 & 4 voldaan wordt aan de grenswaarden in de Wet luchtkwaliteit ook tijdens de overige fasen zal worden voldaan aan die grenswaarden.

In tabel 3.3 wordt een samenvatting van de NO_x emissies van de verschillende fasen gegeven.

Tabel 3.3. Samenvatting van de NO_x emissies [kg/j]

Nr.	Activiteit	Fase 1	Fase 2	Fase 3 & 4
1	Diesel emissies machines	4310	17778	23704
2	Diesel emissies door vervoersbewegingen	208	335	446
Totaal NO _x		4518	18113	24150

Uit de tabel blijkt dat tijdens de laatste fasen de NO_x emissie hoger is dan tijdens de overige fasen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat wanneer tijdens de fase 3 & 4 voldaan wordt aan de grenswaarden in de Wet luchtkwaliteit ook tijdens de eerste fasen zal worden voldaan aan die grenswaarden.

De werkzaamheden vinden gedurende 40 uur per week (2086 u/j) plaats. Gedurende de bedrijfstijden vinden de dieselemissies en de emissies door vervoersbewegingen plaats. De emissies door erosie vinden het hele jaar door (8760 u/j) plaats.

4. MODELBEREKENING NNM

De berekening met het NNM is uitgevoerd om de bijdrage PM₁₀ en NO₂ door de inrichting aan de achtergrondconcentratie te kwantificeren. Voor deze berekening is gebruik gemaakt van het softwarepakket KEMA-Stacks release 9 juni 2009. Dit programma is een implementatie van het NNM. Volgens het NNM dienen statistische berekeningen uitgevoerd te worden over een periode van tenminste tien jaar. De berekeningen zijn uitgevoerd over de periode 1995 t/m 2004 zoals de beheerscommissie van het NNM aanbeveelt. Het opgegeven referentie jaar is 2010 (voor de invoergegevens van het model zie bijlage A en B). Er is gebruik gemaakt van de emissieschatting uit hoofdstuk 3. De bronnen voor emissie van PM₁₀ en stikstofoxide zijn aangegeven in Amersfoortse coördinaten. Hierbij is voor zowel PM₁₀ als NO₂ gerekend met de emissies in fase 3&4. Dit omdat in deze fasen de hoogste emissies optreden.

Alleen de bijdrage in 2010 is berekend, omdat luchtkwaliteit in de toekomst beter wordt. De achtergrond concentratie wordt daardoor lager, terwijl de berekende bijdrage gelijk blijft.

De berekeningen zijn uitgevoerd met een grid van 1 x 1 kilometer met 20 intervallen voor zowel de horizontaal als de verticaal.

Voor de emissies zijn de volgende invoerkeuzes gemaakt: De emissies zijn zoveel mogelijk gemodelleerd gedurende de tijd dat ze mogelijk aanwezig zijn. De emissies door erosie vinden continu plaats (8760u/jr) en verkeersbewegingen en emissies door diesilverbruik gedurende de openingsuren van de inrichting (2086 u/jr) De PM₁₀ emissie door erosie en door dieselemissies zijn gemodelleerd als oppervlakte bron, omdat ze gespreid op een gedeelte van het terrein plaatsvinden. Er is gerekend zonder warmte-inhoud.

Om de beste modellering te verkrijgen is de NO₂ emissie ingevoerd als een viertal puntbronnen met grote diameter, een zeer lage uittrede- snelheid, immers de impuls van de emissies is niet significant. Tevens is gerekend zonder warmte-inhoud. De verspreidingscondities zonder warmte-inhoud zijn slechter dan wanneer warmte-inhoud wordt toegepast. Dit past in een worst-case benadering. Het is modelmatig niet mogelijk NO₂ bronnen anders in te voeren dan als een puntbron met of zonder gebouwinvloed. Als ruwheidslengte is 0,2015 meter gebruikt (berekend door het model).

Toetsing vindt plaats op hoogst belaste posities buiten de inrichtingsgrens waarop het toepasbaarheidsbeginsel kan worden toegepast. Er wordt getoetst op openbaar toegankelijk gebied, buiten de grens van de inrichting en buiten bedrijfsterreinen, immers hier gelden ARBO-voorschriften, en niet op weg- of waterwegen. De hoogste berekende belaste positie in het beschreven gebied, geldt als toetsingslocatie. De in dit onderzoek gebruikte toetsingslocaties staan weergegeven in figuur 4.1

De punten A, H en I liggen langs de provinciale weg N366. Op deze posities vindt cumulatie plaats van de bijdrage van de inrichting en de bijdrage van het wegverkeer aan de NO₂ achtergrondconcentratie. Uit tabel 4.2 blijkt dat de hoogste bijdrage van de aanleg van het recreatiepark aan de achtergrondconcentratie langs de N366 optreedt in punt I. Deze bijdrage bedraagt 0,96 µg/m³. De cumulatie met het wegverkeer wordt in het volgende hoofdstuk berekend.

5. BEREKENINGEN MET HET CAR II MODEL

Om de immissie bijdrage van het verkeer van de inrichting te kwantificeren zijn berekeningen met behulp van Standaard Rekenmethode 1 (CAR II model v8.0) uitgevoerd. In tabel 5.1 staan de invoergegevens. Er zijn twee berekeningen uitgevoerd:

- Het totale verkeer op de N366 in 2017 (worst-case) gemodelleerd. Hierbij is rekening gehouden met de autonome groei en extra verkeer door het plan. Ook is de bron van het zandwinproject in de berekening meegenomen.
- Alleen het verkeer van het hippisch centrum

Tabel 5.1. Invoergegevens CAR -model

Parameter	Totaal in 2017	Hippisch centrum
X coördinaat	262318	262318
Y coördinaat	557800	557800
Meteorologische condities	Meerjarig	Meerjarig
Jaartal	2010	2010
N366	Aantal voertuigen per etmaal	500
	- licht [%]	73
	- middel zwaar [%]	19
	- zwaar [%]	8
	- autobus [%]	0
	Aantal parkeerbewegingen	0
	Snelheidstype	Snelweg algemeen
	Wegtype	Door open terrein
	Aantal bomen	Geen bomen
	Afstand tot weg-as [m]	10
	Stagnatie	0
Zandwinning	PM ₁₀ [µg/m ³]	--
	NO ₂ [µg/m ³]	--

In tabel 5.2 worden de berekende jaargemiddelde concentraties en het aantal overschrijdingen van de grenswaarden voor PM₁₀ en NO₂ gegeven voor al het verkeer op de N366 en de bijdrage van het zandwinnen. In de tabel zijn de wettelijk toegestane correcties voor het aandeel zeezout in de lucht toegepast (voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ een aftrek van 4 µg/m³ [gemeente Stadskanaal] en voor het aantal overschrijdingen van 50 µg/m³ als daggemiddelde PM₁₀ de aftrek van 6 dagen)¹.

¹ Meetregeling luchtkwaliteit 2005. Staatscourant 26 juli 2005, nr.142.

Tabel 5.2. Berekende concentraties en overschrijdingen voor al het verkeer , progn. 2017

	PM ₁₀		NO ₂	
	Jaargemiddelde [µg/m ³]	Overschrijdingen [#]	Jaargemiddelde [µg/m ³]	Overschrijdingen [#]
Achtergrond	17,2		12,3	
Bijdrage inrichting	0,5		1,0	
Bijdrage verkeer	0,6		3,3	
Totale concentratie	18,3	4	16,6	0

Uit de modelberekeningen blijkt dat door de verkeersimmissie de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ van 40 µg/m³ niet wordt overschreden. Ook wordt de grenswaarde van PM₁₀ als 24-uursgemiddelde van 50 µg/m³ niet vaker dan 35 keer overschreden. De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ van 40 µg/m³ wordt ook niet overschreden. De grenswaarde (bij drukke (snel)wegen) van NO₂ als uurgemiddelde van 200 µg/m³ wordt geen enkel uur overschreden.

In tabel 5.3 worden de berekende jaargemiddelde concentraties en het aantal overschrijdingen van de grenswaarden voor PM₁₀ en NO₂ gegeven voor het verkeer van het hippisch centrum. In de tabel zijn de wettelijk toegestane correcties voor het aandeel zeezout in de lucht toegepast (voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ een aftrek van 4 µg/m³ [gemeente Stadskanaal] en voor het aantal overschrijdingen van 50 µg/m³ als daggemiddelde PM₁₀ de aftrek van 6 dagen).

Tabel 5.3. Berekende concentraties voor verkeer hippisch centrum , prognose 2017

	PM ₁₀		NO ₂	
	Jaargemiddelde [µg/m ³]	Overschrijdingen [#]	Jaargemiddelde [µg/m ³]	Overschrijdingen [#]
Achtergrond	17,2		12,3	
Bijdrage inrichting	0,0		0,2	
Totale concentratie	17,2	3	12,5	0

Uit de modelberekeningen blijkt dat het verkeer van het hippisch centrum een lagere immissie bijdrage heeft dan 0,4 µg/m³ PM₁₀ en NO₂. De bijdrage van het hippsch centrum is NIBM.

6. CONCLUSIES

Buro Blauw heeft PM₁₀ en NO₂ emissieschattingen en verspreidingsberekeningen uitgevoerd voor een toetsing aan de Wet luchtkwaliteit. Het onderzoek heeft betrekking op de realisatie (zandwinning) en exploitatie van een hippisch recreatiepark in Stadskanaal. Het recreatiepark wordt gerealiseerd langs de N366 in het noordoosten van Stadskanaal. Tijdens de aanleg van het park vinden PM₁₀ en NO₂ emissies plaats door zandwinning, dieselmotoren en verkeersbewegingen. Tijdens de exploitatiefase vinden deze emissies plaats door de verkeersaantrekkende werking van het park.

De aanleg van het park vindt gefaseerd in 4 fasen plaats. De hoogste PM₁₀ en NO₂ emissies vinden plaats in fase 3 & 4 van het plan. De totale emissie van PM₁₀ bedraagt dan 2693 kg/jr. Uit de berekeningen met het NNM volgt dat door de zandwinning de hoogste PM₁₀ concentratie buiten de inrichting optreedt ten noordoosten van het terrein. Na toepassing van de wettelijke correctie voor het aandeel zeezout bedraagt de PM₁₀ concentratie 18 µg/m³. De daggemiddelde concentratie van 50 µg/m³ wordt na zeezout aftrek 4 keer overschreden. Voor PM₁₀ voldoet de inrichting aan de Wet luchtkwaliteit.

De maximale totale emissie van NO₂ van de inrichting bedraagt 24150 kg/jr. Uit de berekeningen met het NNM volgt dat door de zandwinning de hoogste NO₂ concentratie buiten de inrichting optreedt ten noordoosten van het terrein en bedraagt 14 µg/m³. De uurgemiddelde concentratie van 200 µg/m³ wordt niet overschreden. Voor NO₂ voldoet de inrichting tijdens de aanlegfase aan de Wet luchtkwaliteit.

Langs de provinciale weg N366 vindt tijdens de realisatie en tijdens de exploitatiefase van het hippisch centrum cumulatieve plaats van de bijdrage van de inrichting en de bijdrage van het wegverkeer aan de PM₁₀ en NO₂ achtergrondconcentratie. Deze bedraagt maximaal 0,51 µg/m³ jaargemiddeld voor PM₁₀ en 0,96 µg/m³ voor NO₂. Tijdens de exploitatie van het centrum vinden maximaal 500 vervoersbewegingen per etmaal extra plaats door het centrum. Uit berekeningen met het CARI model blijkt dat in het jaar 2017 de maximale gecumuleerde concentratie PM₁₀ langs de N366 17,2 µg/m³ bedraagt. De daggemiddelde concentratie van 50 µg/m³ wordt 3 keer per jaar overschreden. De maximale gecumuleerde NO₂ concentratie langs de N366 bedraagt 12,5 µg/m³. De uurgemiddelde concentratie van 200 µg/m³ wordt niet overschreden. Hiermee voldoet het hippisch centrum tijdens de exploitatiefase aan de Wet Luchtkwaliteit.

***** Brongegevens van bron : 1

** OPPELVLAKTEBRON ** Diesel totaal + verwaaiing door vervoer

X-positie van de bron [m]: 262578
Y-positie van de bron [m]: 557948
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 500.0
langste zijde oppervlaktebron [m] : 550.0
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 29.0
Aantal bedrijfsuren: 20864
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000356210

***** Brongegevens van bron : 2

** OPPELVLAKTEBRON ** Erosie

X-positie van de bron [m]: 262578
Y-positie van de bron [m]: 557948
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 500.0
langste zijde oppervlaktebron [m] : 550.0
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 29.0
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000440

B. Invoergegevens NO2 verspreidingsberekeningen NNM

KEMA STACKS VERSIE 2009.1
Release 9 juni 2009

Stof-identificatie: NO2

start datum/tijd: 8-7-2009 18:36:29
datum/tijd journaal bestand: 8-7-2009 18:37:14

Geen percentielen berekend

Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2010

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

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de meteo is bepaald : 262726 558000
Voor neerslag, bewolking en zoninstraling is Schiphol gebruikt
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks91\Input\emis.dat

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

***** Brongegevens van bron : 3
** PUNTBRON ** Diesel 3

X-positie van de bron [m]: 262548
Y-positie van de bron [m]: 557818
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) : 1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00158
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.004
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO₂ fraktie in het rookgas [%] :: 5.00
Aantal bedrijfsuren: 20864
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000803970

***** Brongegevens van bron : 4
** PUNTBRON ** Diesel 4

X-positie van de bron [m]: 262808
Y-positie van de bron [m]: 557973
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 29.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) : 1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00158
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.004
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO₂ fraktie in het rookgas [%] :: 5.00
Aantal bedrijfsuren: 20864
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000803970

