

## **Rapport luchtkwaliteit**

### **HANOS vestiging en (Oriental) te Delft**

projectnummer 120874

Opdrachtgever: Heembouw bv

Versienummer: 1.0

Datum: 25 oktober 2012

Auteur: de heer drs. ing. M.L.W. Andela

Controle: de heer drs. ing. E. Scheer      Paraaf: .....



## COLOFON

BK Ruimte&Milieu bv, Adviseurs in omgevingsrecht

Postbus 2111, 1990 AC Velsbroek

T: 088 321 25 20

F: 088 321 25 29

Postbus 5011, 2900 EA Capelle aan den IJssel

T: 088 - 321 25 12

F: 088 - 321 25 19

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch op geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van BK Ruimte&Milieu bv.

## Inhoudsopgave

	<b>pagina</b>
1 Inleiding .....	4
2 Projectgegevens .....	5
2.1 Locatie HANOS .....	5
3 Wet- en regelgeving .....	6
3.1 Algemene toelichting luchtkwaliteiteisen .....	6
3.2 AMvB 'niet in betekenende mate' .....	6
3.3 Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 .....	7
3.4 Besluit gevoelige bestemmingen .....	7
3.5 Grenswaarden .....	8
4 Onderzoeksopzet .....	9
4.1 Toetsing .....	9
4.2 Invoergegevens .....	9
4.2.1 Invoergegevens Kleveringweg .....	9
5 Resultaten .....	12
5.1 Toetsing resultaten .....	12
5.1.1 Toetsing NO <sub>2</sub> .....	13
5.1.2 Toetsing fijn stof (PM <sub>10</sub> ) .....	14
5.1.3 Toetsing overige stoffen .....	14
6 Conclusie .....	15
7 Bronnen .....	16

## Bijlagen

- 1 Invoergegevens CAR II
- 2 Rekenresultaten CAR II

# 1 Inleiding

In opdracht van Heembouw bv heeft bk ruimte&milieu (bk) een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan 'Delft Oost (Delftse Hout)' te Delft.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in het kader van de bestemmingsplanprocedure. Ten behoeve van het overwegend consoliderende bestemmingsplan is in eerste instantie geen luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd omdat werd aangenomen dat het plan geen effecten zou hebben op de luchtkwaliteit.

In verband met de beoogde ontwikkeling waarbij een HANOS vestiging in het plangebied wordt gerealiseerd is de wens ontstaan de invloed op luchtkwaliteit vast te stellen. In de voorliggende rapportage wordt de component luchtkwaliteit in het kader van een bestemmingsplanprocedure behandeld.

In dit onderzoek wordt met het rekenmodel CAR II versie 10.0 de invloed van de planontwikkeling op de luchtkwaliteit in beeld gebracht. De luchtkwaliteit ten aanzien van de onderzochte stoffen zal door berekening in kaart worden gebracht en getoetst aan het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) (Besluit NIBM) en de bijbehorende ministeriële Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) (Regeling NIBM). In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient tevens de grenswaarden voor luchtkwaliteit in acht genomen te worden. Als peiljaar zijn de jaren 2012, 2013 (jaar van realisatie), 2015 en 2020 beschouwd als maatgevend voor de emissiebijdrage.

## 2 Projectgegevens

Het projectgebied is gelegen in het bedrijventerrein Delftse poort aan de noordzijde van Delft. De realisatie van de HANOSvestiging is beoogd aan het Sint Jorispad te Delft

### 2.1 Locatie HANOS

Figuur 1: Locatie projectgebied (Habeon architecten)



#### Toekomstige ontwikkeling

HANOS is de Internationale Horeca Groothandel en totaalleverancier voor de horeca, grootverbruikers en bedrijvenmarkt. HANOS biedt een breed assortiment voor food professionals onder één dak. Food, non-food en dagverse producten. HANOS beschikt daarnaast over een eigen distributienetwerk waarbij leveringen plaatsvinden in Nederland, België en Duitsland.

## 3 Wet- en regelgeving

### 3.1 Algemene toelichting luchtkwaliteitseisen

Op 15 november 2007 is paragraaf 5.2 van de Wet milieubeheer gewijzigd (Hoofdstuk 5 titel 2 Wm, Staatsblad 2007, 414) en zijn in bijlage 2 van de Wet milieubeheer vernieuwde luchtkwaliteitseisen opgenomen. Gelijktijdig zijn de ministeriële regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Staatscourant 2007, 220), het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) (Besluit NIBM) en de bijbehorende ministeriële Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) (Regeling NIBM) in werking getreden. Een belangrijk element uit deze wetswijziging is het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM).

Luchtkwaliteitseisen vormen geen belemmering voor ontwikkelingen als:

- geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde; of
- een project, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt; of
- een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging; of
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) dat in werking treedt nadat de EU derogatie heeft verleend.

### 3.2 AMvB 'niet in betekenende mate'

In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) (Besluit NIBM) en de bijbehorende ministeriële Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Op verzoek van de Nederlandse overheid heeft de EU verlenging van de termijn (derogatie) gegeven waarbinnen de luchtkwaliteitseisen gerealiseerd moeten zijn. Per 1 augustus 2009 is het NSL vastgesteld (een belangrijke voorwaarde voor het verkrijgen van de derogatie). Hierdoor kan volledig gebruik worden gemaakt van deze derogatie. Bovendien is de definitie van 'niet in betekenende mate' verlegd van 1% naar 3% van de grenswaarde voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. De 3% komt overeen met 1,2 microgram/m<sup>3</sup> (µg/m<sup>3</sup>) voor zowel PM<sub>10</sub> als NO<sub>2</sub>.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing van de luchtkwaliteit achterwege blijven.

Als een project voor één stof de 3%-grens overschrijdt, dan verslechtert het project 'in betekenende mate' de luchtkwaliteit. De 3%-norm is in de Regeling niet in betekenende waarde uitgewerkt in concrete voorbeelden, waaronder:

- woningbouw: 1.500 woningen netto bij één ontsluitende weg en 3.000 woningen bij twee ontsluitende wegen;
- kantoorlocaties: 100.000 m<sup>2</sup> brutovloeroppervlak bij één ontsluitende weg en 200.000 m<sup>2</sup> brutovloeroppervlak bij twee ontsluitende wegen.

### 3.3 Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 zijn vereisten opgenomen voor het uitvoeren van luchtkwaliteitsberekeningen. Voor deze rapportage zijn van toepassing:

- Voor wegen: de concentraties voor stikstofdioxide en zwevende deeltjes (fijn stof) worden bepaald op maximaal 10 meter van de wegrand.
- Bij het door middel van berekening vaststellen van concentraties van arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen in de buitenlucht bij voor motorvoertuigen bestemde wegen worden concentraties bepaald:
  - op een dusdanig punt dat gegevens worden verkregen waarvan aannemelijk is dat deze representatief zijn voor de luchtkwaliteit in een gebied van tenminste 200 m<sup>2</sup>;
  - op een plaats die representatief is voor de luchtkwaliteit in de nabijheid van de rooi-lijn.
- Voor de concentraties van zwevende deeltjes (fijn stof, PM<sub>10</sub>) mogen de concentraties van zwevende deeltjes die veroorzaakt worden door natuurverschijnselen (voor Nederland zijn dit met name opwaaiend natuurlijk stof en stofdeeltjes bestaande uit zeezout) buiten beschouwing gelaten worden. De hoogte van deze 'zeezoutaf trek' is een vaste aftrek van zes dagen voor het aantal dagen dat de dagnorm mag worden overschreden en een plaatselijke correctie op de jaargemiddelde norm, die varieert van 3 µg/m<sup>3</sup> tot 7 µg/m<sup>3</sup>. In bijlage 4 van de Regeling is per gemeente aangegeven wat de concrete aftrek is. Voor gemeente Oostzaan is dit een aftrek van 6 µg/m<sup>3</sup>.
- Wanneer de waarde van een door middel van berekening vastgestelde concentratie wordt gebruikt voor toetsing aan de 3%-grens, genoemd in artikel 2, eerste of tweede lid, van het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen), wordt die waarde afgerond naar één cijfer achter de komma.

### 3.4 Besluit gevoelige bestemmingen

Het Besluit gevoelige bestemmingen heeft als doel de bouw van zogenoemde gevoelige bestemmingen, waaronder verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen op korte afstand van rijkswegen en provinciale wegen te voorkomen. Voor rijkswegen geldt binnen het Besluit een afstand van 300 meter, voor provinciale wegen een afstand van 50 meter. Bovendien heeft het Besluit ten doel te voorkomen dat ontwikkelingen in de buurt van deze gevoelige bestemmingen leiden tot (dreigende) overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Het projectgebied bevindt zich binnen bebouwde kom. Voor wegen binnen de bebouwde kom is dit Besluit niet van toepassing.

### 3.5 Grenswaarden

In de bijlage 1 van de Wet milieubeheer zijn de volgende grenswaarden en plandrempels opgenomen die met behulp van CAR kunnen worden berekend.

**tabel 1: stoffen en berekende gegevens**

Stof	Jaar	Grenswaarde (g)/ plandrempel (p)	Toegestaan aantal overschrijdingen per jaar
NO <sub>2</sub> (stikstofdioxide)	2010 ev	jaargemiddeld: 40 µg/m <sup>3</sup> (g)	n.v.t.
	2010 ev	uurgemiddeld: 200 µg/m <sup>3</sup> (g)	18 maal
	Voor aangewezen agglomeraties: <sup>1</sup>	jaargemiddeld: 60 µg/m <sup>3</sup> (g)	n.v.t.
		uurgemiddeld: 300 µg/m <sup>3</sup>	18 maal
PM <sub>10</sub> (fijn stof)	Alle peiljaren	jaargemiddeld: 40 µg/m <sup>3</sup> (g)	n.v.t.
		24-uursgemiddeld: 50 µg/m <sup>3</sup> (g)	35 maal
Benzeen	2010 ev	jaargemiddeld: 5 µg/m <sup>3</sup> (g)	n.v.t.
SO <sub>2</sub> (zwaveldioxide)	Alle peiljaren	24-uursgemiddeld: 125 µg/m <sup>3</sup>	3 maal
		uurgemiddeld: 350 µg/m <sup>3</sup>	24 maal
CO (koolstofmonoxide)	Alle peiljaren	8-uursgemiddeld: 10.000 µg/m <sup>3</sup>	n.v.t.
Benzo(a)pyreen (BaP)	Alle peiljaren	jaargemiddeld: 1 ng/m <sup>3</sup>	n.v.t.

<sup>1</sup> Uiterlijk tot 1 januari 2015



## 4 Onderzoeksopzet

### 4.1 Toetsing

De beoogde ontwikkeling en omgeving betreft een gebied waar mensen langdurig verblijven. Het luchtkwaliteitsniveau dient op deze plaatsen van die mate te zijn dat de schadelijke gevolgen voor de menselijke gezondheid als geheel worden vermeden. Hiertoe zijn in de Wet milieubeheer onder andere grens- en plandrempelwaarden voor verschillende componenten voor luchtkwaliteit opgenomen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen de grenswaarden voor luchtkwaliteit in acht genomen te worden. Om te bepalen of ter plaatse van de voorgenomen ontwikkelingen wordt voldaan aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit, wordt de luchtkwaliteit berekend met CAR II versie 10.0.

Tevens wordt de bijdrage van de ontwikkelingen aan verslechtering van de luchtkwaliteit bepaald. Op basis van bovengenoemde ontwikkelingen kan niet direct gesteld worden dat het totale project in de categorie 'niet in betekenende mate' valt. Op basis van de verkeersaantrekkende werking dient met CAR II versie 10.0 te worden bepaald of de concentratiebijdrage als gevolg van het voorgenomen initiatief voldoet aan de 3%-norm en hierdoor valt onder de definitie 'niet in betekenende mate'.

Het CAR-model (Calculation of Air Pollution from Road traffic) is ontwikkeld door TNO als screeningsmodel voor inzicht in de luchtkwaliteit. Het CAR-model is opgesteld conform in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 genoemde standaardrekenmethode 1 (SRM1). De gebruikte versie is CAR II 10.0. De berekening is uitgevoerd voor de jaren 2012, 2013 (jaar van realisatie, 2015 en 2020).

### 4.2 Invoergegevens

De weg die het projectgebied ontsluit betreft de Kleveringweg. Daarom is voor deze weg bepaald wat het gevolg van de verkeersaantrekkende werking op de luchtkwaliteit ter plaatse is. De luchtkwaliteit is ter plaatse van verschillende kruisingen (waar wegen bij elkaar komen en de luchtkwaliteit het slechtste is) op de Kleveringweg bepaald. Gemeente Delft geeft aan dat de verkeersintensiteit (etmaal weekdag) in de huidige situatie (zonder verkeer van het huidige Xotus) ter hoogte van de kruispunten met de Brasserskade en het meetpunt, gelegen halverwege de Brasserskade en de Hanos, respectievelijk 350 motorvoertuigen per etmaal en 100 mvt/etmaal bedragen.

#### Correctiefactoren

In alle berekeningen is als meteoconditie 'meerjarige meteorologie' gehanteerd (de gemiddelde windsnelheid over een periode van tien jaar). Voor fijn stof (PM<sub>10</sub>) kent gemeente Delft, volgens de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, een aftrek van 6 µg/m<sup>3</sup> voor het jaargemiddelde. Daarnaast geldt in heel Nederland een vaste aftrek van zes dagen voor de dagnorm (24-uursgemiddelde grenswaarde). Dit alles ten gevolge van zeezout.

#### 4.2.1 Invoergegevens Kleveringweg

##### Verkeersaantrekkende werking project

In overleg met gemeente Delft is bepaald dat in verband met de met de maximale capaciteit van de Kleveringweg de verkeersaantrekkende werking ten aanzien van de realisatie van

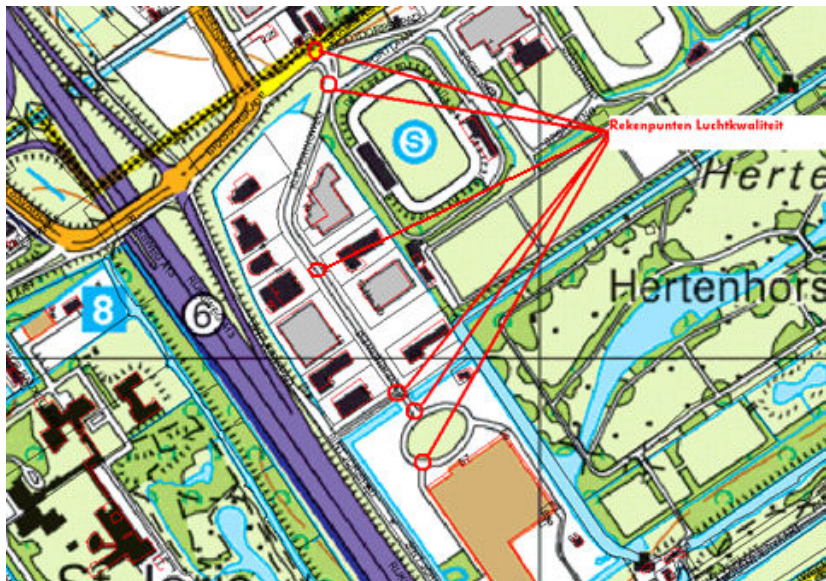
de HANOS en de Oriental maximaal 6900 voertuigbewegingen per etmaal mag bedragen. De projectontwikkelaar geeft aan dat dit maximale aantal voertuigbewegingen ruim voldoende is en dat dit aantal door het voorgenumen initiatief niet zal worden overschreden.

In de berekeningen met CAR II wordt gerekend met het maximale aantal voertuigbewegingen van 6900 per etmaal om zo een worstcase scenario te schetsen.

### Verkeers- en situatiegegevens

De projectlocatie wordt ontsloten door de Kleveringweg die uitkomt op de Brasserskade. Van deze weg zal het verkeer dat het project aandoet gebruikmaken. Daarom is voor deze weg, ter plaatse van de kruisingen (zie figuur 2) bepaald wat het gevolg van de verkeersaantrekkende werking op de luchtkwaliteit ter plaatse zou zijn.

Figuur 2: Ligging rekenpunten (uitsnede kadaster-Internet)



Bij de modellering van de straat is uitgegaan van:

- het wegtype normaal stadsverkeer: typisch stadsverkeer met redelijke mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 15 en 30 km/h, gemiddeld circa 2 stops per afgelegde kilometer;
- type 3a, beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van maximaal 60 meter van de wegas, waarbij de afstand tussen wegas en gevel kleiner is dan drie maal de hoogte van de bebouwing, maar groter is dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing;
- stagnatiefactor 0;
- als bomenfactor 1,00: hier en daar bomen;
- Voor de worstcase benadering is de korst mogelijk afstand (5 meter) tot de wegas ingevoerd. Hiermee wordt tevens voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 waarbij tot maximaal 10 meter van de wegrand de luchtkwaliteit mag worden berekend.

Het jaar 2011 en wel de in dat jaar geldende achtergrondconcentratie ter plaatse van het projectgebied inclusief de bijdrage van de kleveringweg is beschouwd als de huidige luchtkwaliteit ter plaatse van het initiatief. In het CAR II versie 10.0 programma zijn de achtergrondconcentraties van 2011 opgenomen. Voor de huidige situatie wordt uitgegaan van 350 motorvoertuigen per etmaal (informatie afkomstig van gemeente Delft) ter hoogte van de kruising met de Brasserskade en 100 motorvoertuigen per etmaal voor de Kleveringweg (middel-

ste punt op deze weg). Voor de overige punten op de Kleveringweg zijn geen extra motorvoertuigen opgenomen (gemeentelijke informatie). Voor de toekomstige situatie (na realisatie initiatief) wordt uitgegaan van de maximaal toelaatbare verkeersaantrekkende werking van 6900 voertuigbewegingen per etmaal. De volledige invoergegevens zijn weergegeven in bijlage 2.

## 5 Resultaten

### 5.1 Toetsing resultaten

De gevolgen van de verkeersaantrekkende werking van het project op de luchtkwaliteit zijn bepaald met CAR II. Voor alle stoffen zijn de resultaten in bijlage 3 opgenomen (hierop is wel zeezoutcorrectie toegepast). Uit de berekeningen met CAR II blijkt dat zowel in de huidige als toekomstige situatie de jaargemiddelde grenswaardenconcentratie en het maximale aantal te overschrijden dagen van de uurgemiddelde concentratie voor stikstofdioxide en fijnstof niet wordt overschreden. De concentratiebijdrage als gevolg van de ontwikkelingen bedraagt maximaal  $5,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  voor stikstofdioxide en  $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  voor fijnstof. Het voorgenomen initiatief voldoet hierbij niet aan de 3%-norm en valt hierdoor onder de definitie 'niet in betekende mate'.

In veel gevallen zijn met name de concentraties stikstofdioxide en fijn stof bepalend voor problemen ten aanzien van luchtkwaliteit als gevolg van verkeer.

In tabel 2 zijn de rekenresultaten voor  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$  samengevat, waarbij de resultaten zijn afgerond conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Tevens zijn in de tabel de rekenresultaten opgenomen voor de verkeersaantrekkende werking van het plan (kolomaanduiding 'met').

Tabel 2: rekenresultaten van het totaal met meerjarige meteorologie

Parameter	Toetsing	Afstand wegas						
				2012	2013		2015	2020
			locatie	Huidig	Huidig	Toekomst	Toekomst	Toekomst
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddelde (µg/m <sup>3</sup> )	5	<b>1</b>	33,2	32,3	37,3	34,6	26,7
		5	<b>2</b>	32,6	31,6	36,7	34,1	26,4
		5	<b>3</b>	32,8	31,8	36,9	34,3	26,5
		5	<b>4</b>	29,8	29,0	34,7	32,6	25,1
		5	<b>5</b>	30,5	29,7	35,1	32,8	25,2
		5	<b>6</b>	31,9	30,9	35,9	33,5	28,8
	Overschrijdingen uurgemiddelde grenswaarde	5	<b>1</b>	0	0	0	0	0
		5	<b>2</b>	0	0	0	0	0
		5	<b>3</b>	0	0	0	0	0
		5	<b>4</b>	0	0	0	0	0
		5	<b>5</b>	0	0	0	0	0
		5	<b>6</b>	0	0	0		
PM10 incl. zeezout-aftrek	Jaargemiddelde (µg/m <sup>3</sup> )	5	<b>1</b>	19,6	19,4	20,3	19,4	18,0
		5	<b>2</b>	19,5	19,3	20,2	19,3	17,9
		5	<b>3</b>	19,5	19,3	20,2	19,3	17,9
		5	<b>4</b>	18,8	18,5	19,4	18,7	17,2
		5	<b>5</b>	18,9	18,5	19,5	18,7	17,2
		5	<b>6</b>	19,1	18,7	19,6	18,8	17,3
	Overschrijdingen 24-uurgemiddelde grenswaarde	5	<b>1</b>	11	11	13	11	8
		5	<b>2</b>	11	10	13	10	7
		5	<b>3</b>	11	10	13	10	7
		5	<b>4</b>	9	9	11	9	6
		5	<b>5</b>	9	9	11	9	6
		5	<b>6</b>	10	9	11	9	6

### 5.1.1 Toetsing NO<sub>2</sub>

Een deel van de uitstoot van stikstofoxiden van het verkeer wordt omgezet in stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). Voor stikstofdioxide geldt dat vanaf het jaar 2010 aan de grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> moet worden voldaan.

Vanaf het jaar 2010 moet bovendien voldaan worden aan een grenswaarde van 200 µg/m<sup>3</sup> als uurgemiddelde dat maximaal achttien keer per kalenderjaar overschreden worden.

#### Huidige situatie

Uit de resultaten blijkt dat in geen van de peiljaren en voor geen van de gemodelleerde punten de jaargemiddelde grenswaarde en de uurgemiddelde grenswaarde worden overschreden.

### **Bijdrage voorgenomen initiatieven**

De bijdrage als gevolg van de voorgenomen initiatief valt niet onder de regeling NIBM, aangezien deze in alle gevallen groter is dan  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### **5.1.2 Toetsing fijn stof (PM<sub>10</sub>)**

Vanaf het jaar 2005 gelden voor fijn stof (PM<sub>10</sub>) de volgende grenswaarden:

- $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als jaargemiddelde grenswaarde;
- $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als 24-uursgemiddelde concentratie die maximaal 35 maal per kalenderjaar overschreden mag worden.

In geen van de peiljaren worden de jaargemiddelde grenswaarden voor fijn stof ter plaatse van het onderhavige project overschreden, ten gevolge van de getoetste wegen of de verkeersaantrekkende werking van de projecten (inclusief plan Honig). Het maximale aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde wordt eveneens in geen van de peiljaren overschreden.

#### **5.1.3 Toetsing overige stoffen**

Voor de overige stoffen (benzeen, SO<sub>2</sub>, CO en BaP) zijn in geen van de jaren en voor geen van de afstanden tot de wegas overschrijdingen van grenswaarden of plandrempels.

## 6 Conclusie

In opdracht van Heembouw bv heeft bk ruimte&milieu een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van de HANOS en de Oriental ter plaatse van de Kleveringweg te Delft.

Dit onderzoek maakt inzichtelijk welke luchtkwaliteit ter plaatse van de planontwikkeling te verwachten is en wat de invloed is van de planontwikkeling op de luchtkwaliteit. De huidige en toekomstige situatie zijn gemodelleerd conform de ministeriële regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Staatscourant 2007, 220). De resultaten zijn getoetst aan het Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) (Besluit NIBM) en de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer (bijlage 2 bij hoofdstuk 5 titel 2 Wm, Staatsblad. 2007, 414) die op 15 november 2007 van kracht zijn geworden. De resultaten zijn:

- **Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)**

De grenswaarden voor jaargemiddelde concentratie en voor het maximale aantal overschrijdingen van 24- uurgemiddelde concentratie voor stikstofdioxide worden als gevolg van de ontwikkelingen niet overschreden. De concentratiebijdrage voor stikstofdioxide als gevolg van de verkeersaantrekkende van het totale project, bedraagt op de maatgevende punten maximaal 5,7 µg/m<sup>3</sup>. Het voorgenomen initiatief voldoet hierbij niet aan de 3%-norm (maximale bijdrage 1,2 µg/m<sup>3</sup>) voor de parameter stikstofdioxide.

- **Fijn stof (PM<sub>10</sub>)**

In de omgeving van het projectgebied zijn ten gevolge van de voorgenomen ontwikkelingen geen overschrijdingen geconstateerd voor fijnstof met betrekking tot de jaargemiddelde grenswaarde of de grenswaarde voor het aantal etmaaloverschrijdingen. De concentratiebijdrage voor fijnstof als gevolg van de verkeersaantrekkende van het project en de activiteiten binnen de inrichting, bedraagt op de maatgevende punten totaal maximaal 1,0 µg/m<sup>3</sup>. Het voorgenomen initiatief voldoet aan de 3%-norm voor de parameter fijn stof.

- **Besluit gevoelige bestemmingen**

Er zijn geen gevoelige bestemmingen in de omgeving van het projectgebied.

### **Eindconclusie**

Het initiatief voldoet niet aan de 3% norm voor zowel stikstofdioxide en fijn stof . Hiermee valt het project niet onder de definitie 'niet in betekende mate'. Voor zowel fijn stof als stikstofdioxide worden geen overschrijdingen geconstateerd met betrekking tot de jaargemiddelde grenswaarde of de grenswaarde voor het aantal etmaaloverschrijdingen. Op grond van de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer vormt het milieuaspect lucht geen belemmering voor het verdere verloop van de bestemmingsplanprocedure.

## **7 Bronnen**

1. Handleiding webbased CAR Versie 10,0.doc, Infomil 28-03-2011.



**Bijlage**

**1 Invoergegevens CAR II**

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Delft	Kleveringweg	84864	448871	0	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
Delft	Kleveringweg	84859	448931	0	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
Delft	Kleveringweg	84837	448960	0	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
Delft	Kleveringweg	84761	449314	0	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
Delft	Kleveringweg	84747	449349	0	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Delft	Kleveringweg	84864	448871	0	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
Delft	Kleveringweg	84859	448931	0	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
Delft	Kleveringweg	84837	448960	0	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
Delft	Kleveringweg	84761	449314	0	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
Delft	Kleveringweg	84747	449349	0	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Delft	Kleveringweg	84864	448871	0	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
Delft	Kleveringweg	84859	448931	0	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
Delft	Kleveringweg	84837	448960	0	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
Delft	Kleveringweg	84761	449314	0	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
Delft	Kleveringweg	84747	449349	0	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Delft	Kleveringweg	84864	448871	5600	0,89	0,03	0,08	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
Delft	Kleveringweg	84859	448931	5600	0,89	0,03	0,08	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
Delft	Kleveringweg	84837	448960	5600	0,89	0,03	0,08	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
Delft	Kleveringweg	84761	449314	5600	0,89	0,03	0,08	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
Delft	Kleveringweg	84747	449349	5600	0,89	0,03	0,08	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Delft	Kleveringweg	84864	448871	5600	0,89	0,03	0,08	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
Delft	Kleveringweg	84859	448931	5600	0,89	0,03	0,08	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
Delft	Kleveringweg	84837	448960	5600	0,89	0,03	0,08	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
Delft	Kleveringweg	84761	449314	5600	0,89	0,03	0,08	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
Delft	Kleveringweg	84747	449349	5600	0,89	0,03	0,08	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0

**Bijlage**

**2 Rekenresultaten CAR II**

<b>Rapportage no2pm10</b>	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	10.0
Stratenbestand	Huidig 2011
Jaartal	2011
Meteorologische conditie	Gepasseerd jaar
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Delft	Kleveringweg	84864	448871	34,2	31,2	0	0	20	25,9	12	0
Delft	Kleveringweg	84859	448931	33,4	31,2	0	0	19,9	25,9	12	0
Delft	Kleveringweg	84837	448960	33,7	31,2	0	0	19,9	25,9	12	0
Delft	Kleveringweg	84761	449314	30,6	32,8	0	0	19	26,1	10	0
Delft	Kleveringweg	84747	449349	31,4	32,8	0	0	19,1	26,1	10	0

Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM10		
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
				Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen
Delft	Kleveringweg	84864	448871	27,6	31,2	6,6	0,2	0	38	35,6	0	25,1	25,9	0,9
Delft	Kleveringweg	84859	448931	27,6	31,2	5,8	0,2	0	38	35,6	0	25,1	25,9	0,8
Delft	Kleveringweg	84837	448960	27,6	31,2	6,1	0,2	0	38	35,6	0	25,1	25,9	0,8
Delft	Kleveringweg	84761	449314	25,5	32,8	5,1	0,2	0	39,5	34,6	0	24,3	26,1	0,7
Delft	Kleveringweg	84747	449349	25,5	32,8	5,5	0,2	0	39,5	34,6	0	24,3	26,1	0,7



<b>Rapportage no2pm10</b>	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	10.0
Stratenbestand	Huidig 2012
Jaartal	2012
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 µg/m3
<b>Schalingsfactor emissiefactoren</b>	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Delft	Kleveringweg	84864	448871	33,3	30,5	0	0	19,6	25,6	11	0
Delft	Kleveringweg	84859	448931	32,6	30,5	0	0	19,5	25,6	11	0
Delft	Kleveringweg	84837	448960	32,8	30,5	0	0	19,5	25,6	11	0
Delft	Kleveringweg	84761	449314	29,8	31,9	0	0	18,8	25,8	9	0
Delft	Kleveringweg	84747	449349	30,5	31,9	0	0	18,9	25,8	9	0

Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM10		
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
				Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen
Delft	Kleveringweg	84864	448871	27,1	30,5	6,2	0,2	0	38,4	36,1	0	24,8	25,6	0,8
Delft	Kleveringweg	84859	448931	27,1	30,5	5,5	0,2	0	38,4	36,1	0	24,8	25,6	0,7
Delft	Kleveringweg	84837	448960	27,1	30,5	5,7	0,2	0	38,4	36,1	0	24,8	25,6	0,7
Delft	Kleveringweg	84761	449314	25	31,9	4,8	0,2	0	39,8	35,1	0	24,2	25,8	0,6
Delft	Kleveringweg	84747	449349	25	31,9	5,2	0,2	0	39,8	35,1	0	24,2	25,8	0,7

<b>Rapportage no2pm10</b>	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	10.0
Stratenbestand	Huidig 2020
Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 µg/m3
<b>Schalingsfactor emissiefactoren</b>	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)		NO2 (µg/m3)		PM10 (µg/m3)		PM10 (µg/m3)	
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Delft	Kleveringweg	84864	448871	23,9	22,9	0	0	17,3	23,3	6	0
Delft	Kleveringweg	84859	448931	23,6	22,9	0	0	17,2	23,3	6	0
Delft	Kleveringweg	84837	448960	23,7	22,9	0	0	17,3	23,3	6	0
Delft	Kleveringweg	84761	449314	21,9	23,6	0	0	16,5	23,1	5	0
Delft	Kleveringweg	84747	449349	22,3	23,6	0	0	16,5	23,1	5	0

Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM10		
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)		fNO2 (µg/m3)		NO2 (µg/m3)		O3 (µg/m3)		PM10 (µg/m3)		
				Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen
Delft	Kleveringweg	84864	448871	20,8	22,9	3,1	0,3	0	42,7	41,3	0	22,8	23,3	0,5
Delft	Kleveringweg	84859	448931	20,8	22,9	2,8	0,3	0	42,7	41,3	0	22,8	23,3	0,4
Delft	Kleveringweg	84837	448960	20,8	22,9	2,9	0,3	0	42,7	41,3	0	22,8	23,3	0,5
Delft	Kleveringweg	84761	449314	19,5	23,6	2,4	0,3	0	43,8	40,9	0	22,1	23,1	0,4
Delft	Kleveringweg	84747	449349	19,5	23,6	2,6	0,3	0	43,8	40,9	0	22,1	23,1	0,4

<b>Rapportage no2pm10</b>	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	10.0
Stratenbestand	Toekomst 2012
Jaartal	2012
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 µg/m3
<b>Schalingsfactor emissiefactoren</b>	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Delft	Kleveringweg	84864	448871	38,5	30,5	0	0	20,6	25,6	14	0
Delft	Kleveringweg	84859	448931	37,9	30,5	0	0	20,5	25,6	13	0
Delft	Kleveringweg	84837	448960	38,1	30,5	0	0	20,5	25,6	13	0
Delft	Kleveringweg	84761	449314	35,3	31,9	0	0	19,8	25,8	12	0
Delft	Kleveringweg	84747	449349	35,9	31,9	0	0	19,9	25,8	12	0

Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM10		
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
				Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen
Delft	Kleveringweg	84864	448871	27,1	30,5	6,2	0,2	0	38,4	36,1	0	24,8	25,6	0,8
Delft	Kleveringweg	84859	448931	27,1	30,5	5,5	0,2	0	38,4	36,1	0	24,8	25,6	0,7
Delft	Kleveringweg	84837	448960	27,1	30,5	5,7	0,2	0	38,4	36,1	0	24,8	25,6	0,7
Delft	Kleveringweg	84761	449314	25	31,9	4,8	0,2	0	39,8	35,1	0	24,2	25,8	0,6
Delft	Kleveringweg	84747	449349	25	31,9	5,2	0,2	0	39,8	35,1	0	24,2	25,8	0,7

<b>Rapportage no2pm10</b>	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	10.0
Stratenbestand	Toekomst 2020
Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 µg/m3
<b>Schalingsfactor emissiefactoren</b>	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Delft	Kleveringweg	84864	448871	26,7	22,9	0	0	18	23,3	8	0
Delft	Kleveringweg	84859	448931	26,4	22,9	0	0	17,9	23,3	7	0
Delft	Kleveringweg	84837	448960	26,5	22,9	0	0	17,9	23,3	7	0
Delft	Kleveringweg	84761	449314	24,8	23,6	0	0	17,2	23,1	6	0
Delft	Kleveringweg	84747	449349	25,1	23,6	0	0	17,2	23,1	6	0

Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM10		
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
				Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen
Delft	Kleveringweg	84864	448871	20,8	22,9	3,1	0,3	0	42,7	41,3	0	22,8	23,3	0,5
Delft	Kleveringweg	84859	448931	20,8	22,9	2,8	0,3	0	42,7	41,3	0	22,8	23,3	0,4
Delft	Kleveringweg	84837	448960	20,8	22,9	2,9	0,3	0	42,7	41,3	0	22,8	23,3	0,5
Delft	Kleveringweg	84761	449314	19,5	23,6	2,4	0,3	0	43,8	40,9	0	22,1	23,1	0,4
Delft	Kleveringweg	84747	449349	19,5	23,6	2,6	0,3	0	43,8	40,9	0	22,1	23,1	0,4