

---

## **Rapportage luchtkwaliteit Ter Aar**

**27 november 2008**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Rapportage luchtkwaliteit Ter Aar
<b>Opdrachtgever</b>	Lithos Bouw & Ontwikkeling B.V. en Matrix Bouw & Ontwikkeling
<b>Projectleider</b>	mw. A. (Alice) van Es
<b>Auteur(s)</b>	mw. G. (Gitta) Spruit, mw. A. (Angelique) Godschalk
<b>Projectnummer</b>	4586492
<b>Aantal pagina's</b>	16 (exclusief bijlagen)
<b>Datum</b>	27 november 2008
<b>Handtekening</b>	

## Colofon

Tauw bv  
Rhijnspoor 209  
Postbus 6  
2900 AA Capelle aan den IJssel  
Telefoon (010) 288 61 00  
Fax (010) 288 61 66

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001.

Kenmerk R006-4586492SPU-tsz-V01-NL

---

## Inhoud

<b>Verantwoording en colofon .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding.....</b>	<b>7</b>
<b>2 Wettelijk kader .....</b>	<b>9</b>
2.1 Correctie zwevende deeltjes .....	11
<b>3 Uitgangspunten .....</b>	<b>13</b>
3.1 Te onderzoeken situaties .....	13
3.2 Te beschouwen componenten .....	13
3.3 Uitgangspunten berekening .....	13
3.4 Modelkeuze .....	14
<b>4 Resultaten en conclusie .....</b>	<b>15</b>
4.1 Resultaten .....	15
4.2 Conclusie.....	15
<b>Bijlage(n)</b>	
1. Invoerbestand CAR II	
2. Resultaten CAR II	

Kenmerk R006-4586492SPU-tsz-V01-NL

---

## 1 Inleiding

Lithos Bouw & Ontwikkeling B.V. en Matrix Bouw & Ontwikkeling zijn voornemens om 36 woningen (24 appartementen en 12 twee-onder-één-kap woningen) en 1.800 m<sup>2</sup> commerciële ruimten te realiseren op het Digros-terrein in Ter Aar. Voor het ontwikkelen van de planlocatie wordt een bestemmingsplanwijziging of een projectbesluitprocedure conform de Wet op de ruimtelijke ordening (WRO) doorlopen. Voor het opstellen van het nieuwe bestemmingsplan of een projectbesluitprocedure conform de WRO is het noodzakelijk om de luchtkwaliteit in kaart te brengen. In deze rapportage worden de uitgangspunten en resultaten van het onderzoek luchtkwaliteit beschreven. Onderstaand is het plangebied weergegeven.



**Figuur 1** Plangebied

Kenmerk R006-4586492SPU-tsz-V01-NL

---



## 2 Wettelijk kader

Bestuursorganen nemen bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen voor de luchtkwaliteit kunnen hebben, de regelgeving omtrent luchtkwaliteit in acht. Vanaf 15 november 2007 is de 'Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)' van kracht, in dit stuk verder de 'wet luchtkwaliteit' genoemd. Uit de wet luchtkwaliteit volgt dat een voorgenomen ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit inpasbaar is, indien in ieder geval aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. Er worden geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit overschreden
2. Er treedt geen verslechtering van de luchtkwaliteit op, of er vindt *per saldo* een verbetering van de luchtkwaliteit plaats door compenserende maatregelen
3. De voorgenomen ontwikkeling draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging
4. (Op termijn) de voorgenomen ontwikkeling is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Het NSL is momenteel nog niet van kracht, waardoor op dit moment alleen de eerste drie voorwaarden gronden zijn waarop een bestuursorgaan kan besluiten dat een voorgenomen ontwikkeling inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit.

### Ad 1. Geen overschrijding van grenswaarden

Een voornemen is inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit indien in de situatie met planontwikkeling nu en in de toekomst geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit worden overschreden. Daarbij wordt ook rekening gehouden met onlosmakelijk met het plan verbonden maatregelen.

Onderstaande tabel vat de meest relevante grenswaarden voor de luchtkwaliteit samen. Het betreft grenswaarden voor de concentraties van stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijn stof (PM10), benzeen, zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), lood (Pb) en koolmonoxide (CO) in de buitenlucht.

**Tabel 2.1 Meest relevante grenswaarden uit de Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer**

Stof	Criterium	Grenswaarde
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddelde concentratie <sup>1)</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>
	Aantal overschrijdingen van uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m <sup>3</sup>	18 keer per jaar
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>
	Aantal overschrijdingen van daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m <sup>3</sup>	35 keer per jaar
CO	8 uurgemiddelde concentratie <sup>2)</sup>	10.000 µg/m <sup>3</sup>
Benzeen	Jaargemiddelde concentratie <sup>3)</sup>	5 µg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	Aantal overschrijdingen van uurgemiddelde grenswaarde van 350 µg/m <sup>3</sup>	24 keer per jaar
	Aantal overschrijdingen van daggemiddelde grenswaarde van 125 µg/m <sup>3</sup>	3 keer per jaar
BaP	Jaargemiddelde concentratie	1 µg/m <sup>3</sup>

1) De jaargemiddelde grenswaarde voor NO<sub>2</sub> wordt pas in 2010 van kracht (in 2007, 2008 en 2009 gelden plandrempels van respectievelijk 46, 44 en 42 µg/m<sup>3</sup>)

2) In plaats van te toetsen aan een maximale 8-uurgemiddelde concentratie van 10.000 µg/m<sup>3</sup> kan ook getoetst worden aan het 98-percentiel van de 8-uurgemiddelde concentratie. De grenswaarde voor het 98-percentiel bedraagt daarbij 3.600 µg/m<sup>3</sup>

3) Tot 2010 geldt voor benzeen een grenswaarde van 10 µg/m<sup>3</sup> voor de jaargemiddelde concentratie

#### Ad 2. De luchtkwaliteit verslechtert niet

Indien de ontwikkeling van een project, inclusief de daarmee samenhangende maatregelen, nergens leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit, of de luchtkwaliteit verbetert ten gevolge van de planontwikkeling, is de voorgenomen ontwikkeling inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. Dit geldt ook in gebieden waar grenswaarden worden overschreden.

Daarnaast is het, net als voorheen, toegestaan een geringe verslechtering van de luchtkwaliteit te compenseren met behulp van compenserende maatregelen (saldobenadering), zodat de luchtkwaliteit *per saldo* niet verslechtert. Ook in dat geval is de voorgenomen ontwikkeling inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. In de Regeling projectsaldering is vastgelegd op welke wijze saldering plaats dient te vinden.

#### Ad 3. Projecten die niet in betekenende mate bijdragen

Projecten die niet 'in betekenende mate' (NIBM) een bijdrage leveren aan de luchtverontreiniging, hoeven op grond van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer niet individueel getoetst te worden aan de genoemde grenswaarden. Het is in dat geval voldoende om aan te tonen dat een voorgenomen ontwikkeling 'niet in betekenende mate' is.

In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) en de daarop gebaseerde Ministeriële Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) (hierna verder Regeling NIBM genoemd) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het

begrip NIBM. Vanaf 15 november 2007 is het begrip 'niet in betekende mate' (tijdelijk) gedefinieerd als 1 % van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. Dit komt neer op een bijdrage van 0,4 µg/m<sup>3</sup> voor beide componenten. Dit betekent dat als aangetoond kan worden dat een voorgenomen ontwikkeling niet meer dan 0,4 µg/m<sup>3</sup> bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie van zowel PM<sub>10</sub> als NO<sub>2</sub>, het project niet getoetst hoeft te worden aan de grenswaarden en inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit.

In de Regeling NIBM is voor enkele typen situaties nadere invulling gegeven aan het begrip NIBM. In de Regeling is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die in elk geval als 'niet in betekende mate' worden aangemerkt. Een project dat binnen een dergelijke categorie valt, draagt in ieder geval niet in betekende mate bij. Deze projecten kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Met betrekking tot woningbouwlocaties worden in de Regeling NIBM de volgende gevallen aangeduid als 'niet in betekende mate':

1. Kantoorlocaties met:
  - Eén ontsluitingsweg en een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 33.333 m<sup>2</sup>, *of*
  - Twee ontsluitingswegen en een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 66.667 m<sup>2</sup>
2. Woningbouwontwikkeling met:
  - Eén ontsluitingsweg en niet meer dan 500 nieuwe woningen, *of*
  - Twee ontsluitingswegen en niet meer dan 1.000 nieuwe woningen
3. Een combinatie van woningbouw en kantoorontwikkeling, met één ontsluitingsweg, waarbij geldt:
  - $(0,0008 \cdot \text{aantal woningen}) + (0,000012 \cdot \text{bruto vloeroppervlak kantoren})$  is maximaal 0,4
4. Een combinatie van woningbouw en kantoorontwikkeling, met twee ontsluitingswegen, waarbij geldt:
  - $(0,0004 \cdot \text{aantal woningen}) + (0,000006 \cdot \text{bruto vloeroppervlak kantoren})$  is maximaal 0,4

Aangezien de ontwikkelingsplannen voor het Digros-terrein in Ter Aar niet direct onder een van de gevallen zoals gedefinieerd in de Regeling NIBM vallen, dient het effect op de luchtkwaliteit van de verkeersaantrekkende werking van het ontwikkelingsplan berekend te worden, voordat vastgesteld kan worden of het plan in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit.

Uit de resultaten van de berekening blijkt dat het plan niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. Deze resultaten zijn opgenomen in hoofdstuk 4 van dit rapport.

## 2.1 Correctie zwevende deeltjes

In de Ministeriële Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is de wijze van aftrek van zwevende deeltjes bepaald. De correctie voor zwevende deeltjes wordt toegepast voor het corrigeren van het aandeel zeezout op de jaargemiddelde concentratie fijn stof. In de bijlage van de Ministeriële Regeling beoordeling luchtkwaliteit is een tabel opgenomen met daarin de correctie van de

jaargemiddelde concentratie fijn stof in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Ter Aar is niet in de tabel opgenomen. Sinds 2007 is Ter Aar samengegaan met Nieuwkoop en Liemeer onder de naam Nieuwkoop. Voor Nieuwkoop geldt een correctie voor zwevende deeltjes van  $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Het aantal overschrijdingen van de daggemiddelde waarde van fijn stof mag conform de Ministeriële Regeling beoordeling luchtkwaliteit met 6 dagen worden gecorrigeerd.

## 3 Uitgangspunten

Hieronder worden de uitgangspunten van de berekeningen beschreven. Achtereenvolgend komen de onderstaande onderwerpen aan bod:

- Te onderzoeken situaties
- Te beschouwen componenten
- Uitgangspunten berekeningen
- Modelkeuze

### 3.1 Te onderzoeken situaties

Aangezien de woningen en de commerciële ruimten naar verwachting in 2009 worden gerealiseerd, is de bijdrage aan de luchtkwaliteit als gevolg van het plan berekend voor 2009. Aangezien het plan niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit, zijn voor 2019 (10 jaar na realisatie) geen berekeningen uitgevoerd.

### 3.2 Te beschouwen componenten

Het onderzoek richt zich op de stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>), aangezien dit de maatgevende stoffen zijn voor de luchtkwaliteit in Nederland.

### 3.3 Uitgangspunten berekening

Voor de berekeningen is uitgegaan van de onderstaande punten op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever en aannames:

- De helft van de aantrekkende verkeersbewegingen gaat over de Westkanaalweg, de andere helft van de verkeersaantrekkende werking gaat over de Beukenlaan
- De verkeersaantrekkende werking van het plan is bepaald aan de hand van de CROW publicatie 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden van 2007'
- Conform de publicatie is de omrekenfactor van werkdagemaal naar weekdag etmaal 0,9. Deze omrekenfactor is in alle berekeningen meegenomen
- Uit de publicatie blijkt dat Ter Aar een type woonmilieu heeft van Centrum-dorps, waaruit volgt dat per woning 6,3 motorvoertuigenbewegingen per etmaal worden gegenereerd. In totaal zijn dit 227 motorvoertuigenbewegingen per etmaal als gevolg van de woningen
- Voor de commerciële ruimten is aangenomen dat het een wijksupermarkt betreft en een detailhandel voor niet dagelijkse inkopen, zoals meubelen. Het bruto vloeroppervlak van beide ruimten is 900 m<sup>2</sup>. Gebaseerd op de bovengenoemde CROW publicatie omvat het verkoopvloeroppervlak 1,25 keer het bruto vloeroppervlak van de commerciële ruimte. Dit komt neer op 720 m<sup>2</sup> per ruimte
- Het aantal vrachtwagenbewegingen is gebaseerd op de bovengenoemde CROW publicatie, voor de supermarkt 0,3 bewegingen per 100 m<sup>2</sup> en voor de detailhandel 0,7 bewegingen

per 100 m<sup>2</sup>. Het totaal aantal vrachtwagenbeweging als gevolg van de commerciële ruimten is 7 vrachtwagenbewegingen per etmaal. Volgens de publicatie betreft het 100 % zwaar verkeer

- Het aantal verkeersbewegingen als gevolg van werknemers zijn, gebaseerd op de bovengenoemde CROW publicatie, voor beide commerciële ruimten 0,5 per 100 m<sup>2</sup>. Het totale aantal verkeersbewegingen als gevolg van werknemers in de commerciële ruimten is 6 motorvoertuigbewegingen per etmaal
- In totaal worden 1218 motorvoertuigbewegingen per etmaal gegenereerd als gevolg van de commerciële ruimte
- Op basis van luchtfoto's van 2006 zijn de volgende parameters bepaald.
  - Westkanaalweg: x-coördinaat: 108785  
y-coördinaat: 464709
  - Beukenlaan: x-coördinaat: 108663  
y-coördinaat: 464687
  - Wegtype: 4; eenzijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing
  - Boomfactor: 1,25; een of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter met openingen tussen de kronen
  - Wegbreedte: 6 meter
- Overige parameters:
  - Afstand tot de wegas: 13 meter (3 meter voor de afstand tussen de wegas en de wegrand en 10 meter voor de afstand tot de wegrand voor de berekening van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> conform de Ministeriële Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007)
  - Snelheidstype: e; stadsverkeer met minder congestie, stadsverkeer met een relatief groter aandeel 'free flow' rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/u, gemiddeld circa 1,5 stops per afgelegde kilometer. Het snelheidstype is gebaseerd op de maximale snelheid die op de weg gereden mag worden
  - Fractie licht: 0,99; Deze fractie wordt bepaald aan de hand de fractie middel zwaar en zwaar verkeer
  - Fractie middel zwaar: 0
  - Fractie zwaar: 0,01
  - Fractie stagnatie: 0; aangenomen is dat er geen stagnatie is, aangezien het een doorgaande weg betreft

### 3.4 Modelkeuze

Voor de berekening van de bijdrage aan de luchtkwaliteit als gevolg van de planontwikkeling is uitgegaan van het model CAR II 7.0.1.0. Het CAR II-model bevat de zogenaamde generieke concentraties Nederland (GCN). Deze concentratie omvat de bijdrage van grootschalige bronnen van industrie, rijkswegen en achtergrondconcentratie in een grove geografische resolutie: gemiddeld over elke vierkante kilometer (NO<sub>2</sub>) en 25 vierkante kilometer (PM<sub>10</sub>).

## 4 Resultaten en conclusie

### 4.1 Resultaten

De toename als gevolg van het plan ten opzichte van de autonome situatie is met CAR II in kaart gebracht. In onderstaande tabel zijn de resultaten opgenomen.

Tabel 4.1 Resultaten CAR berekeningen

Stof	Toename ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
NO <sub>2</sub>	0,3
PM <sub>10</sub>	0,1

Uit de tabel blijkt dat de lokale bijdrage van stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>) als gevolg van het plan met minder dan 0,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  toeneemt. Dit betekent dat het plan in niet betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit en er geen toetsing aan de grenswaarden in de wet luchtkwaliteit hoeft plaats te vinden.

### 4.2 Conclusie

Aangezien de ontwikkeling van woningen en commerciële ruimten niet zijn opgenomen in de Regeling NIBM zijn berekeningen uitgevoerd voor de aantrekkende verkeersbewegingen. Hierbij is uitgegaan van de aangeleverde gegevens en aannames op basis van ervaring. De aantrekkende verkeersbewegingen zijn bepaald met behulp van de CROW publicatie 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden van 2007'.

Uit de berekeningen blijkt dat het plan minder dan 0,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  bijdraagt aan de luchtkwaliteit voor zowel NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. Geconcludeerd kan worden dat het plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit en daarmee niet getoetst hoeft worden aan de grenswaarden zoals opgenomen in de wet luchtkwaliteit.

Kenmerk R006-4586492SPU-tsz-V01-NL

---



# Bijlage

**1**

Invoerbekend CAR II



# Bijlage

## 2

Resultaten CAR II



