

## Gebiedsontwikkeling Duivenvoordecorridor - effect luchtkwaliteit

Onderzoek naar de effecten op luchtkwaliteit in  
Leidschendam-Noord als gevolg van de  
gebiedsontwikkelingen in de Duivenvoordecorridor

Status	definitief
Versie	003
Rapport	M.2023.0380.01.R002
Datum	30 augustus 2023



## Colofon

<b>Opdrachtgever</b>	Gemeente Leidschendam-Voorburg Afdeling Ruimtelijke Ordening Postbus 1005 2260 BA Leidschendam
<b>Contactpersoon opdrachtgever</b>	de heer M. le Cointre 070 300 95 69 m.le.cointre@leidschendam-voorborg.nl
<b>Project</b> Betreft Uw kenmerk	Gebiedsontwikkeling Duivenvoordecorridor in Leidschendam Onderzoek effect luchtkwaliteit in Leidschendam-Noord -
<b>Rapport</b> Datum Versie Status	M.2023.0380.01.R002 30 augustus 2023 003 definitief
<b>Uitgevoerd door</b>	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Casuariestraat 5 2511 VB Den Haag Postbus 370 2501 CJ Den Haag
<b>Contactpersoon</b>	ir. M.H.J. (Mark) Bakermans 088 346 78 50 bk@dgmr.nl
<b>Auteur</b>	M. (Martijn) Stroeken 088 346 78 63 mst@dgmr.nl
<b>Projectadviseur</b>	ir. M.H.J. (Mark) Bakermans 088 346 78 50 bk@dgmr.nl
<b>2e lezer/secr.</b>	BK SMI

## Samenvatting

De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft in het recente verleden bestemmingsplannen vastgesteld voor ruimtelijke ontwikkelingen in Schakenbosch, Vlietvoorde en Vliethaven (gezamenlijk de Duivenvoordecorridor genoemd). Bij alle genoemde bestemmingsplanprocedures zijn, volgens de wettelijke bepalingen, de milieueffecten integraal beoordeeld. Meerdere bewoners in het gebied hebben twijfels geuit over de effecten van de toename in het verkeer als gevolg van de woningbouwontwikkelingen in de Duivenvoordecorridor. De gemeente heeft om deze reden besloten een hernieuwde integrale beoordeling uit te voeren. Deze beoordeling is gericht op de effecten voor verkeer, geluid en luchtkwaliteit. De resultaten zijn samengevat in een milieueffectenstudie. Dit rapport beschrijft de resultaten voor het aspect luchtkwaliteit.

Het luchtkwaliteitsonderzoek richt zich op de luchtkwaliteit als gevolg van verkeersontwikkelingen. Hiervoor is gebruik gemaakt van toekomstige verkeersintensiteiten. Deze verkeersintensiteiten zijn bepaald door SWECO. De luchtkwaliteit van de wegen in de omgeving met alle plannen is vergeleken met een situatie zonder deze plannen.

De luchtkwaliteit in de omgeving is op basis van drie aspecten vergeleken: (1) Wijziging in concentraties NO<sub>2</sub>, een schadelijk gas dat voornamelijk afkomstig is van verbranding - (2) Wijziging in concentraties PM<sub>10</sub>, fijnstofdeeltjes met een diameter van <10 micrometer - (3) Wijziging in concentraties PM<sub>2,5</sub>, fijnstofdeeltjes met een diameter van <2,5 micrometer. Hierbij is ingegaan op de gevolgen voor de omgeving. De invloed bij de nieuwe woningen is niet beschouwd.

De toename in concentratie treedt voornamelijk op langs de ontsluitingsweg van Schakenbosch vanaf de Veursestraatweg en nabij de Veursestraatweg zelf, echter deze toename is zeer beperkt.

Voor alle beoordelingscriteria blijkt dat de ontwikkelingen weinig tot geen veranderingen geven ten opzichte van de situatie zonder ontwikkelingen. We zien geen relevante wijzigingen in de concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>. Daarnaast voldoen de concentraties zowel aan de juridische grenswaarden als aan de WHO-advieswaarden.

### Conclusie

De luchtkwaliteitseffecten van de nieuwe ontwikkelingen ten opzichte van de situatie zonder ontwikkelingen zijn minimaal.

## Inhoud

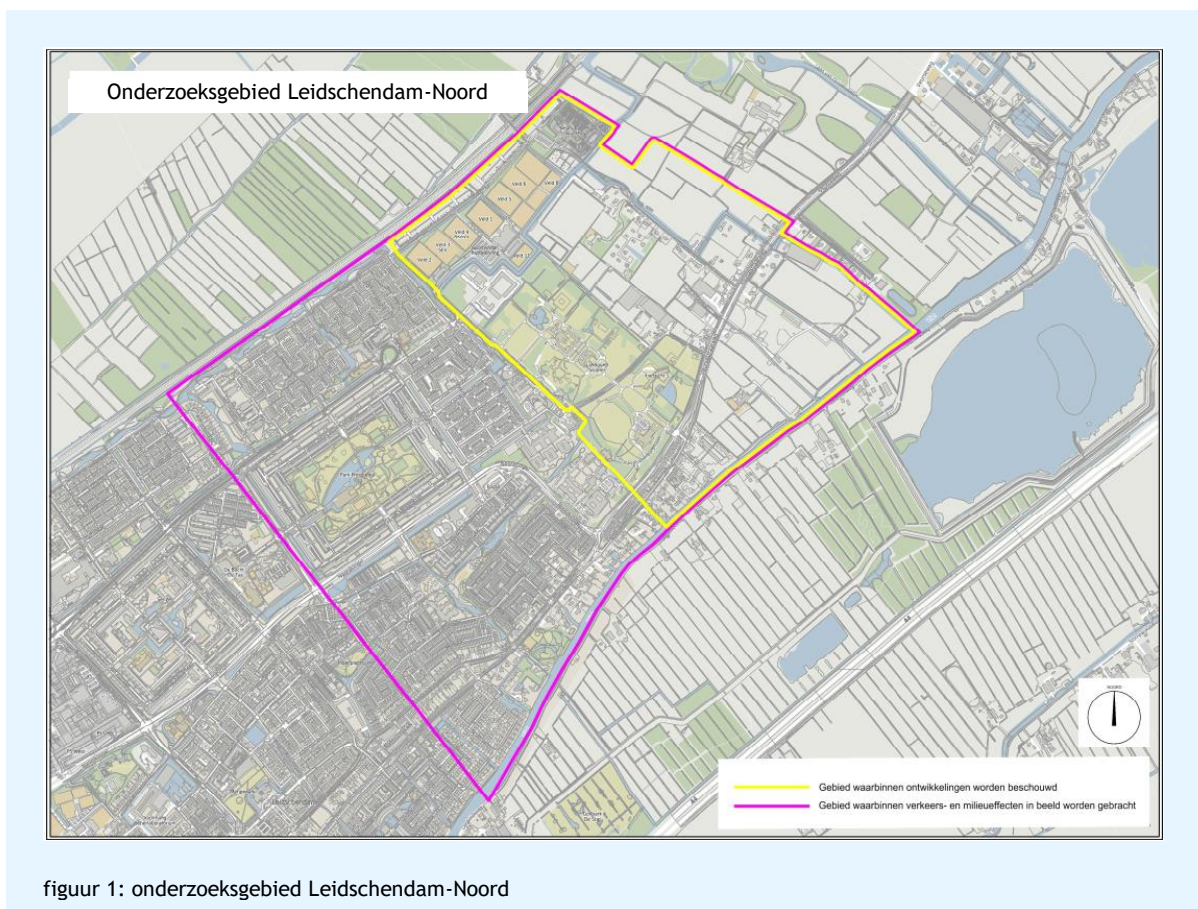
<b>Samenvatting</b>	<b>3</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2. Situatie</b>	<b>6</b>
<b>3. Aanpak</b>	<b>7</b>
3.1 Aanpak	7
3.2 Rekenmethode	7
3.3 Achtergrondconcentratie	7
3.4 Verkeersgegevens	7
3.5 Rekenpunten	7
<b>4. Beoordelingskader</b>	<b>9</b>
4.1 Beoordeling op basis van m.e.r.	9
4.2 WHO-advieswaarden	9
4.3 Beoordelingscriteria	9
<b>5. Resultaten langs de weg</b>	<b>11</b>
5.1 Huidige situatie (2023)	11
5.2 Autonome situatie (2030 exclusief ontwikkelingen)	11
5.3 Gewenste situatie (2030 inclusief ontwikkelingen)	12
5.4 Beoordeling	12
<b>6. Conclusie</b>	<b>14</b>
<b>Bijlagen</b>	
Bijlage 1	Ligging wegvakken
Bijlage 2	Ligging toetspunten
Bijlage 3	Resultaten NO <sub>2</sub> , PM <sub>2,5</sub> en PM <sub>10</sub>

## 1. Inleiding

De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft in het recente verleden bestemmingsplannen vastgesteld voor ruimtelijke ontwikkelingen in Schakenbosch, Vlietvoorde en Vliethaven (gezamenlijk de Duivenvoordecorridor genoemd). Bij alle genoemde bestemmingsplanprocedures zijn, volgens de wettelijke bepalingen, de milieueffecten integraal beoordeeld. Meerdere bewoners in het gebied hebben twijfels geuit over de effecten van de toename in het verkeer als gevolg van de woningbouwontwikkelingen in de Duivenvoordecorridor. Om deze reden heeft de gemeente besloten voor een hernieuwde integrale beoordeling onderzoek te doen naar de effecten voor verkeer, geluid en luchtkwaliteit.

Eerder is een verkeersonderzoek uitgevoerd naar de effecten van de ontwikkelingen op het verkeer in Leidschendam-Noord. De gemeente heeft DGMR gevraagd om de aspecten geluid en luchtkwaliteit inzichtelijk te maken. In dit rapport is het aspect luchtkwaliteit in beeld gebracht.

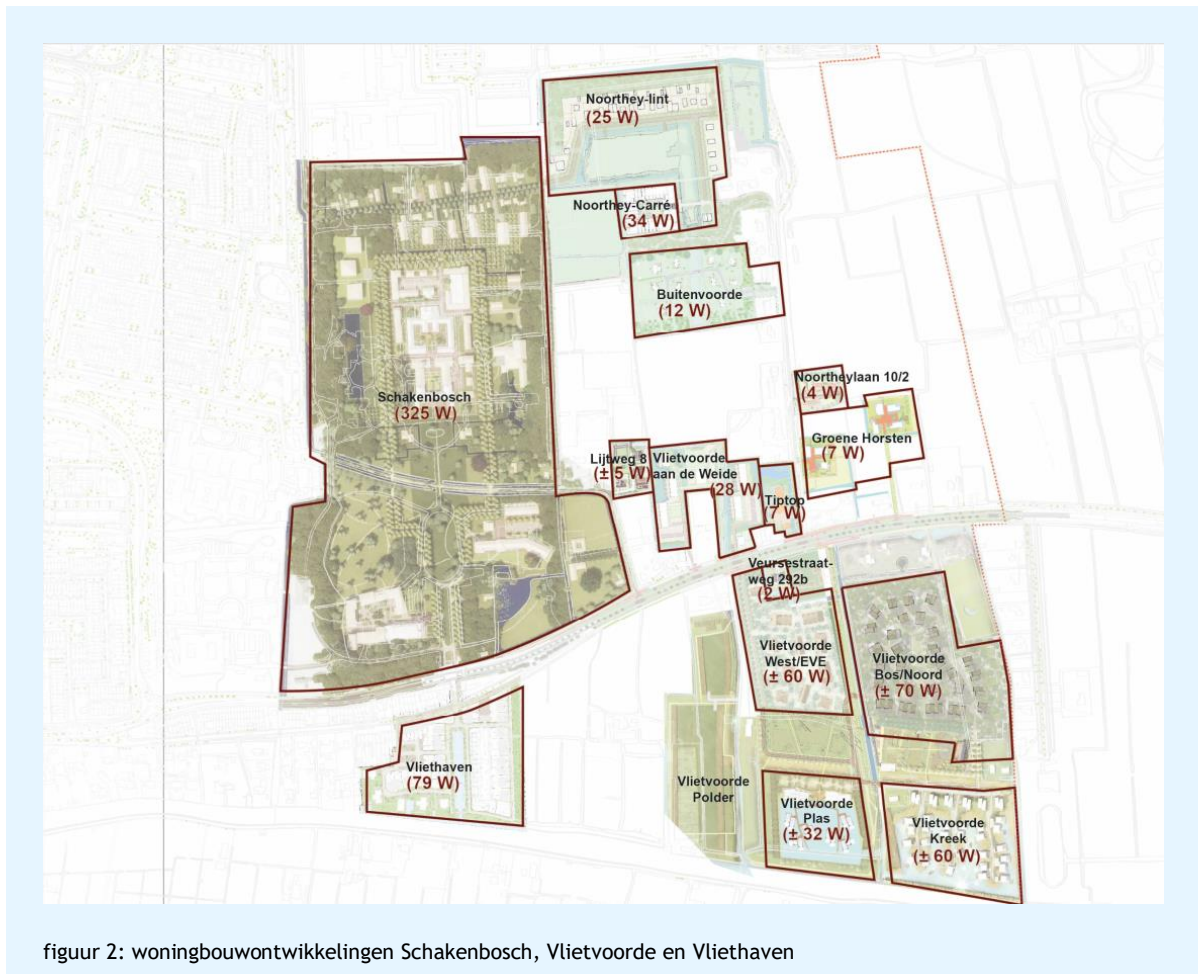
Voor dit effectenonderzoek worden de luchttechnische milieueffecten als gevolg van de gebiedsontwikkelingen in Leidschendam-Noord meegenomen. In figuur 1 is dit gebied afgebeeld als geel vlak. De milieueffecten van deze ontwikkelingen worden bepaald voor het onderzoeksgebied. In figuur 1 is het onderzoeksgebied afgebeeld in het paars.



figuur 1: onderzoeksgebied Leidschendam-Noord

## 2. Situatie

Gemeente Leidschendam–Voorburg wenst woningbouw te ontwikkelen in Leidschendam-Noord. Het gebied is onderdeel van de zogenoemde Duivenvoordecorridor. In het gebied vindt een transformatie plaats waarbij glastuinbouw plaats maakt voor natuurontwikkeling en woningbouw. Voor deze ruimtelijke ontwikkelingen zijn de bestemmingsplannen vastgesteld onder de naam Schakenbosch, Vlietvoorde en Vliethaven. Figuur 2 geeft een weergave van de ligging en grootte van deze ontwikkelingen. De ontwikkelingen hebben als peiljaar 2030. Ingeschat wordt dat er in het gebied in totaal ongeveer 750 woningen worden gerealiseerd volgens onderstaande verdeling.



figuur 2: woningbouwontwikkelingen Schakenbosch, Vlietvoorde en Vliethaven

De effecten op de luchtkwaliteit worden in dit onderzoek in beeld gebracht voor de toekomstige situatie, inclusief deze ruimtelijke ontwikkelingen. Wij vergelijken deze effecten met de huidige verkeerssituatie (huidige situatie) en een autonome toekomstsituatie (toekomst zonder de ruimtelijke ontwikkelingen).



### 3. Aanpak

#### 3.1 Aanpak

Voor het aspect luchtkwaliteit onderzoeken we de effecten voor een drietal situaties:

- 1 de huidige situatie (peiljaar 2023);
- 2 de autonome situatie (toekomst 2030, exclusief ontwikkelingen);
- 3 de gewenste situatie (toekomst 2030, inclusief ontwikkelingen).

In basis vergelijken we de uiteindelijke situatie (3) met de toekomstsituatie zonder wijzigingen (2), zoals dit ook in een m.e.r. gebeurt. Ook maken we ook een vergelijking met de huidige situatie (1).

#### 3.2 Rekenmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu versie 2023.1, module Stacks (STACKS). Dit rekenprogramma rekent volgens de Standaard Rekenmethode III.

#### 3.3 Achtergrondconcentratie

In Geomilieu module STACKS wordt automatisch de achtergrondconcentratie van een bepaalde stof per rekenpunt gegenereerd. De achtergrondconcentratie is afhankelijk van het zichtjaar en verschilt dus voor de verschillende situaties. In onderstaande tabel is het bereik aan achtergrondconcentraties per stof binnen het onderzoeksgebied weergegeven.

**tabel 1: bereik aan achtergrondconcentraties per stof**

Achtergrondconcentratie per stof (AC)	Huidige situatie (2023)	Autonome situatie (2030)	Gewenste situatie (2030)
NO <sub>2</sub> maximaal	7,9 µg/m <sup>3</sup>	7,3 µg/m <sup>3</sup>	7,3 µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub> minimaal	7,2 µg/m <sup>3</sup>	6,6 µg/m <sup>3</sup>	6,6 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub> maximaal	15,3 µg/m <sup>3</sup>	14,7 µg/m <sup>3</sup>	14,7 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub> minimaal	14,4 µg/m <sup>3</sup>	13,7 µg/m <sup>3</sup>	13,7 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub> maximaal	19,3 µg/m <sup>3</sup>	15,7 µg/m <sup>3</sup>	15,7 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub> minimaal	14,9 µg/m <sup>3</sup>	12,0 µg/m <sup>3</sup>	12,0 µg/m <sup>3</sup>

#### 3.4 Verkeersgegevens

De verkeersgroei van de twee toekomstige situaties is in kaart gebracht met een verkeersmodel van SWECO. Deze komen uit het onderzoek met het kenmerk "NL23-648800269-47619". Voor de huidige situatie (2023) zijn door SWECO verkeersgegevens aangeleverd met een peiljaar van 2016. Deze etmaalintensiteiten zijn opgehoogd met 7%, zodat deze representatief zijn voor het jaar 2023, uitgaande van een jaarlijkse groei in verkeersintensiteiten van 1% per jaar.

In de verkeersgegevens zijn de etmaalintensiteiten per richting opgenomen. De etmaalintensiteiten zijn per wegvak onderverdeeld in lichte motorvoertuigen, middelzware motorvoertuigen en zware motorvoertuigen. Ook zijn de snelheden per wegvak aangeleverd.

#### 3.5 Rekenpunten

Voor de rekenpunten hanteren we de CIMLK<sup>1</sup> rekenpunten op 10 meter afstand van de weg uit de CIMLK-rekentool. Voor de kleinere wegen binnen Leidschendam-Noord zijn geen rekenpunten opgenomen in het CIM-LK. Deze zijn handmatig gegenereerd op een afstand van 10 meter langs het

<sup>1</sup> Het CIMLK is het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit en is sinds 1 januari 2023 het ondersteunend instrument in het kader van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

wegdek met een afstand van 50 meter tussen elk rekenpunt. Alle rekenpunten buiten het onderzoeksgebied zijn buiten beschouwing gelaten.



## 4. Beoordelingskader

### 4.1 Beoordeling op basis van m.e.r.

Dit onderzoek wordt in analogie van een standaard m.e.r.-onderzoek uitgevoerd en beoordeeld. In de Wet milieubeheer (Wm) zijn in hoofdstuk 5, paragraaf 5.2 de eisen voor luchtkwaliteit opgenomen.

Met de Wet milieubeheer zijn de EU-kaderrichtlijn luchtkwaliteit en de daarbij behorende EU-dochterrichtlijnen in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. In de Wet milieubeheer (Wm) zijn grenswaarden opgenomen voor onder meer de luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>), zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), lood (Pb), benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) en koolmonoxide (CO). Verder zijn in de Wm voor een aantal stoffen richtwaarden opgenomen; hiervoor geldt een inspanningsverplichting.

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>). Voor grote delen van Nederland geldt dat de concentraties van deze twee stoffen zich ruim onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer bevinden, maar op enkele plaatsen liggen deze concentraties dichtbij en soms boven deze grenswaarden. Overschrijdingen van grenswaarden van de andere stoffen komen in Nederland slechts in exceptionele gevallen voor. Overschrijding van de grenswaarden van andere stoffen dan stikstofdioxide en fijnstof komt langs Nederlandse wegen vrijwel niet voor. Daarom wordt in dit onderzoek enkel NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> beschouwd.

### 4.2 WHO-advieswaarden

Op 22 september 2021 heeft de World Health Organization (WHO) nieuwe advieswaarden voor de luchtkwaliteit uitgebracht. De advieswaarden zijn lager ten opzichte van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Vooral de advieswaarde voor de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) is opvallend lager. De advieswaarden zijn gezondheidkundige grenzen voor de concentratie van verontreinigende stoffen in de buitenlucht.

In het Schone Lucht Akkoord (SLA) is afgesproken dat wordt toegewerkt naar de (oude) WHO-advieswaarden in 2030. Daarbij is in het SLA opgenomen dat als er nieuwe advieswaarden worden vastgesteld, de deelnemers van het SLA onderzoeken hoe de nieuwe advieswaarden bij het akkoord kunnen worden betrokken. De resultaten uit dit onderzoek worden daarom ook vergeleken met de (interim) WHO-advieswaarden.

Grenswaarden en advieswaarden voor de relevante stoffen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

**tabel 2: grenswaarden (Wm) en (interim) WHO-advieswaarden**

Stof	Toetsingsgrootheid	Grenswaarde Wm	Interim WHO-advieswaarde	WHO-advieswaarde
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	15 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub>	Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	5 µg/m <sup>3</sup>

### 4.3 Beoordelingscriteria

In dit onderzoek worden drie beoordelingscriteria voor het aspect luchtkwaliteit aangehouden.

- 1 wijziging in concentraties NO<sub>2</sub> in µg/m<sup>3</sup>;
- 2 wijziging in concentraties PM<sub>10</sub> in µg/m<sup>3</sup>;
- 3 wijziging in concentraties PM<sub>2,5</sub> in µg/m<sup>3</sup>.

Het milieueffect voor het aspect luchtkwaliteit is kwalitatief beoordeeld met behulp van een maatlat bestaande uit zeven niveaus. Deze maatlat is in tabel 1 weergegeven.

**tabel 3: beoordelingschaal milieueffect luchtkwaliteit**

Score	Oordeel ten opzichte van Autonome situatie	Effect op criterium
++	Sterk positief effect	30% of meer afname
+	Positief effect	10 tot 30% afname
0/+	Beperkt positief effect	2 tot 10% afname
0	Geen/neutraal effect	0 tot 2% toe- of afname
0/-	Beperkt negatief effect	2 tot 10% toename
-	Negatief effect	10 tot 30% toename
--	Sterk negatief effect	30% of meer toename

## 5. Resultaten langs de weg

### 5.1 Huidige situatie (2023)

#### NO<sub>2</sub>

In de huidige situatie bedraagt de hoogst berekende concentratie (inclusief achtergrondconcentratie) NO<sub>2</sub> 21,7 µg/m<sup>3</sup>. Deze hoogste waarde doet zich voor nabij Veursestraatweg. De hoogste bijdrage van het wegverkeer aan de concentratie NO<sub>2</sub> bedraagt 3,3 µg/m<sup>3</sup>. Deze hoogste bijdrage treedt op nabij de Noordsingel.

#### PM<sub>10</sub>

In de huidige situatie bedraagt de hoogst berekende concentratie (inclusief achtergrondconcentratie) PM<sub>10</sub> 15,5 µg/m<sup>3</sup>. De hoogste bijdrage van het wegverkeer aan de concentratie PM<sub>10</sub> bedraagt 0,4 µg/m<sup>3</sup>. Beide waarden treden op nabij de Noordsingel.

#### PM<sub>2,5</sub>

In de huidige situatie bedraagt de hoogst berekende concentratie (inclusief achtergrondconcentratie) PM<sub>2,5</sub> 7,9 µg/m<sup>3</sup>. Deze hoogste waarde is gelijk aan de achtergrondconcentratie en doet zich voor nabij Parnashofweg. De hoogste bijdrage van het wegverkeer aan de concentratie PM<sub>2,5</sub> bedraagt 0,1 µg/m<sup>3</sup>. Deze hoogste bijdrage treedt op nabij Veursestraatweg.

### 5.2 Autonome situatie (2030 exclusief ontwikkelingen)

#### NO<sub>2</sub>

In de autonome situatie bedraagt de hoogst berekende concentratie (inclusief achtergrondconcentratie) NO<sub>2</sub> 17,4 µg/m<sup>3</sup>. Deze hoogste waarde doet zich voor nabij Veursestraatweg. De hoogste bijdrage van het wegverkeer aan de concentratie NO<sub>2</sub> bedraagt 2,4 µg/m<sup>3</sup>. Deze hoogste bijdrage treedt op nabij Noordsingel.

#### PM<sub>10</sub>

In de autonome situatie bedraagt de hoogst berekende concentratie (inclusief achtergrondconcentratie) PM<sub>10</sub> 14,8 µg/m<sup>3</sup>. Deze hoogste waarde doet zich voor nabij de Noordsingel. De hoogste bijdrage van het wegverkeer aan de concentratie PM<sub>10</sub> bedraagt 0,3 µg/m<sup>3</sup>. Deze hoogste bijdrage treedt op nabij Veursestraatweg.

#### PM<sub>2,5</sub>

In de autonome situatie bedraagt de hoogst berekende concentratie (inclusief achtergrondconcentratie) PM<sub>2,5</sub> 7,3 µg/m<sup>3</sup>. Deze hoogste waarde is gelijk aan de achtergrondconcentratie en doet zich voor nabij Parnashofweg. De hoogste bijdrage van het wegverkeer aan de concentratie PM<sub>2,5</sub> bedraagt 0,1 µg/m<sup>3</sup>. Deze hoogste bijdrage treedt op nabij Veursestraatweg.

### 5.3 Gewenste situatie (2030 inclusief ontwikkelingen)

#### NO<sub>2</sub>

In de gewenste situatie bedraagt de hoogst berekende concentratie (inclusief achtergrondconcentratie) NO<sub>2</sub> 17,6 µg/m<sup>3</sup>. Deze hoogste waarde doet zich voor nabij Veursestraatweg. De hoogste bijdrage van het wegverkeer aan de concentratie NO<sub>2</sub> bedraagt 2,7 µg/m<sup>3</sup>. Deze hoogste bijdrage treedt op nabij Noordsingel.

#### PM<sub>10</sub>

In de gewenste situatie bedraagt de hoogst berekende concentratie (inclusief achtergrondconcentratie) PM<sub>10</sub> 14,7 µg/m<sup>3</sup>. De hoogste bijdrage van het wegverkeer aan de concentratie PM<sub>10</sub> bedraagt 0,3 µg/m<sup>3</sup>. Beide waarden treden op nabij de Noordsingel.

#### PM<sub>2,5</sub>

In de gewenste situatie bedraagt de hoogst berekende concentratie (inclusief achtergrondconcentratie) PM<sub>2,5</sub> 7,3 µg/m<sup>3</sup>. De hoogste bijdrage van het wegverkeer aan de concentratie PM<sub>2,5</sub> bedraagt 0,1 µg/m<sup>3</sup>. Beide waarden treden op nabij Veursestraatweg.

### 5.4 Beoordeling

De resultaten zijn samengevat in onderstaande tabel. In de rijen met hoogste concentratie per situatie is ook de achtergrondconcentratie (AC) opgenomen (tussen haken) dat voor de locatie met hoogste concentratie geldt. Per toetspunt is het resultaat opgenomen in bijlage 3.

**tabel 4: resultaten hoogste concentraties en bijdragen van het wegverkeer per stof**

Stof	Resultaat	Huidige situatie (2023)	Autonome situatie (2030)	Gewenste situatie (2030)
NO <sub>2</sub>	Hoogste concentratie	21,7 (AC 18,7)	17,4 (AC 15,2)	17,6 (AC 15,2)
NO <sub>2</sub>	Grootste bijdrage wegverkeer	3,3	2,4	2,7
PM <sub>10</sub>	Hoogste concentratie	15,5 (AC 15,1)	14,8 (AC 14,5)	14,7 (AC 14,5)
PM <sub>10</sub>	Grootste bijdrage wegverkeer	0,4	0,3	0,3
PM <sub>2,5</sub>	Hoogste concentratie	7,9 (AC 7,8)	7,3 (AC 7,3)	7,3 (AC 7,3)
PM <sub>2,5</sub>	Grootste bijdrage wegverkeer	0,1	0,1	0,1

#### Beoordeling gewenste situatie (2030)

De bijdrage van het wegverkeer aan de concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> in de gewenste situatie is zeer gering. Bij elke situatie heeft de gemiddelde achtergrondconcentratie de overhand.

De concentraties in het onderzoeksgebied van deze situatie bevinden zich overal ruim onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer (40 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub>, 40 µg/m<sup>3</sup> PM<sub>10</sub> en 20 µg/m<sup>3</sup> PM<sub>2,5</sub>).

Ook voldoen resultaten aan de interim-advieswaarden van de WHO. De advieswaarden van de WHO voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>2,5</sub> worden niet behaald in de gewenste situatie. Om te voldoen aan deze advieswaarden zouden in de toekomst extra maatregelen genomen kunnen worden om de concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>2,5</sub> te reduceren.

#### Afname concentraties 2023-2030

Logisch is dat de concentraties van de drie stoffen het grootst zijn in de huidige situatie (2023) en afnemen in de twee toekomstige situaties (2030). De kentallen voor achtergrondconcentraties nemen af vanwege verduurzaming van huishoudens, schonere industrie en verbeterde

voertuigtechnologie. Modernere ontwikkelingen in de verbrandingsmotoren leiden tot een lagere uitstoot van schadelijke stoffen, zoals stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en fijnstof (PM).

Ook de grootste bijdrage van het wegverkeer neemt in de toekomst af vanwege verlaagde kentallen voor motorvoertuigen. Dit geldt voor zowel NO<sub>2</sub> als PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>. De beperkte toename in verkeersstromen zijn niet merkbaar tegenover de moderne ontwikkelingen.

#### Concentraties autonoom versus gewenst

De verschillen in concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> tussen de autonome situatie (2030) en gewenste situatie (2030) zijn ook zeer gering. De achtergrondconcentratie is in beide situaties gelijk. We zien een kleine toename in verkeersgeneratie wat leidt tot een beperkte verhoging in de bijdrage NO<sub>2</sub> van het wegverkeer.

#### Concentraties binnen het ontwikkelingsgebied

Nabij het ontwikkelingsgebied is onderzocht wat de toename in wegverkeer voor effecten heeft op de luchtkwaliteit in de omgeving. De hoogste concentratie in de gewenste situatie (binnen het ontwikkelingsgebied) is waargenomen nabij de Veursestraatweg en heeft een waarde van 17,5 µg/m<sup>3</sup>. Dit is slechts 0,3 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub> hoger dan in de autonome variant en valt ruimschoots binnen de juridische grenswaarden. De maximale bijdrage van het verkeer is vanwege de toename in intensiteiten slechts 0,2 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub> gegroeid. Onderstaande tabel geeft een weergave weer van de maximale concentraties binnen het ontwikkelingsgebied.

**tabel 5: beoordeling effecten ontwikkelingsgebied NO<sub>2</sub> (maximale concentratie)**

	Totale concentratie NO <sub>2</sub>	Achtergrondconcentratie NO <sub>2</sub>	Bijdrage wegverkeer aan totale concentratie NO <sub>2</sub>
Eenheid:	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]
Gewenste situatie:	17,5	15,2	2,3
Autonome situatie	17,2	15,2	2,1
<b>Toename maximaal:</b>	<b>+0,3</b>	<b>0</b>	<b>+0,2</b>

#### Beoordeling totaal

Tabel 6 geeft de algemene beoordeling weer.

**tabel 6: beoordeling van de hoogste concentratie van de gewenste situatie**

Aspecten lucht	Concentratie t.o.v. autonome situatie	Concentratie t.o.v. huidige situatie
Wijziging concentraties NO <sub>2</sub>	0 (neutraal effect)	+ (Positief effect)
Wijziging concentraties PM <sub>10</sub>	0 (neutraal effect)	0/+ (beperkt positief effect)
Wijziging concentraties PM <sub>2,5</sub>	0 (neutraal effect)	0/+ (beperkt positief effect)

## 6. Conclusie

De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft in het recente verleden bestemmingsplannen vastgesteld voor ruimtelijke ontwikkelingen in Schakenbosch, Vlietvoorde en Vliethaven (gezamenlijk Duivenvoordecorridor genoemd). Bij alle genoemde bestemmingsplanprocedures zijn, volgens de wettelijke bepalingen, de milieueffecten integraal beoordeeld. Meerdere bewoners in het gebied hebben twijfels geuit over de effecten van de toename in het verkeer als gevolg van de woningbouwontwikkelingen in de Duivenvoordecorridor. Om deze reden heeft de gemeente besloten voor een hernieuwde integrale beoordeling onderzoek te doen naar de effecten voor verkeer, geluid en luchtkwaliteit.

In dit onderzoek heeft DGMR de milieueffecten van het aspect luchtkwaliteit in Leidschendam-Noord onderzocht als gevolg van de (verkeers-)ontwikkelingen in de Duivenvoordecorridor. Door de opdrachtgever zijn de door SWECO berekende verkeersintensiteiten aangeleverd van de gewenste situatie waarin deze ontwikkelingen zijn opgenomen. Wij hebben de effecten vergeleken met twee scenario's:

- 1 de huidige situatie (peiljaar 2023);
- 2 de autonome situatie (peiljaar 2030 exclusief de ontwikkelingen).

De berekeningen zijn in analogie van een standaard m.e.r.-onderzoek uitgevoerd en beoordeeld. Hiervoor hebben wij de verschillen beoordeeld op drie criteria: (1) Wijziging in concentraties NO<sub>2</sub>, (2) Wijziging in concentraties PM<sub>10</sub> en (3) Wijziging in concentraties PM<sub>2,5</sub>. De beoordeling vond plaats op 10 meter afstand vanaf alle wegen.

Op alle beoordelingscriteria zien wij geen of neutraal effect ontstaan ten opzichte van de autonome situatie. De verschillen versus de autonome situatie zijn zeer beperkt. Juridisch gezien wordt aan alle grenswaarden ruimschoots voldaan. Kijkend naar de resultaten zien wij een neutraal effect voor het aspect luchtkwaliteit voor de nieuwe ontwikkelingen ten opzichte van de autonome situatie.

ir. M.H.J. (Mark) Bakermans  
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

## Bijlage 1

Titel	Ligging wegvakken
Omvang	3
Bron	Geomilieu



## Bijlage 2

Titel	Ligging toetspunten
Omvang	3
Bron	Geomilieu

### Bijlage 3

Titel	Resultaten NO2, PM2,5 en PM10
Omvang	13
Bron	DGMR