



Gemeente Leiden

# Rijnsburgerblok deel I Leiden

Onderzoek luchtkwaliteit

*Omdat we ons verplaatsen*

adviseurs  
mobiliteit  
**Goudappel  
Coffeng**

Gemeente Leiden

# Rijnsburgerblok deel I Leiden

Onderzoek luchtkwaliteit

Datum	24 juni 2015
Kenmerk	LD1029/Kzj/0115.01
Eerste versie	

## Documentatiepagina

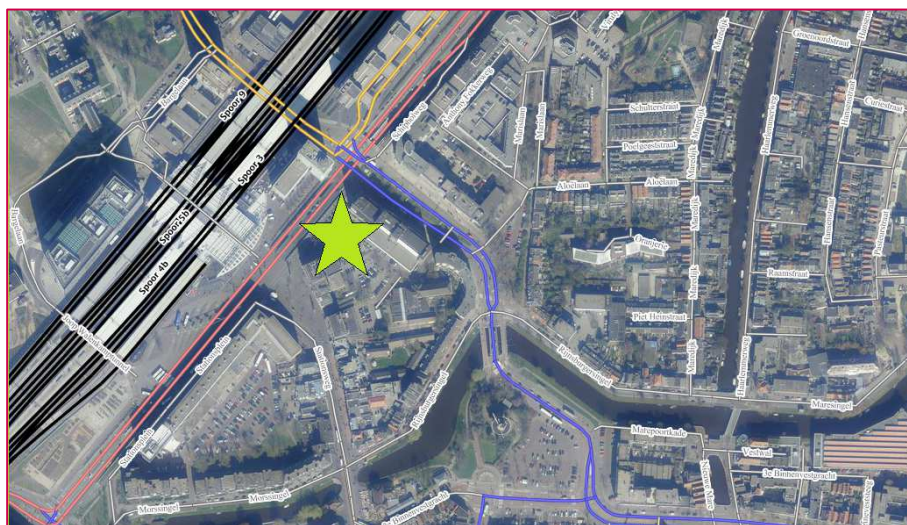
Oprachtgever(s)	Gemeente Leiden
Titel rapport	Rijnsburgerblok deel I Leiden Onderzoek luchtkwaliteit
Kenmerk	LD1029/Kzj/0115.01
Datum publicatie	24 juni 2015
Projectteam opdrachtgever(s)	Mevrouw N. van Schoonhoven
Projectteam Goudappel Coffeng	De heren S. Meijerink en J.Y. Keizer
Projectomschrijving	Onderzoek luchtkwaliteit ten behoeve van de realisatie van het Rijnsburgerblok deel I te Leiden
Trefwoorden	Wet milieubeheer, luchtkwaliteit, nieuwbouw, herinrichting

	Inhoud	Pagina
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>5</b>
3.1	Rekenmethode	5
3.2	Verkeersgegevens	5
3.2.1	wegverkeer	5
3.3	Omgevingskenmerken	6
<b>4</b>	<b>Resultaten</b>	<b>8</b>
4.1	Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide	8
4.2	Jaargemiddelde concentratie fijn stof PM10	9
4.3	Aantal overschrijdingsdagen fijn stof PM10	9
4.4	Jaargemiddelde concentratie fijn stof PM2,5	10
<b>5</b>	<b>Conclusies</b>	<b>11</b>
	<b>Bijlage 1 Verkeersgegevens</b>	

# 1

## Inleiding

De gemeente Leiden is bezig met de herontwikkeling van het stationsgebied. Ze heeft grote ambities voor dit gebied, waarbij het de bedoeling is dat het een levendig en centraal stadsdeel wordt. Het gebied moet een verlengstuk van de binnenstad worden, maar moet ook daarnaast bereikbaar blijven voor alle vervoerwijzen. Eén van de plannen betreft de herontwikkeling van het Rijnsburgerblok. In figuur 1.1 is de locatie van het Rijnsburgerblok deel I weergegeven.



*Figuur 1.1: Planlocatie Rijnsburgerblok deel I (kaart: Cyclomedia)*

De plannen omvatten ondermeer de realisatie van nieuwe woningen en aanpassingen van de ontsluiting op het Schuttersveld. Ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure is onderzoek luchtkwaliteit benodigd. De gemeente Leiden heeft Goudappel Coffeng BV opdracht verleend voor het uitvoeren van het benodigde onderzoek. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, resultaten en bevindingen van het onderzoek beschreven.

### *Leeswijzer*

Het wettelijk kader rond luchtkwaliteit is omschreven in hoofdstuk 2. De uitgangspunten voor het onderzoek zijn uiteengezet in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten van het onderzoek. De rapportage sluit af met de belangrijkste bevindingen in hoofdstuk 5.

# 2

## Wettelijk kader

De belangrijkste wet- en regelgeving met betrekking tot luchtkwaliteit is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. In deze paragraaf, ook wel bekend als de Wet luchtkwaliteit, is de basis gelegd voor een programmasystematiek voor maatregelen en projecten wat geconcretiseerd is in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit: het NSL.

Voor de toetsing aan de luchtkwaliteitsnormen zijn in de praktijk vier normen van toepassing:

- jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> (40 µg/m<sup>3</sup>);
- jaargemiddelde concentratie PM10 (40 µg/m<sup>3</sup>);
- aantal dagen overschrijding van de grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie PM10 (maximaal 35 dagen per jaar >50 µg/m<sup>3</sup>);
- jaargemiddelde concentratie PM2,5 (25 µg/m<sup>3</sup>);

Voor de overige in de Wet milieubeheer beschreven stoffen vinden langs de wegen in Nederland in beginsel geen normoverschrijdingen meer plaats<sup>1</sup>.

### *Het plan in relatie tot het wettelijke kader*

In navolging van artikel 5.16 lid 1 van de Wet milieubeheer kan worden gesteld dat een ruimtelijke ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit doorgang kan vinden indien wordt voldaan aan een van de volgende punten:

- a) er is geen sprake van normoverschrijding;
- b) er is per saldo sprake van een verbetering (saldobenadering);
- c) het project draagt niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de luchtkwaliteit<sup>2</sup>;
- d) het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

---

<sup>1</sup> Handreiking Rekenen aan luchtkwaliteit, actualisering 2011 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

<sup>2</sup> Een plan draagt in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit indien de planbijdrage groter dan 1,2 µg/m<sup>3</sup> is. Projecten met een bijdrage van 1,2 µg/m<sup>3</sup> of lager zijn niet in betekenende mate (NIBM).

De plannen voor het Rijnsburgerblok zijn niet opgenomen in het NSL. Onderzocht is wat de planeffecten zijn op de luchtkwaliteit en of de luchtkwaliteitsituatie in de plansituatie voldoet aan de in de Wet milieubeheer gestelde normen



# 3

## Uitgangspunten

### 3.1 Rekenmethode

#### *NSL-rekentool*

Het onderzoek is uitgevoerd met de NSL-rekentool. Dit is het rekenhart van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De NSL-rekentool rekt volgens zowel Standaard Rekenmethode I als Standaard Rekenmethode II uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (Rbl 2007).

#### *Rekenjaren*

Het onderzoek is uitgevoerd met de toekomstige verkeerscijfers 2025. Beschouwd zijn echter de achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor het jaar 2015. Omdat de luchtkwaliteit naar de toekomst verbetert, en het wagenpark steeds schoner wordt, is door het beschouwen van rekenjaar 2015 een worst-case scenario voor de toekomstige situatie in 2025 beschouwd.

#### *Tunnel Schipholweg*

Ter hoogte van de Rijnsburgerblok loopt de Schipholweg door een tunnel. De tunnelmond is gesitueerd aan de overzijde van Het Schuttersveld. Tunnels zijn een aandachtspunt in luchtkwaliteitsberekeningen. De uitlaatgassen van wagens in de tunnel worden uitgestoten nabij de tunnelmonden. Hierdoor ontstaan ter plaatse van tunnelmonden verhoogde concentraties van vervuilende stoffen. In de NSL-monitoringstool zijn correcties voor de tunnelmonden opgenomen. Deze correcties zijn eveneens verwerkt in de resultaten in voorliggende rapportage.

### 3.2 Verkeersgegevens

#### 3.2.1 wegverkeer

De verkeersgegevens zijn ontleend aan het RVMK Holland-Rijnland 3.0. Voor de milieuonderzoeken is gerekend met weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten. De toekomstige situatie betreft de situatie in 2025. De verkeersmodelcijfers voor 2020 zijn met 1% per jaar

opgehoogd om representatieve verkeerscijfers voor 2025 te krijgen. De autonome situatie 2025 betreft de toekomstige situatie in 2025, zonder de plannen voor het Rijnsburgerblok (maar o.b.v. het huidige gebruik Rijnsburgerblok). De plansituatie in 2025 betreft de toekomstige situatie met de uitvoering van de plannen van het Rijnsburgerblok.

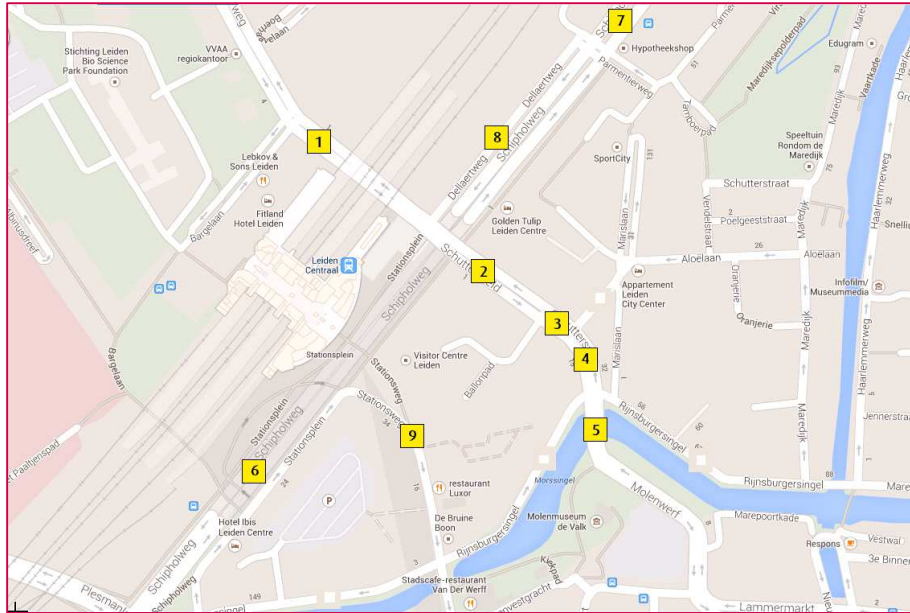
De gehanteerde verkeerscijfers zijn opgenomen bijlage 1.

### 3.3 Omgevingskenmerken

De uitgangspunten ten aanzien van de omgevingskenmerken komen overeen met de gegevens in de NSL-monitoringstool. Gerekend is, conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit, op een afstand van maximaal 10 m vanaf de wegrand. Het wegtype (mate van bebouwing), het snelheidstype (de mate van doorstroming) en de boomfactor (mate van begroeiing) zijn weergegeven in tabel 3.1. De situering van wegvakken is weergegeven in figuur 3.1.

locatie	wegtype	snelheidstype	boomfactor
1. Rijnsburgerweg	4 Basistype	E free flow stadsverkeer	1.00 geen of enkele
2. Schuttersveld	1 beide zijden van de weg bebouwd (breed)	E free flow stadsverkeer	1.25 meerdere
3. Schuttersveld	1 beide zijden van de weg bebouwd (breed)	E free flow stadsverkeer	1.00 geen of enkele
4. Schuttersveld	4 Basistype	E free flow stadsverkeer	1.25 meerdere
5. Molenwerf	4 Basistype	E free flow stadsverkeer	1.00 geen of enkele
6. Schipholweg	4 Basistype	E free flow stadsverkeer	1.00 geen of enkele
7. Schipholweg	4 Basistype	E free flow stadsverkeer	1.00 geen of enkele
8. Schipholweg	1 beide zijden van de weg bebouwd (breed)	E free flow stadsverkeer	1.00 geen of enkele
9. Stationsweg	1 beide zijden van de weg bebouwd (breed)	C normaal stadsverkeer	1.00 geen of enkele

Tabel 3.1: Omgevingskenmerken luchtkwaliteit



*Figuur 3.1: Situering beschouwde wegvakken*

# 4

## Resultaten

### 4.1 Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide

De jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide is weergegeven in tabel 4.1. Benadrukt wordt dat gerekend is met de verkeerscijfers voor 2025, maar met achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor het jaar 2015. Aangezien de luchtkwaliteit verbetert richting de toekomst, is zodoende een worst-case situatie beschouwd.

locatie	autonome situatie ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	plansituatie ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	planbijdrage ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1. Rijnsburgerweg	30,0	30,1	+0,1
2. Schuttersveld	30,1	30,2	+0,1
3. Schuttersveld	29,6	29,7	+0,1
4. Schuttersveld	30,4	30,5	+0,1
5. Molenwerf	29,6	29,6	0,0
6. Schipholweg	32,0	32,0	0,0
7. Schipholweg	32,8	32,8	0,0
8. Schipholweg	37,4	37,4	0,0
9. Stationsweg	26,6	26,6	0,0

Tabel 4.1: Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide

Uit de tabel valt op te maken dat in geen geval de norm van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wordt overschreden. De hoogst berekende concentratie bedraagt  $37,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Deze concentratie is berekend langs de Schipholweg, nabij de tunnelmond. Benadrukt wordt dat gerekend is met een worst-case benadering, door uit te gaan van de achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor 2015.

Als gevolg van de plannen neemt de concentratie stikstofdioxide beperkt toe langs de route Rijnsburgerweg-Schuttersveld. De concentratietoename is ten hoogste  $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

## 4.2 Jaargemiddelde concentratie fijn stof PM10

De jaargemiddelde concentratie fijn stof PM10 is weergegeven in tabel 4.2.

locatie	autonome situatie ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	plansituatie ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	planbijdrage ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1. Rijnsburgerweg	24,0	24,1	+0,1
2. Schuttersveld	24,1	24,1	0,0
3. Schuttersveld	24,0	24,0	0,0
4. Schuttersveld	24,1	24,1	0,0
5. Molenwerf	23,9	24,0	+0,1
6. Schipholweg	24,3	24,3	0,0
7. Schipholweg	24,7	24,7	0,0
8. Schipholweg	25,7	25,7	0,0
9. Stationsweg	23,3	23,3	0,0

Tabel 4.2: Jaargemiddelde concentratie fijn stof

In geen geval is sprake van een overschrijding van de norm van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . De planbijdrage is ten hoogste  $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

## 4.3 Aantal overschrijdingsdagen fijn stof PM10

Het aantal overschrijdingsdagen van de etmaalgemiddelde concentratie fijn stof PM10 is weergegeven in tabel 4.3.

locatie	autonome situatie (dagen)	plansituatie (dagen)	planbijdrage (dagen)
1. Rijnsburgerweg	14	14	0
2. Schuttersveld	14	14	0
3. Schuttersveld	14	14	0
4. Schuttersveld	14	14	0
5. Molenwerf	13	14	+1
6. Schipholweg	14	14	0
7. Schipholweg	15	15	0
8. Schipholweg	17	17	0
9. Stationsweg	12	12	0

Tabel 4.3: Aantal overschrijdingsdagen etmaalgemiddelde concentratie fijn stof

Op ten hoogste 17 dagen per jaar wordt de etmaalgemiddelde concentratie fijn stof overschreden. De norm ligt echter op 35 overschrijdingsdagen. Er wordt dus ruimschoots aan de norm voldaan. De planeffecten zijn beperkt. Alleen langs de Molenwerf is sprake van een toename van het aantal overschrijdingsdagen (af rondingsverschil).

#### 4.4 Jaargemiddelde concentratie fijn stof PM<sub>2,5</sub>

De jaargemiddelde concentratie fijn stof PM<sub>2,5</sub> is weergegeven in tabel 4.4.

locatie	autonome situatie (µg/m <sup>3</sup> )	plansituatie (µg/m <sup>3</sup> )	planbijdrage (µg/m <sup>3</sup> )
1. Rijnsburgerweg	15,3	15,3	0,0
2. Schuttersveld	15,3	15,3	0,0
3. Schuttersveld	15,2	15,3	+0,1
4. Schuttersveld	15,3	15,3	0,0
5. Molenwerf	15,2	15,3	+0,1
6. Schipholweg	15,4	15,4	0,0
7. Schipholweg	15,5	15,5	0,0
8. Schipholweg	16,0	16,0	0,0
9. Stationsweg	15,0	15,0	0,0

Tabel 4.4: jaargemiddelde concentratie fijn stof PM<sub>2,5</sub>

Uit de tabel valt op te maken dat de concentratie fijn stof PM<sub>2,5</sub> ten hoogste 16,0 µg/m<sup>3</sup> bedraagt. De norm van 25 µg/m<sup>3</sup> wordt in geen geval overschreden. De planeffecten zijn beperkt.

# 5

## Conclusies

De gemeente Leiden werkt aan de herontwikkeling van het Rijnsburgerblok. De plannen omvatten ondermeer de realisatie van nieuwe woningen en een nieuwe aansluiting op de weg Schuttersveld. Ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure is onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd.

In geen geval zijn overschrijdingen van de normen berekend. Bovendien zijn de planefecten zeer beperkt. De luchtkwaliteit vormt daarom geen belemmering voor de uitvoering van de plannen.

# Bijlage 1

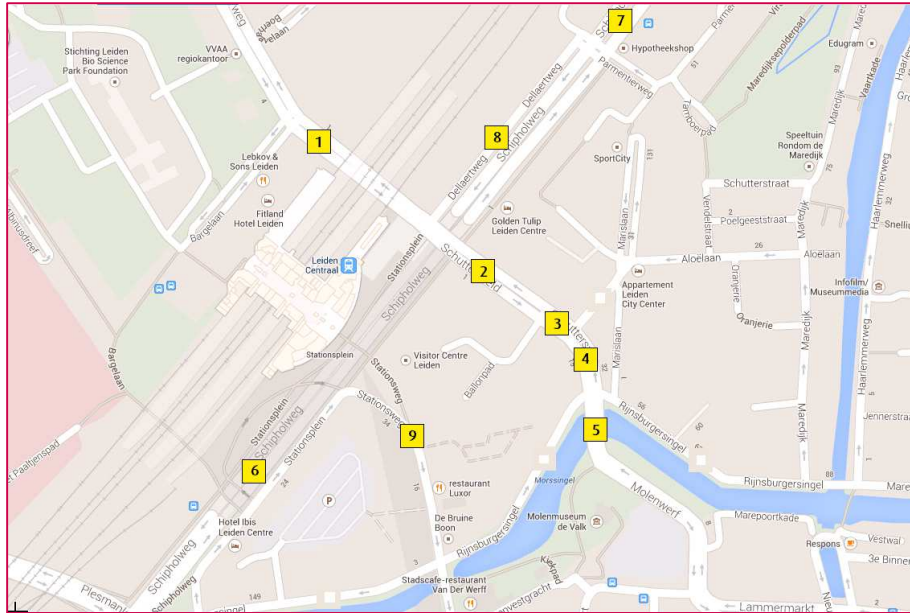
## Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersintensiteiten zijn gepresenteerd in tabel B1.1. De situering van wegvakken is weergegeven in figuur B1.1.

#	wegvak	autonome situatie 2025			plansituatie 2025		
		intensiteit (mvt/etm)	middelzwaar vrachtver- keer	zwaar vrachtver- keer	intensiteit (mvt/etm)	middelzwaar vrachtver- keer	zwaar vrachtver- keer
1	Rijnsburgerweg	16.800	10%	1%	17.400	10%	1%
2	Schuttersveld	16.400	9%	1%	17.300	9%	0%
3	Schuttersveld	16.300	9%	0%	16.500	9%	0%
4	Schuttersveld	16.000	9%	1%	16.200	9%	1%
5	Molenwerf	14.600	10%	1%	14.800	10%	1%
6	Schipholweg	27.600	7%	2%	27.700	7%	2%
7	Schipholweg	28.000	8%	2%	28.000	8%	2%
8	Schipholweg	3.200	20%	3%	3.300	19%	3%
9	Stationsweg	600	6%	1%	700	6%	1%

Tabel B1.1: verkeersgegevens





*Figuur B1.1: Situering beschouwde wegvakken*

Vestiging Deventer  
Snipperlingsdijk 4  
7417 BJ Deventer  
T +31 (0570) 666 222  
F +31 (0570) 666 888  
Postbus 161  
7400 AD Deventer

[www.goudappel.nl](http://www.goudappel.nl)  
[goudappel@goudappel.nl](mailto:goudappel@goudappel.nl)

adviseurs  
mobiliteit  
**Goudappel  
Coffeng**