

**Onderzoek luchtkwaliteit**

**Bestemmingsplan Buitengebied**  
**Boxtel 2006**  
**"Herziening Koppenhoefstraat 14"**

Oprachtgever : BRO Boxtel  
 Postbus 4  
 5280 AA BOXTEL

Projectnummer : 20100242

Status rapport / versie nr. : Definitief / D03

Datum : 18 januari 2011

Opgesteld door : ing. F.H. Henrichs

Gecontroleerd door : mw. ing. G.J. Andries

Voor akkoord : drs. ing. M.G.A. van den Brink Paraaf : \_\_\_\_\_

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	24-11-2010	Onderzoek luchtkwaliteit	FH	JW
D02	13-12-2010	Aanpassing verkeersintensiteiten	FH	JW
D03	18-01-2011	Aanpassing verkeersintensiteiten	FH	MA

<b>INHOUD</b>	blz.	
1	INLEIDING	2
2	PLANONTWIKKELING	3
3	TOETSINGSKADER	4
3.1	Wet milieubeheer	4
3.2	Tijdelijk verhoogde grenswaarden (derogatie)	4
3.3	Uitvoeringsregels	5
3.3.1	Besluit 'Niet in betekende mate bijdragen' (NIBM)	5
3.3.2	Regeling beoordeling luchtkwaliteit	5
3.3.3	Projectsaldering	6
3.3.4	Besluit gevoelige bestemmingen	6
3.3.5	NSL	6
3.4	Toepasbaarheid en blootstelling	7
4	UITGANGSPUNTEN	8
4.1	Onderzoeksgebied	8
4.2	Relevante zichtjaren	8
4.3	Verkeerssituatie	8
4.3.1	Huidige c.q. oorspronkelijke verkeersgeneratie	8
4.3.2	Verkeersgeneratie ontwikkeling	8
4.3.3	Verkeersintensiteiten relevante wegen	9
5	CONCENTRATIEBEREKENINGEN	11
5.1	Rekenmodel	11
5.2	Invoergegevens	11
5.3	Berekeningsresultaten	11
5.3.1	Resultaten en toetsing langs wegen (omgeving)	11
5.3.2	Resultaten en toetsing ter plaatse van de ontwikkeling	12
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	13

## BIJLAGEN

1. Situatiekaart
2. Verkeersintensiteiten
3. Berekeningsinvoergegevens
4. Berekeningsresultaten

## **1 INLEIDING**

In opdracht van BRO Boxtel is door AGEL adviseurs een luchtkwaliteit onderzoek uitgevoerd ten behoeve van een herziening van het Bestemmingsplan Buitengebied Boxtel 2006 voor de locatie 'Koppenhoefstraat 14' te Boxtel. De nieuwe ruimtelijke ontwikkeling moet de realisatie mogelijk maken van een Classic Park en bestaat o.a. uit de aanwezigheid van een autowerkplaats, stallingsruimte, detailhandel, recreatieve doeleinden en de realisatie van een bedrijfswoning. In het vigerend bestemmingsplan heeft het plangebied de bestemmingen bedrijfsdoeleinden en agrarische doeleinden. In de nieuwe situatie zal met name sprake zijn van een recreatief gebruik.

In het kader van de ruimtelijke ordening procedure dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de wettelijke normen voor luchtkwaliteit.

Op grond van de 'Wet luchtkwaliteit' dient bij ruimtelijke ontwikkelingen primair te worden nagegaan of de luchtkwaliteit door de extra verkeersstromen of door wijzigingen in de bestaande verkeersstructuur, als gevolg van de ontwikkeling, negatief wordt beïnvloed en dat daardoor grenswaarden worden overschreden. Een ontwikkeling kan in principe een bijdrage leveren aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, vooral door de verkeersproductie van deze ontwikkeling.

## 2 PLANONTWIKKELING

Het plangebied ligt ten oosten van de woonplaats Boxtel en wordt ontsloten via de Koppenhoefstraat. Aan de westzijde van het plangebied is de Rijksweg A2 gesitueerd. De afstand van de rijksweg tot de plangrens bedraagt circa 65 meter.

Het gemiddeld aantal bezoekers wordt op jaarbasis geraamd op 30.000 m<sup>2</sup>. Het maximum aantal bezoekers op een weekenddag bedraagt 250 personen.

In figuur 2.1 is de situering van het plangebied in haar omgeving weergegeven.



Figuur 2.1: Plangebied rood omkaderd (bron: Google Earth).

### 3 TOETSINGSKADER

#### 3.1 Wet milieubeheer

De beoordeling van de luchtkwaliteit vindt plaats op grond van de Wet milieubeheer. De basis is te vinden in hoofdstuk 5, titel 2, van de Wet milieubeheer en in bijlage 2 bij deze wet waarin de verschillende grens- en richtwaarden zijn opgenomen. De grenswaarden in bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn afkomstig uit de Europese richtlijnen voor luchtkwaliteit en gelden voor de buitenlucht. Het gaat om de volgende stoffen: zwaveldioxide, stikstofdioxide, stikstofoxiden, zwevende deeltjes (PM<sub>10</sub> en vanaf 2015 PM<sub>2,5</sub>), lood, koolmonoxide, benzeen, ozon, arseen, cadmium, kwik, nikkel en PAK's.

Voor luchtkwaliteit zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>) de maatgevende stoffen. Andere stoffen uit het 'Wet luchtkwaliteit' hebben slechts een beperkte invloed op de luchtkwaliteit en worden daarom in het voorliggend onderzoek buiten beschouwing gelaten.

De onderstaande tabel 3.1 geeft de luchtkwaliteitseisen weer voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>.

Tabel 3.1: Luchtkwaliteitseisen voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>.

Stof	Type norm	Eis	Van kracht vanaf
NO <sub>2</sub>	Grenswaarde (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m <sup>3</sup> )	200	2015
	Plاندrempel voor zeer drukke verkeerssituaties (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden)		
	Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m <sup>3</sup> )	40	
	Plاندrempel (jaargemiddelde in µg/m <sup>3</sup> )		
PM <sub>10</sub>	Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m <sup>3</sup> )	40	2011
	Grenswaarde (24 uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m <sup>3</sup> )	50	

Het wettelijk stelsel zoals dat nu in de Wet milieubeheer is opgenomen kent belangrijke veranderingen ten opzichte van de regels die golden ten tijde van het Besluit luchtkwaliteit 2005. Die veranderingen hebben te maken met de manier waarop aan de grenswaarden dient te worden getoetst. Van belang zijn de introductie van het begrip 'niet in betekende mate bijdragen' (NIBM) en de mogelijkheid van programmatoetsing via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Daarnaast geldt de bepaling dat de concentratie zeezout die zich van nature in de buitenlucht bevindt, bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof (PM<sub>10</sub>) buiten beschouwing wordt gelaten.

#### 3.2 Tijdelijk verhoogde grenswaarden (derogatie)

De EU heeft Nederland in april 2009 (grotendeels) derogatie verleend, waardoor de bovengenoemde grenswaarden voor PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> pas in respectievelijk 2011 en 2015 van kracht zullen gaan worden. Tot 2015 geldt er voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) een verhoogde grenswaarde van 60 µg/m<sup>3</sup> (jaargemiddelde) en 300 µg/m<sup>3</sup> (uurgemiddelde). Tot 2011 gold er voor fijn stof (PM<sub>10</sub>) een verhoogde grenswaarde van 48 µg/m<sup>3</sup> (jaargemiddelde) en 75 µg/m<sup>3</sup> (24 uurgemiddelde, maximaal 35 dagen per jaar te overschrijden).

De betekenis van de tijdelijk verhoogde grenswaarden bij besluitvorming is beperkt omdat ze steeds in samenhang dient te worden gezien met de verplichting om in 2011 respectievelijk 2015 de grenswaarden te bereiken. Wel dient te worden gewaarborgd dat in de derogatieperiode, als gevolg van de ontwikkeling, de tijdelijke grenswaarden niet zal worden overschreden.

De relevante zichtjaren zijn derhalve 2011 (huidige situatie en grenswaarde voor PM<sub>10</sub> van kracht) en 2015 (grenswaarde voor NO<sub>2</sub> van kracht).

### 3.3 Uitvoeringsregels

Bij de Wet milieubeheer hoort een aantal uitvoeringsregels. Deze uitvoeringsregels zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (mr). Dit zijn:

- Besluit niet in betekenende mate bijdragen (Besluit NIBM) (Stb. 2007, 440);
- Regeling niet in betekende mate bijdragen (Stcrt. 2007, 218);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Stcrt. 2007, 220);
- Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007 (Stcrt. 2007, 218).
- Het Besluit gevoelige bestemming (luchtkwaliteitseisen) (Stb. 2009, 14).

#### 3.3.1 *Besluit 'Niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM)*

Als sprake is van een beperkte toename van de luchtverontreiniging die niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie NO<sub>2</sub> of PM<sub>10</sub> in de buitenlucht (NIBM), hoeft een project niet langer meer getoetst te worden, ongeacht of in de huidige situatie al sprake is van een overschrijding van grenswaarden. Dit volgt uit artikel 5.16, lid 1, sub c, van de Wet milieubeheer.

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Een project wordt als NIBM beschouwd als aannemelijk is, dat het project niet leidt tot een toename van de concentraties van NO<sub>2</sub> of PM<sub>10</sub> van meer dan 3% (1,2 µg/m<sup>3</sup>). De NIBM-regeling van 3% is gekoppeld aan de vaststelling van het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit).

De toetsing aan grenswaarden blijft bij de beoordeling van NIBM achterwege, ongeacht of in de huidige situatie al sprake is van een overschrijding van grenswaarden.

Bij de NIBM toets gaat het om de toename van de luchtverontreiniging in de omgeving als gevolg van de ontwikkeling, afgezet tegen de autonome ontwikkeling. Dit staat los van de heersende luchtkwaliteit ter plaatse van de ontwikkeling.

De planontwikkeling valt buiten de hierboven genoemde categorieën van projecten van de Regeling NIBM. Indien gemotiveerd kan worden dat een project binnen de getalsmatige grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt of de 3% grens niet overschrijdt, is geen verdere toetsing nodig. Uit artikel 4, eerste lid, van het Besluit NIBM volgt dat het project dan in ieder geval NIBM is.

#### 3.3.2 *Regeling beoordeling luchtkwaliteit*

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Als gevolg van artikel 35, zesde lid van de Rbl 2007 mogen concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens in de beoordeling van luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes buiten beschouwing worden gelaten.

De zeezoutcorrectie mag toegepast worden vanwege het aandeel van het relatief ongevaarlijke zeezout aan de concentratie PM<sub>10</sub>.

Gemiddeld over heel Nederland leidt het aandeel zeezout in de PM<sub>10</sub> concentratie tot 6 overschrijdingsdagen van de etmaalnorm per jaar meer.

De zeezoutcorrectie voor de jaargemiddelde concentratie dient te gebeuren door aftrek van een plaatsafhankelijke waarde conform de tabel zoals die is opgenomen in bijlage 4 van de Rbl 2007.

Voor de gemeente Boxtel bedraagt de plaatsafhankelijke waarde 3 µg/m<sup>3</sup>.

### *3.3.3 Projectsaldering*

De Wet luchtkwaliteit voorziet in de mogelijkheid van saldering. Met saldering wordt in het algemeen bedoeld dat een verslechtering van de kwaliteit van het milieu op een bepaalde locatie, wordt gecompenseerd door een verbetering op een andere locatie. Artikel 5.16, lid 1b onder 1 van de Wm spreekt over de luchtkwaliteit 'per saldo' verbetert of ten minste gelijk blijft. Bij het toepassen van saldering moet worden voldaan aan de eisen gesteld in artikel 5.16, lid 5 Wm en de Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007.

Voor de onderhavige ontwikkeling zijn er geen mogelijkheden voor projectsaldering.

### *3.3.4 Besluit gevoelige bestemmingen*

Op 16 januari 2009 is het Besluit gevoelige bestemmingen in werking getreden. Met deze Amvb wordt de vestiging van zogeheten 'gevoelige bestemmingen' in de nabijheid van provinciale en rijkswegen beperkt. Aangemerkt als gevoelige bestemming zijn:

- gebouwen met de bijbehorende terreinen van scholen,
- kinderdagverblijven en
- verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen.

Het besluit is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof en stikstofdioxide, met name kinderen, ouderen en zieken. Daartoe voorziet het besluit in zones waarbinnen luchtkwaliteitonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg.

Met betrekking tot de bestemmingen binnen de onderhavige ontwikkeling is het Besluit gevoelige bestemmingen niet van toepassing.

### *3.3.5 NSL*

De wet voorziet in het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een nationaal programma als bedoeld in artikel 5.12 van de Wet milieubeheer. Binnen het NSL werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren. Het NSL is een bundeling van regionale plannen en omvat alle geplande maatregelen en grote projecten die zonder maatregelen tot een overschrijding van de grenswaarden kunnen leiden. De in het NSL vermelde projecten kunnen na inwerkingtreding van het NSL zonder individuele toets aan de grenswaarden uitgevoerd worden.

Met ingang van 1 augustus 2009 is het NSL in werking getreden en heeft een looptijd van vijf jaar. Na vaststelling van het NSL zijn tussentijdse wijzigingen mogelijk welke aan de jaarlijkse monitoringsronde zijn gekoppeld.

De nieuwe ruimtelijke ontwikkeling is niet in het NSL opgenomen.

### 3.4 Toepasbaarheid en blootstelling

In artikel 22 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) staat dat de luchtkwaliteit wordt bepaald op plaatsen waar de bevolking 'kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is'. Hieruit blijkt dat de duur van de periode dat iemand (1 individu) gemiddeld wordt blootgesteld bepalend is voor de vraag of de luchtkwaliteit dient te worden beoordeeld.

Bij de bepaling of een verblijfstijd significant is, moet de verblijfstijd vergeleken worden met een jaar, dag of uur, afhankelijk van de vraag of er sprake is van een jaargemiddelde, een daggemiddelde of een uurgemiddelde grenswaarde voor een stof.

Voor fijn stof gelden twee normen: een jaargemiddelde norm en een daggemiddelde norm. Voor fijn stof blijkt dat wanneer de dagnorm wordt overschreden, de jaarnorm ook wordt overschreden. De dagnorm is daarmee bepalend. Voor fijn stof moet de verblijfstijd dus vergeleken worden met één dag.

Voor NO<sub>2</sub> is er een jaargemiddelde en een uurgemiddelde norm. Uit het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) komt naar voren dat een overschrijding van de uurgemiddelde norm (vrijwel) niet voorkomt. In de praktijk zal een bepaling van de plaatsen waar significante blootstelling in vergelijking met één uur plaatsvindt, over het algemeen niet nodig zijn behoudens bijvoorbeeld in het geval van grote puntbronnen, zoals grote stookinstallaties. Overschrijdingen van het jaargemiddelde komen vaker voor, maar hoeven alleen bepaald te worden op plaatsen waar de verblijfstijd significant is in vergelijking met één jaar.

Met betrekking tot de ontwikkeling dient te worden uitgegaan van een middelingstijd van een dag (etmaal). Dit houdt in dat ter plaatse van de ontwikkeling getoetst dient te worden op de daggemiddelde norm voor fijn stof.

De Rbl 2007 zijn met betrekking tot het toepasbaarheidsbeginsel en het blootstellingscriterium aanvullende voorschriften gesteld voor de beoordeling van de luchtkwaliteit bij wegen. In dat artikel wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende stoffen. Voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> geldt dat een meet- of rekenpunt:

1. representatief moet zijn voor een straatsegment met een lengte van minimaal 100 meter;
2. ligt op maximaal 10 meter van de wegrand;
3. wanneer binnen 10 meter geen representatief punt voor een straatsegment van 100 meter verkregen kan worden, mag het meet- of rekenpunt op grotere afstand liggen dan 10 meter van de wegrand, zodanig dat wél een representatief punt wordt verkregen.



## 4 UITGANGSPUNTEN

De gevolgen van de realisatie van de ontwikkeling op de luchtkwaliteit zijn recht evenredig met de wijzigingen in de verkeerssituatie als gevolg van de ontwikkeling. Dit houdt in dat de wijzigingen in de verkeerssituatie inzichtelijk dient te worden gemaakt. In dit verband kan de verkeersgeneratie van de oorspronkelijke situatie worden afgetrokken van de verkeersgeneratie van de voorgenomen ontwikkeling.

### 4.1 Onderzoeksgebied

In de Rbl 2007 is bepaald dat de luchtkwaliteit moet worden berekend voor die plaatsen waar de bevolking naar redelijke verwachting kan worden blootgesteld aan luchtverontreiniging waarbij de invloed van de ontwikkeling merkbaar zal zijn. Dit is het geval bij de Parallelweg en de Oude Rijksweg waarop het plangebied zal worden ontsloten.

### 4.2 Relevante zichtjaren

Verwijzend naar paragraaf 3.2 worden als relevante zichtjaren gehanteerd 2011 (huidige situatie en grenswaarde voor PM<sub>10</sub> van kracht) en 2015 (grenswaarde voor NO<sub>2</sub> van kracht).

### 4.3 Verkeerssituatie

#### 4.3.1 Huidige c.q. oorspronkelijke verkeersgeneratie

Op het perceel van de planlocatie was tot eind 2008 een eiersorteercentrum gevestigd. Omdat het bestemmingsplan zo'n bedrijfsvestiging in principe mogelijk maakt wordt de verkeersgeneratie van deze vestiging als een autonome situatie beschouwd.

Volgens de informatie van de initiatiefnemer kwamen was er sprake van circa 40 tot 50 vrachtwagens, met aanhanger, per dag gedurende 5 dagen per week. Daarnaast werkten er dan nog enkele tientallen medewerkers in het centrum die vaak tussen de middag thuis gingen eten en kwamen er verkopers en inkopers op gesprek aan de Koppenhoefstraat. Verwacht mag worden dat er circa 120 personenauto's en bestelwagens per dag het eiersorteercentrum aandeden.

In de oorspronkelijke situatie was er sprake van 40 vrachtwagens x 5/7 dagen x 2 bewegingen = 57 vrachtwagenbewegingen per etmaal en 120 personenauto's x 5/7 dagen x 2 bewegingen = 171 personenautobewegingen per weekdagetmaal.

De relevante ontsluitingsrichting is noordwaarts naar de N618.

#### 4.3.2 Verkeersgeneratie ontwikkeling

Met betrekking tot de verkeersgeneratie wordt uitgegaan van bezoekersscenario 1 van de verkeersparagraaf van de Haalbaarheidsstudie welke is opgesteld door BRO.

In dit scenario is bedraagt de verkeersgeneratie 67 motorvoertuigen per etmaal op werkdagen en 406 motorvoertuigen per etmaal op weekenddagen. Het weekdag gemiddelde bedraagt 164 motorvoertuigen per etmaal. Er wordt van uitgegaan dat per dag sprake is van 2 vrachtwagenbewegingen ten behoeve van de bevoorrading.

Voor de toetsing van de toename van de concentraties PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> voor de omgeving (langs wegen) dient te worden uitgegaan van jaargemiddelde. Het jaargemiddelde komt overeen met het weekdaggemiddelde van 164 motorvoertuigen per etmaal.

Voor de toetsing van de luchtkwaliteit ter plaatse van de ontwikkeling is, in verband met de middelingstijd van een dag (etmaal), alleen de daggemiddelde concentratie relevant (zie

paragraaf 3.4). Voor de verkeersgeneratie wordt hierbij uitgegaan van het maximale wekdaggemiddelde van 406 mvt/etmaal.

De relevante ontsluitingsrichting is noordwaarts naar de N618.

#### 4.3.3 Verkeersintensiteiten relevante wegen

Met betrekking tot het effect van de ontwikkeling op de luchtkwaliteit in de omgeving is de Koppenhoefstraat de meest relevante weg. Met betrekking tot de luchtkwaliteit ter plaatse van de ontwikkeling zijn zowel de Koppenhoefstraat als de Rijksweg A2 van belang.

In verband met een worstcase benadering wordt voor alle zichtjaren uitgegaan van de verkeersintensiteiten van 2020.

Met betrekking tot de verkeersintensiteit van de Koppenhoefstraat wordt uitgegaan van de cijfers uit de verkeersparagraaf van de Haalbaarheidsstudie welke is opgesteld door BRO. Met betrekking tot de voertuigverdeling wordt uitgegaan van de verkeerstelling Koppenhoefstraat t.h.v. huisnummer 14 gemeente Boxtel van juni 2009. Omdat het eiersorteercentrum ten tijde van de tellingen in 2009 niet meer in bedrijf was, zijn ten behoeve van het in beeld brengen van de autonome situatie de intensiteiten opgehoogd met de cijfers van paragraaf 4.3.1.

De verkeersgegevens van de A2 zijn aangeleverd door Rijkswaterstaat. Het betreft etmaalintensiteiten voor het jaar 2020 alsmede een verdeling over de beoordelingsperioden en voertuigcategorieën.

In bijlage 2 zijn de verkeersgegevens voor de autonome situatie en de plansituatie voor het jaar 2020 herleid. In de onderstaande tabellen 2.2 en 2.3 zijn de verkeersgegevens voor 2020 samengevat.

Tabel 2.2: Verkeersgegevens Koppenhoefstraat in 2020.

Parameter	Jaargemiddelde		Jaargemiddelde		Daggemiddelde*	
	Inclusief oorspronkelijke bestemming AUTONOME SITUATIE		Inclusief ontwikkeling PLANSITUATIE		Inclusief ontwikkeling PLANSITUATIE	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Etmaalintensiteit 2020	1.557		1.493		1.581	
<u>Gemidd. dag uur</u>		<u>6,6%</u>		<u>6,5%</u>		<u>6,6%</u>
lichte mvt	1.048,7	85,4%	1.039,7	89,3%	1.117,7	89,3%
middelzware mvt	81,2	6,6%	81,2	7,0%	89,2	7,1%
zware mvt	98,0	8,0%	43,0	3,7%	45,0	3,6%
<u>Gemidd. avond uur</u>		<u>3,7%</u>		<u>3,8%</u>		<u>3,6%</u>
lichte mvt	207,8	91,4%	207,8	91,4%	207,8	91,4%
middelzware mvt	12,5	5,5%	12,5	5,5%	12,5	5,5%
zware mvt	7,1	3,1%	7,1	3,1%	7,1	3,1%
<u>Gemidd. nacht uur</u>		<u>0,8%</u>		<u>0,9%</u>		<u>0,8%</u>
lichte mvt	89,2	87,7%	89,2	87,7%	89,2	87,7%
middelzware mvt	8,9	8,8%	8,9	8,8%	8,9	8,8%
zware mvt	3,6	3,5%	3,6	3,5%	3,6	3,5%
<u>totalen per etmaal</u>						
lichte mvt	1.345,7	86,4%	1.336,7	89,5%	1.414,7	89,5%
middelzware mvt	102,6	6,6%	102,6	6,9%	110,6	7,0%
zware mvt	108,7	7,0%	53,7	3,6%	55,7	3,5%

\*) Hoogste waarde (=weekenddag).

Tabel 2.3: Verkeersgegevens Rijksweg A2 in 2020.

<i>Parameter</i>	<i>Aantal</i>	<i>%</i>
<u>Gemiddeld dag uur</u>		<u>6,45</u>
Lichte mvt	72.556	83,4
Middelzware mvt	7.221	8,3
Zware mvt	7.221	8,3
<u>Gemiddeld avond uur</u>		<u>3,27</u>
Lichte mvt	13.114	89,2
Middelzware mvt	794	5,4
Zware mvt	794	5,4
<u>Gemiddeld nacht uur</u>		<u>1,19</u>
Lichte mvt	8.025	75
Middelzware mvt	888	8,3
Zware mvt	1.787	16,7
Totaal per etmaal	112.400	100,0%
Lichte mvt	93.695	83,36%
Middelzware mvt	8.903	7,92%
Zware mvt	9.802	8,72%

## 5 CONCENTRATIEBEREKENINGEN

### 5.1 Rekenmodel

De concentraties PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> zijn berekend met de rekenmethode ISL2. Het luchtkwaliteitsmodel ISL2 is een implementatie van standaardrekenmethode 2 (SRM2) zoals omschreven in de Rbl 2007 en is bedoeld voor situaties waarin de weg loopt door open terrein waarbij in de directe omgeving van de weg weinig obstakels zijn die van invloed kunnen zijn op de verspreiding van de concentraties.

### 5.2 Invoergegevens

De keuze van de beoordelingslocaties is gebaseerd op het blootstellings- en toepasbaarheidsbeginsel van de Rbl 2007 (zie paragraaf 3.4). De beoordelingslocaties betreffen de woningen langs de Koppenhoefstraat tussen het perceel van de ontwikkeling naar het noorden en het perceel van de ontwikkeling zelf. Met betrekking tot het perceel van de ontwikkeling zijn, ter oriëntatie van de situatie op het perceel, beoordelingspunten op de grens aan de voorzijde en op de grens aan de achterzijde geplaatst.

### 5.3 Berekeningsresultaten

#### 5.3.1 Resultaten en toetsing langs wegen (omgeving)

In de onderstaande tabellen 5.1 en 5.2 zijn de berekeningsresultaten samengevat voor de stoffen NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> ter plaatse van de woningen langs de Koppenhoefstraat.

De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.1: Berekeningsresultaten zichtjaar 2011.

Ident.	Omschrijving	2011	NO <sub>2</sub>			PM <sub>10</sub>			Excl. zeezout	PM <sub>10</sub>
			Jaargem.	Dbl. telling	Achtergr.	Jaargem.	Dbl. telling	Achtergr.		
Grenswaarde			40			40				35
1	Koppenhoefstraat 12	autonoom	24,34	4,4	18,2	25,67	0,7	25,1	22,67	11
		plan	24,27	4,4	18,2	25,66	0,7	25,1	22,66	11
		toename	-0,1	0	0	0	0	0	0	0
2	Geelderseweg 4	autonoom	22,75	4,4	18,2	25,51	0,7	25,1	22,51	11
		plan	22,69	4,4	18,2	25,51	0,7	25,1	22,51	11
		toename	-0,1	0	0	0	0	0	0	0
3	Koppenhoefstraat 10	autonoom	23,27	4,4	18,2	25,55	0,7	25,1	22,55	11
		plan	23,14	4,4	18,2	25,55	0,7	25,1	22,55	11
		toename	-0,1	0	0	0	0	0	0	0
4	Koppenhoefstraat 5	autonoom	22,53	4,4	18,2	25,48	0,7	25,1	22,48	11
		plan	22,37	4,4	18,2	25,48	0,7	25,1	22,48	11
		toename	-0,2	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 5.2: Berekeningsresultaten zichtjaar 2015.

Ident.	Omschrijving	2015	NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub>
			Jaargem.	Dbt.telling	Achtergr.	Jaargem.	Dbt.telling	Achtergr.	Excl.zeezout	#overschr.
<i>Grenswaarde</i>			40			40			35	
1	Koppenhoefstraat 12	autonoom	21,19	3,7	16,5	24,61	0,5	24,2	21,61	9
		plan	21,14	3,7	16,5	24,61	0,5	24,2	21,61	9
		toename	-0,1	0	0	0	0	0	0	0
2	Geelderseweg 4	autonoom	19,97	3,7	16,5	24,50	0,5	24,2	21,50	9
		plan	19,91	3,7	16,5	24,50	0,5	24,2	21,50	9
		toename	-0,1	0	0	0	0	0	0	0
3	Koppenhoefstraat 10	autonoom	20,38	3,7	16,5	24,53	0,5	24,2	21,53	9
		plan	20,27	3,7	16,5	24,53	0,5	24,2	21,53	9
		toename	-0,1	0	0	0	0	0	0	0
4	Koppenhoefstraat 5	autonoom	19,84	3,7	16,5	24,48	0,5	24,2	21,48	9
		plan	19,70	3,7	16,5	24,47	0,5	24,2	21,47	9
		toename	-0,1	0	0	0	0	0	0	0

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat in geen van de zichtjaren de grenswaarden van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> worden overschreden. Uit de berekeningsresultaten blijkt tevens een lichte afname van de concentratie NO<sub>2</sub>.

### 5.3.2 Resultaten en toetsing ter plaatse van de ontwikkeling

In de onderstaande tabel 5.4 zijn de berekeningsresultaten samengevat voor het aantal maal per jaar dat de etmaalwaarde van PM<sub>10</sub> ter plaatse van de ontwikkeling wordt overschreden. Het maximaal aantal van 35 dagen wordt niet overschreden. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.4: Berekeningsresultaten overschrijdingen van de etmaalwaarden per jaar ter plaatse van de ontwikkeling.

Ident.	Omschrijving	2011	2015
		PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub>
		#overschr.	#overschr.
<i>Grenswaarde</i>		35	35
5	Terrein Classic Park voorgrens perceel	11	9
6	Terrein Classic Park voorgrens perceel	12	9
7	Terrein Classic Park voorgrens perceel	12	9
8	Terrein Classic Park achtergrens perceel	14	11
9	Terrein Classic Park achtergrens perceel	14	11
10	Terrein Classic Park achtergrens perceel	14	11

## 6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van BRO Boxtel is door AGEL adviseurs een luchtkwaliteit onderzoek uitgevoerd ten behoeve van een herziening van het Bestemmingsplan Buitengebied Boxtel 2006 voor de locatie 'Koppenhoefstraat 14' te Boxtel. De nieuwe ruimtelijke ontwikkeling moet de realisatie mogelijk maken van een Classic Park en bestaat o.a. uit de aanwezigheid van een autowerkplaats, stallingsruimte, detailhandel, recreatieve doeleinden en de realisatie van een bedrijfswoning. In het vigerend bestemmingsplan heeft het plangebied de bestemmingen bedrijfsdoeleinden en agrarische doeleinden. In de nieuwe situatie zal met name sprake zijn van een recreatief gebruik.

In het kader van de ruimtelijke ordening procedure dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de wettelijke normen voor luchtkwaliteit.

De relevante zichtjaren zijn 2011 (huidige situatie en de grenswaarde voor  $PM_{10}$  van kracht) en 2015 (grenswaarde voor  $NO_2$  van kracht).

Op de planlocatie was tot voor kort sprake van een vestiging van een eiersorteercentrum. Omdat het bestemmingsplan zo'n bedrijfsvestiging in principe mogelijk maakt wordt de verkeersgeneratie van deze vestiging als een autonome situatie beschouwd. Met betrekking tot het effect van de ontwikkeling op de luchtkwaliteit in de omgeving is de Koppenhoefstraat de meest relevante weg. Met betrekking tot de luchtkwaliteit ter plaatse van de ontwikkeling zijn zowel de Koppenhoefstraat als de Rijksweg A2 van belang. De verkeersgegevens van de Koppenhoefstraat zijn aangeleverd door de gemeente Boxtel en de opdrachtgever. De verkeersgegevens van de A2 zijn aangeleverd door Rijkswaterstaat. De relevante ontsluitingsrichting is noordwaarts naar de N618.

De keuze van de toetsingscriteria en beoordelingslocaties is gebaseerd op het blootstellings- en toepasbaarheidsbeginsel van de Rbl 2007. De beoordelingslocaties betreffen de woningen langs de Koppenhoefstraat tussen het perceel van de ontwikkeling en de N618 en het perceel van de ontwikkeling zelf. Met betrekking tot de luchtkwaliteit ter plaatse van de ontwikkeling zijn de beoordelingspunten op de perceelsgrens aan de voorzijde en op de perceelsgrens aan de achterzijde geplaatst.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat langs de Koppenhoefstraat in geen van de zichtjaren de grenswaarden van  $NO_2$  en  $PM_{10}$  worden overschreden. Uit de berekeningsresultaten blijkt tevens een lichte afname van de concentratie  $NO_2$ .

Ter plaatse van de ontwikkeling is alleen de etmaalnorm voor  $PM_{10}$  relevant. Deze wordt niet overschreden.

Geconcludeerd kan worden dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.

## **BIJLAGE 1**

Situatiekaart





## **BIJLAGE 2**

Verkeersintensiteiten

**Koppenhoefstraat**

Parameter	Jaargemiddelde		Jaargemiddelde		Jaargemiddelde		Jaargemiddelde		Daggemiddelde	
	Zonder oorspronkelijke bestemming (telling 06/2009)		Zonder oorspronkelijke bestemming		Inclusief oorspronkelijke bestemming AUTONOME SITUATIE		Inclusief ontwikkeling PLANSITUATIE		Inclusief ontwikkeling PLANSITUATIE	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Etmaalintensiteit 2009	1.490									
Etmaalintensiteit 2020			1.329		1.557		1.493		1.581	
Gemidd. dag uur		6,3%		6,3%		6,6%		6,5%		6,6%
lichte mvt	984	87,8%	877,7	87,8%	1.048,7	85,4%	1.039,7	89,3%	1.117,7	89,3%
middelzware mvt	91	8,1%	81,2	8,1%	81,2	6,6%	81,2	7,0%	89,2	7,1%
zware mvt	46	4,1%	41,0	4,1%	98,0	8,0%	43,0	3,7%	45,0	3,6%
Gemidd. avond uur		4,3%		4,3%		3,7%		3,8%		3,6%
lichte mvt	233	91,4%	207,8	91,4%	207,8	91,4%	207,8	91,4%	207,8	91,4%
middelzware mvt	14	5,5%	12,5	5,5%	12,5	5,5%	12,5	5,5%	12,5	5,5%
zware mvt	8	3,1%	7,1	3,1%	7,1	3,1%	7,1	3,1%	7,1	3,1%
Gemidd. nacht uur		1,0%		1,0%		0,8%		0,9%		0,8%
lichte mvt	100	87,7%	89,2	87,7%	89,2	87,7%	89,2	87,7%	89,2	87,7%
middelzware mvt	10	8,8%	8,9	8,8%	8,9	8,8%	8,9	8,8%	8,9	8,8%
zware mvt	4	3,5%	3,6	3,5%	3,6	3,5%	3,6	3,5%	3,6	3,5%
<u>totalen per etmaal</u>										
lichte mvt	1.317	88,4%	1.174,7	88,4%	1.345,7	86,4%	1.336,7	89,5%	1.414,7	89,5%
middelzware mvt	115	7,7%	102,6	7,7%	102,6	6,6%	102,6	6,9%	110,6	7,0%
zware mvt	58	3,9%	51,7	3,9%	108,7	7,0%	53,7	3,6%	55,7	3,5%

**A2**

Parameter	Jaargemiddelde	
	Aantal	%
Etmaalintensiteit 2020	112.400	
Gemidd. dag uur		6,5%
lichte mvt	72.556	83,4%
middelzware mvt	7.221	8,3%
zware mvt	7.221	8,3%
Gemidd. avond uur		3,3%
lichte mvt	13.114	89,2%
middelzware mvt	794	5,4%
zware mvt	794	5,4%
Gemidd. nacht uur		1,2%
lichte mvt	8.025	75,0%
middelzware mvt	888	8,3%
zware mvt	1.787	16,7%
<u>totalen per etmaal</u>		
lichte mvt	93.695	83,4%
middelzware mvt	8.903	7,9%
zware mvt	9.802	8,7%

## **BIJLAGE 3**

Berekeningsinvoergegevens

D03 Onderzoek luchtkwaliteit  
 Bestemmingsplan Buitengebied Boxtel 2006 Herziening Koppenhoefstraat

AGEL adviseurs  
 20100242, bijlage 3

Model:2011 autonoom  
 Groep:hoofdgroep  
 Lijst van wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Start km	Eind km	V_Type	wegligging	Hoogte	Strokenbeeld	Breedte	Q_Etmaal	%LV	%MV	%ZV	%Cong_LV	%Cong_MV
01	Koppenhoefstraat	0,00	0,00	Buitenweg	Normaal	0	VAK_2x1S (7m)	7	1557	86,40	6,60	7,00	0,00	0,00
02	Rijksweg A2	0,00	0,00	Snelweg 120	Normaal	0	VAK_2x2 (26m)	26	112400	83,36	7,92	8,72	0,00	0,00

D03 Onderzoek luchtkwaliteit  
Bestemmingsplan Buitengebied Boxtel 2006 Herziening Koppenhoefstraat

AGEL adviseurs  
20100242, bijlage 3

Model:2011 autonoom  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	%Cong_ZV	TScherM_L	HScherM_L	DScherM_L	TScherM_R	HScherM_R	DScherM_R
01	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
02	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0

D03 Onderzoek luchtkwaliteit  
Bestemmingsplan Buitengebied Boxtel 2006 Herziening Koppenhoefstraat

AGEL adviseurs  
20100242, bijlage 3

Model:2011 plan, omgeving  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Start km	Eind km	V_Type	wegligging	Hoogte	Strokenbeeld	Breedte	Q_Etmaal	%LV	%MV	%ZV	%Cong_LV	%Cong_MV
01	Koppenhoefstraat	0,00	0,00	Buitenweg	Normaal	0	VAK_2x1S (7m)	7	1493	89,50	6,90	3,60	0,00	0,00
02	Rijksweg A2	0,00	0,00	Snelweg 120	Normaal	0	VAK_2x2 (26m)	26	112400	83,36	7,92	8,72	0,00	0,00

D03 Onderzoek luchtkwaliteit  
Bestemmingsplan Buitengebied Boxtel 2006 Herziening Koppenhoefstraat

AGEL adviseurs  
20100242, bijlage 3

Model:2011 plan, omgeving  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	%Cong_ZV	TScherm_L	HScherm_L	DScherm_L	TScherm_R	HScherm_R	DScherm_R
01	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
02	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0

D03 Onderzoek luchtkwaliteit  
 Bestemmingsplan Buitengebied Boxtel 2006 Herziening Koppenhoefstraat

AGEL adviseurs  
 20100242, bijlage 3

Model:2011 plan, t.p.v. ontwikkeling  
 Groep:hoofdgroep  
 Lijst van wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Start km	Eind km	V_Type	wegligging	Hoogte	Strokenbeeld	Breedte	Q_Etmaal	%LV	%MV	%ZV	%Cong_LV	%Cong_MV
01	Koppenhoefstraat	0,00	0,00	Buitenweg	Normaal	0	VAK_2x1S (7m)	7	1581	89,50	7,00	3,50	0,00	0,00
02	Rijksweg A2	0,00	0,00	Snelweg 120	Normaal	0	VAK_2x2 (26m)	26	112400	83,36	7,92	8,72	0,00	0,00



D03 Onderzoek luchtkwaliteit  
Bestemmingsplan Buitengebied Boxtel 2006 Herziening Koppenhoefstraat

AGEL adviseurs  
20100242, bijlage 3

Model:2011 plan, t.p.v. ontwikkeling  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	%Cong_ZV	TScherm_L	HScherm_L	DScherm_L	TScherm_R	HScherm_R	DScherm_R
01	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
02	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0

D03 Onderzoek luchtkwaliteit  
 Bestemmingsplan Buitengebied Boxtel 2006 Herziening Koppenhoefstraat

AGEL adviseurs  
 20100242, bijlage 3

Model:2015 autonoom  
 Groep:hoofdgroep  
 Lijst van wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Start km	Eind km	V_Type	wegligging	Hoogte	Strokenbeeld	Breedte	Q_Etmaal	%LV	%MV	%ZV	%Cong_LV	%Cong_MV
01	Koppenhoefstraat	0,00	0,00	Buitenweg	Normaal	0	VAK_2x1S ( 7m)	7	1557	86,40	6,60	7,00	0,00	0,00
02	Rijksweg A2	0,00	0,00	Snelweg 120	Normaal	0	VAK_2x2 (26m)	26	112400	83,36	7,92	8,72	0,00	0,00

D03 Onderzoek luchtkwaliteit  
Bestemmingsplan Buitengebied Boxtel 2006 Herziening Koppenhoefstraat

AGEL adviseurs  
20100242, bijlage 3

Model:2015 autonoom  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	%Cong_ZV	TScherM_L	HScherM_L	DScherM_L	TScherM_R	HScherM_R	DScherM_R
01	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
02	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0

D03 Onderzoek luchtkwaliteit  
Bestemmingsplan Buitengebied Boxtel 2006 Herziening Koppenhoefstraat

AGEL adviseurs  
20100242, bijlage 3

Model:2015 plan, omgeving  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Start km	Eind km	V_Type	wegligging	Hoogte	Strokenbeeld	Breedte	Q_Etmaal	%LV	%MV	%ZV	%Cong_LV	%Cong_MV
01	Koppenhoefstraat	0,00	0,00	Buitenweg	Normaal	0	VAK_2x1S (7m)	7	1493	89,50	6,90	3,60	0,00	0,00
02	Rijksweg A2	0,00	0,00	Snelweg 120	Normaal	0	VAK_2x2 (26m)	26	112400	83,36	7,92	8,72	0,00	0,00

D03 Onderzoek luchtkwaliteit  
Bestemmingsplan Buitengebied Boxtel 2006 Herziening Koppenhoefstraat

AGEL adviseurs  
20100242, bijlage 3

Model:2015 plan, omgeving  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	%Cong_ZV	TScherm_L	HScherm_L	DScherm_L	TScherm_R	HScherm_R	DScherm_R
01	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
02	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0

D03 Onderzoek luchtkwaliteit  
Bestemmingsplan Buitengebied Boxtel 2006 Herziening Koppenhoefstraat

AGEL adviseurs  
20100242, bijlage 3

Model:2015 plan, t.p.v. ontwikkeling  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Start km	Eind km	V_Type	wegligging	Hoogte	Strokenbeeld	Breedte	Q_Etmaal	%LV	%MV	%ZV	%Cong_LV	%Cong_MV
01	Koppenhoefstraat	0,00	0,00	Buitenweg	Normaal	0	VAK_2x1S (7m)	7	1581	89,50	7,00	3,50	0,00	0,00
02	Rijksweg A2	0,00	0,00	Snelweg 120	Normaal	0	VAK_2x2 (26m)	26	112400	83,36	7,92	8,72	0,00	0,00

D03 Onderzoek luchtkwaliteit  
Bestemmingsplan Buitengebied Boxtel 2006 Herziening Koppenhoefstraat

AGEL adviseurs  
20100242, bijlage 3

Model:2015 plan, t.p.v. ontwikkeling  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	%Cong_ZV	TScherm_L	HScherm_L	DScherm_L	TScherm_R	HScherm_R	DScherm_R
01	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
02	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0

## **BIJLAGE 4**

Berekeningsresultaten



Resultaten voor model: 2011 autonoom  
 - Achtergrondconcentraties: 2011  
 - Emissiefactoren: 2011  
 - Meteogegevens: 1995..2004

		NO2						PM10					O3		NOx
Ident.	Omschrijving	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Fr. NO2	#overschr.	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Excl.zeezout	#overschr.	Achtergr.	Dbl.telling	Jaargem.	
01	Koppenhoefstraat 12	24,34	4,40	18,20	0,15	0	25,67	0,70	25,10	22,67	11	44,70	-3,20	12,86	
02	Geelderseweg 4	22,75	4,40	18,20	0,17	0	25,51	0,70	25,10	22,51	11	44,70	-3,20	9,40	
03	Koppenhoefstraat 10	23,27	4,40	18,20	0,15	0	25,55	0,70	25,10	22,55	11	44,70	-3,20	10,45	
04	Koppenhoefstraat 5	22,53	4,40	18,20	0,15	0	25,48	0,70	25,10	22,48	11	44,70	-3,20	8,98	

Resultaten voor model: 2011 plan, omgeving  
 - Achtergrondconcentraties: 2011  
 - Emissiefactoren: 2011  
 - Meteogegevens: 1995..2004

		NO2					PM10					O3		NOx
Ident.	Omschrijving	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Fr. NO2	#overschr.	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Excl.zeezout	#overschr.	Achtergr.	Dbl.telling	Jaargem.
01	Koppenhoefstraat 12	24,27	4,40	18,20	0,16	0	25,66	0,70	25,10	22,66	11	44,70	-3,20	12,68
02	Geelderseweg 4	22,69	4,40	18,20	0,17	0	25,51	0,70	25,10	22,51	11	44,70	-3,20	9,24
03	Koppenhoefstraat 10	23,14	4,40	18,20	0,16	0	25,55	0,70	25,10	22,55	11	44,70	-3,20	10,16
04	Koppenhoefstraat 5	22,37	4,40	18,20	0,16	0	25,48	0,70	25,10	22,48	11	44,70	-3,20	8,60

Resultaten voor model: 2015 autonoom  
 - Achtergrondconcentraties: 2015  
 - Emissiefactoren: 2015  
 - Meteogegevens: 1995..2004

		NO2					PM10					O3		NOx
Ident.	Omschrijving	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Fr. NO2	#overschr.	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Excl.zeezout	#overschr.	Achtergr.	Dbl.telling	Jaargem.
01	Koppenhoefstraat 12	21,19	3,70	16,50	0,16	0	24,61	0,50	24,20	21,61	9	45,90	-2,60	9,20
02	Geelderseweg 4	19,97	3,70	16,50	0,18	0	24,50	0,50	24,20	21,50	9	45,90	-2,60	6,74
03	Koppenhoefstraat 10	20,38	3,70	16,50	0,16	0	24,53	0,50	24,20	21,53	9	45,90	-2,60	7,54
04	Koppenhoefstraat 5	19,84	3,70	16,50	0,16	0	24,48	0,50	24,20	21,48	9	45,90	-2,60	6,53

Resultaten voor model: 2015 plan, omgeving  
 - Achtergrondconcentraties: 2015  
 - Emissiefactoren: 2015  
 - Meteogegevens: 1995..2004

		NO2						PM10					O3		NOx
Ident.	Omschrijving	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Fr. NO2	#overschr.	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Excl.zeezout	#overschr.	Achtergr.	Dbl.telling	Jaargem.	
01	Koppenhoefstraat 12	21,14	3,70	16,50	0,17	0	24,61	0,50	24,20	21,61	9	45,90	-2,60	9,06	
02	Geelderseweg 4	19,91	3,70	16,50	0,19	0	24,50	0,50	24,20	21,50	9	45,90	-2,60	6,61	
03	Koppenhoefstraat 10	20,27	3,70	16,50	0,17	0	24,53	0,50	24,20	21,53	9	45,90	-2,60	7,31	
04	Koppenhoefstraat 5	19,70	3,70	16,50	0,17	0	24,47	0,50	24,20	21,47	9	45,90	-2,60	6,22	

Ident.	Omschrijving	NO2					PM10					O3		NOx
		Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Fr. NO2	#overschr.	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Excl.zeezout	#overschr.	Achtergr.	Dbl.telling	Jaargem.
05	Terrein Classic Park voorgrens perceel	24,88	4,40	18,20	0,16	0	25,72	0,70	25,10	22,72	11	44,70	-3,20	14,01
06	Terrein Classic Park voorgrens perceel	26,26	4,40	18,20	0,16	0	25,85	0,70	25,10	22,85	12	44,70	-3,20	16,90
07	Terrein Classic Park voorgrens perceel	27,70	4,40	18,20	0,16	0	26,00	0,70	25,10	23,00	12	44,70	-3,20	20,19
08	Terrein Classic Park achtergrens perceel	33,86	4,40	18,20	0,16	0	26,77	0,70	25,10	23,77	14	44,70	-3,20	37,40
09	Terrein Classic Park achtergrens perceel	33,92	4,40	18,20	0,16	0	26,76	0,70	25,10	23,76	14	44,70	-3,20	37,29
10	Terrein Classic Park achtergrens perceel	33,84	4,40	18,20	0,16	0	26,74	0,70	25,10	23,74	14	44,70	-3,20	36,70

Ident.	Omschrijving	NO2					PM10					O3		NOx
		Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Fr. NO2	#overschr.	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Excl.zeezout	#overschr.	Achtergr.	Dbl.telling	Jaargem.
05	Terrein Classic Park voorgrens perceel	21,62	3,70	16,50	0,17	0	24,65	0,50	24,20	21,65	9	45,90	-2,60	10,06
06	Terrein Classic Park voorgrens perceel	22,71	3,70	16,50	0,17	0	24,74	0,50	24,20	21,74	9	45,90	-2,60	12,10
07	Terrein Classic Park voorgrens perceel	23,86	3,70	16,50	0,17	0	24,85	0,50	24,20	21,85	9	45,90	-2,60	14,43
08	Terrein Classic Park achtergrens perceel	28,86	3,70	16,50	0,18	0	25,40	0,50	24,20	22,40	11	45,90	-2,60	26,57
09	Terrein Classic Park achtergrens perceel	28,91	3,70	16,50	0,18	0	25,40	0,50	24,20	22,40	11	45,90	-2,60	26,49
10	Terrein Classic Park achtergrens perceel	28,85	3,70	16,50	0,18	0	25,38	0,50	24,20	22,38	11	45,90	-2,60	26,08