

luchtkwaliteitsonderzoek

**nieuwbouw Ugd4  
Weesperzijdestrook,  
Wibautstraat 198-210  
te Amsterdam**

**stadsdeel Oost-Watergraafsmeer**

25 januari 2007

projectnummer 62143



# INHOUD

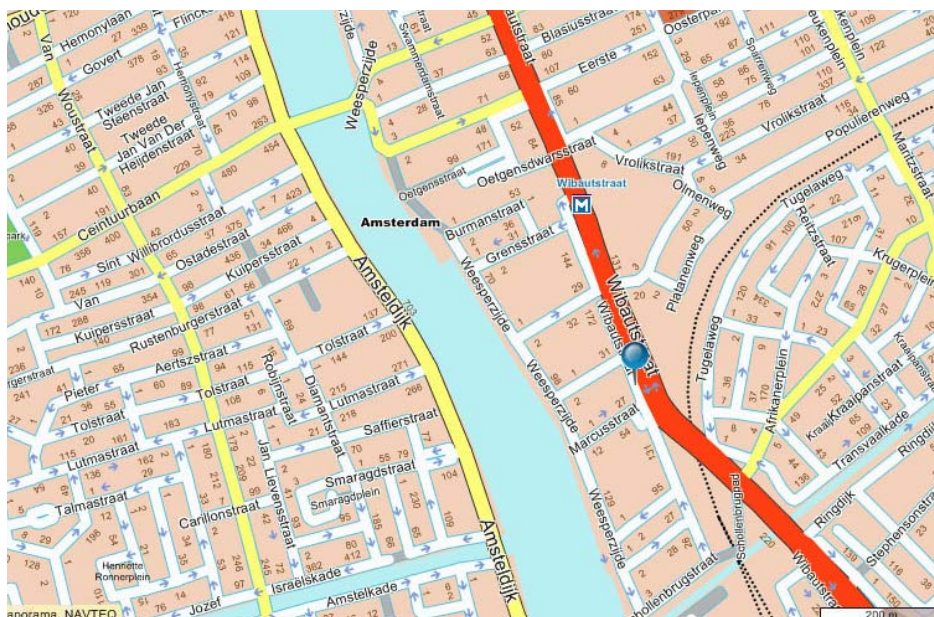
<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>1</b>
1.1	SITUATIESCHETS	1
1.2	DOEL VAN HET ONDERZOEK	1
<b>2</b>	<b>WETTELIJK KADER</b>	<b>2</b>
2.1	BESLUIT LUCHTKWALITEIT 2005	2
2.2	WET OP DE RUIMTELIJKE ORDENING	3
<b>3</b>	<b>ONDERZOEKSGEGEVENS</b>	<b>4</b>
3.1	HET PLANGEBIED MET BIJBEHOREND INITIATIEF	4
3.2	HET STUDIEGEBIED	6
<b>4</b>	<b>UITGANGSPUNTEN EN METHODE VAN ONDERZOEK</b>	<b>7</b>
4.1	CONCENTRATIES LOOD, ZWAVELDIOXIDE, KOOLMONOXIDE EN BENZEEN	7
4.2	ONDERZOEKSMOMENTEN	7
4.3	ONDERZOEKSMODELLEN	7
4.4	CRITERIA TER BEPALING VAN DE CONCENTRATIES STIKSTOFDIOXIDE EN FIJN STOF	8
<b>5</b>	<b>CONCENTRATIEBEREKENINGEN</b>	<b>10</b>
5.1	DE LUCHTKWALITEIT IN HET STUDIEGEBIED	10
5.2	INVLOED VAN HET INITIATIEF OP DE LUCHTKWALITEIT	11
	<b>CONCLUSIES</b>	<b>12</b>
	<b>BIJLAGE A</b>	
	VERKEERSGEGEVENS	
	<b>BIJLAGE B</b>	
	BEREKENING VAN DE LUCHTKWALITEIT IN HET STUDIEGEBIED	
	<b>BIJLAGE C</b>	
	CONCENTRATIES LOOD, ZWAVELDIOXIDE EN KOOLMONOXIDE	



# 1 INLEIDING

## 1.1 SITUATIESCHETS

Het stadsdeel Oost/Watersgraafsmeer in de gemeente Amsterdam is voornemens medewerking te verlenen aan een initiatief van MUL Projectontwikkeling (zie figuur 1). Zij heeft een ruimtelijke visie & randvoorwaarden aangeboden voor een deel van het gebied met de bestemming "Ugd4" van het bestemmingsplan Weesperzijdestrook. MUL Projectontwikkeling is van plan aan de Wibautstraat 198-210 het huidige gebouw met 81 woningen te sloten en te vervangen door circa 80 nieuwe (grotere) woningen en circa 1000 m<sup>2</sup> commerciële ruimte verdeelt in kleinere units (kantoorfunctie, dienstverlende functies, kleinschalige detailhandel). Tevens komt er een 2-laagse ondergrondse parkeergarage met circa 80 parkeerplaatsen.



figuur 1. globale ligging plangebied

Mede op basis van de gepresenteerde visie van MUL projectontwikkeling en de uitwerking van stedenbouwkundige regels voor de Wibautstraat wordt een uitwerking gemaakt van het bestemmingsplan dat in 2000 is goedgekeurd.

## 1.2 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Blk2005) koppelt de Europese normen voor luchtkwaliteit aan de ruimtelijke ordening in Nederland. Initiatieven voor ruimtelijke ontwikkelingen moeten bij de vaststelling van het ruimtelijk plan dat de ontwikkeling planologisch toestaat, worden getoetst aan de normen uit het Blk2005.

De Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) schrijft verder voor dat bij een vaststelling, herziening of vrijstelling van het vigerende bestemmingsplan er sprake moet zijn van 'een goede ruimtelijke ordening'. De luchtkwaliteit op de ontwikkelingslocatie en de invloed van het initiatief op de luchtkwaliteit moeten worden betrokken in deze afweging.

Onderhavig onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in de gevolgen voor de luchtkwaliteit door het beoogde initiatief en de kwaliteit van de buitenlucht ter plaatse.

## 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 BESLUIT LUCHTKWALITEIT 2005

De Europese Unie heeft luchtkwaliteitsnormen vastgesteld die het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging tot doel hebben. Deze normen zijn minimumvoorschriften: lidstaten kunnen strengere normen hanteren, bijvoorbeeld ter bescherming van de gezondheid van bijzonder kwetsbare bevolkingscategorieën, zoals kinderen en ziekenhuispatiënten<sup>1</sup>.

Ook Nederland heeft deze luchtkwaliteitsnormen opgenomen in nationale wetgeving. Op 5 augustus 2005 is het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Blk2005) in werking getreden. Het Blk2005 is primair gericht op het voorkomen van negatieve effecten op de gezondheid van de mens. Het besluit kent grenswaarden voor de stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijn stof (PM<sub>10</sub>), benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), lood (Pb) en koolmonoxide (CO). Deze grenswaarden geven het kwaliteitsniveau van de buitenlucht aan dat, binnen een bepaalde termijn, in acht moet worden genomen. Tot en met 2009 zijn plandrempels gedefinieerd voor stikstofdioxide en benzeen. Een overschrijding van de grenswaarde wordt getolereerd mits wordt voldaan aan de plandrempel. Jaarlijks neemt de toegestane overschrijdingsmarge af zodat de grenswaarde op 1 januari 2010 wordt bereikt.

Artikel 7, lid 2 van het Blk2005 schrijft voor dat een bestuursorgaan in ieder geval de normen van het Besluit luchtkwaliteit 2005 in acht dient te nemen bij gebruik van bevoegdheden en toepassingen van wettelijke voorschriften als initiatieven tot ruimtelijke plannen, verkeersbesluiten, veranderingen bij Wm-inrichtingen en milieuplannen. Het milieuthema luchtkwaliteit krijgt hiermee tevens een duidelijke plaats in het ruimtelijke planproces. Dit houdt in dat de luchtkwaliteit - ook na realisatie van het initiatief - moet voldoen aan de grenswaarden voor de stoffen genoemd in het Blk2005.

Als de luchtkwaliteit niet voldoet aan deze grenswaarden c.q. plandrempels, biedt artikel 7 lid 3 van het Blk2005 een mogelijkheid om alsnog aan het besluit te kunnen voldoen. Dit geldt voor een initiatief waarvan kan worden aangetoond dat:

- Per saldo de concentratie van de desbetreffende stof in de buitenlucht niet verslechtert of mogelijk zelfs verbetert. De regeling Saldering luchtkwaliteit 2005 geeft aan dat in zo'n geval kan worden volstaan worden met een beschrijving in kwalitatieve zin van de gevolgen van het initiatief voor de luchtkwaliteit.
- Het weliswaar leidt tot een toename van de desbetreffende stof in de omgeving van het plangebied, maar door een optredend (neven)effect of samenhangende maatregel leidt tot - per saldo - een continuering of verbetering van de concentratie van die stof in de buitenlucht. De regeling Saldering luchtkwaliteit 2005 geeft aan dat er dan sprake moet zijn van een geografische of functionele samenhang tussen het plangebied en het salderingsgebied. In het luchtkwaliteitsonderzoek dienen de gevolgen van zowel de toename als de afname van de concentraties kwalitatief omschreven te worden. Hierbij dient rekening te worden gehouden met het aantal mensen dat wordt blootgesteld aan deze concentraties.

Onder 'plangebied' wordt het gebied verstaan waarover een besluit wordt genomen.

---

<sup>1</sup> Eerste dochterrichtlijn luchtkwaliteit EU, Richtlijn 1999/30/EG betreffende grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes en lood in de lucht', april 1999.

Uit de jurisprudentie (200508299/2 Edam-Volendam) blijkt dat bij luchtkwaliteitsonderzoek het studiegebied groter is dan het plangebied waarop het initiatief betrekking heeft:

- Enerzijds kunnen ontwikkelingen en inrichtingen buiten het plangebied van invloed zijn op de luchtkwaliteit in het plangebied. Deze dienen ook betrokken te worden bij het luchtkwaliteitsonderzoek. In de onderstaande tabel zijn op basis van ervaringen, relevante onderzoeken en aanverwante wet- en regelgeving aandachtsgebieden weergegeven. Het betreft afstanden tot het emissiepunt of de weg(s).

activiteit	aandachtsgebied
wegverkeer	
* hoofd(ontsluitings)wegen	300 meter
* overige wegen	30 meter
railverkeer, traject met dieselverkeer	100 meter
vaarroute, meer dan 25 schepen per etmaal	100 meter
agrarische bedrijven	50 meter
bedrijven (niet agrarisch)	
* gasgestookt, vermogen > 0,9 MW	500 meter
* omzetprocessen in olie, zoals raffinaderijen	500 meter
* provincie bevoegd gezag inzake luchtkwaliteit	500 meter

*tabel 1. activiteitenindeling met bijbehorende aandachtsgebieden voor luchtkwaliteit*

- Anderzijds heeft een initiatief een zekere uitstraling buiten het plangebied. De regeling Saldering luchtkwaliteit 2005 stelt verder dat het studiegebied het gebied is waar het initiatief mogelijke consequenties heeft voor de luchtkwaliteit. Daarbij dient het verkeer van en naar de inrichting aandacht tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

## 2.2 WET OP DE RUIMTELIJKE ORDENING

Artikel 10 van de WRO stelt dat er bij een nieuw planologisch regime sprake moet zijn van een goede ruimtelijke ordening. Luchtkwaliteit is één van de aspecten die bij deze afweging van belang kan zijn. Eén van de pijlers waarop het Blk2005 steunt, is de normering gerelateerd aan de schadelijke gevolgen voor de gezondheid van de mens. Als de concentratie van een of meerdere stoffen in de lucht hoger is dan de grenswaarde, wordt er vanuit gegaan dat schade kan optreden aan de gezondheid van mens. Om onderscheid te kunnen maken tussen bestemmingen of functies die wel en niet verantwoord zijn in gebieden waarin sprake is van een matige of slechte luchtkwaliteit, is door de GGD het begrip "gevoelige functie" geïntroduceerd. Als een functie onder één of meerdere van onderstaande categorieën valt, wordt deze als gevoelig beschouwd:

- algemene verblijfsgebieden: aanwezigheid van mensen in een permanente verblijfsbestemming (indicatie: minimaal 12 uur per dag); vooral de woonfunctie.
- verblijfsgebieden kwetsbare groepen: de aanwezigheid van kwetsbare groepen, bijvoorbeeld zieken, kinderen of ouderen (o.a. scholen en bejaardentehuizen).
- verblijfsgebieden intensieve recreatie: het verrichten van bovengemiddelde fysieke inspanning in de buitenlucht, bijvoorbeeld sportvelden.

Als een 'gevoelige functie' planologisch moet worden ingepast, maar in het plangebied sprake is van een overschrijding van grenswaarden dient het aspect luchtkwaliteit serieus te worden meegenomen bij de afweging of hier sprake is van een goede ruimtelijke ordening in het kader van de WRO.

## 3 ONDERZOEKSGEGEVENS

### 3.1 HET PLANGEBIED MET BIJBEHOREND INITIATIEF

Een nieuw initiatief kan gevolgen hebben voor de luchtkwaliteit. Om te kunnen beoordelen of het initiatief mogelijke gevolgen heeft voor de luchtkwaliteit, wordt een vergelijking gemaakt tussen de feitelijke situatie zonder het initiatief en de toekomstige situatie die planologisch mogelijk wordt gemaakt om het voorgenomen initiatief te kunnen realiseren. Hierbij kunnen zowel luchtvervuilende activiteiten en/of inrichtingen in het plangebied als de verkeersaantrekkende werking van het plangebied van belang zijn.

#### 3.1.1 *het initiatief*

Het initiatief betreft de sloop van het huidige gebouw met 81 woningen aan de Wibautstraat 198-210 gebouw te slopen en te vervangen door circa 80 nieuwe (grotere) woningen en circa 1000 m<sup>2</sup> commerciële ruimte verdeelt in kleinere units (kantoorfunctie, dienstverlenende functies, kleinschalige detailhandel).

Tevens komt er een 2-laagse ondergrondse parkeergarage met circa 80 parkeerplaatsen. Het initiatief leidt niet tot een uitstoot van luchtvervuilende stoffen anders dan wegverkeer van en naar het plangebied.

#### 3.1.2 *verkeersaantrekkende werking van het initiatief*

Van zowel de situatie zonder het initiatief als de voorgenomen situatie met het initiatief is de verkeersaantrekkende werking bepaald.

Het verschil hiertussen geeft de planbijdrage aan. Door de verkeersaantrekkende werking in de situatie zonder het initiatief enigszins licht en de situatie met het initiatief enigszins zwaar in te schatten, wordt een maximale planbijdrage berekend.

##### *situatie zonder het initiatief*

Momenteel staan er 81 appartementen. Een representatief mobiliteitsprofiel voor een woning is 4-6 voertuigbewegingen per dag. Gelet op het type woning (appartement in de stad) is 4 voertuigbewegingen per dag een representatief aantal. Hierbij is uitgegaan van 95,1% lichte voertuigen, 3,0% middelzware- en 1,9% zware voertuigen<sup>2</sup>.

Dit leidt tot 324 voertuigbewegingen per etmaal, waarvan 308,1 door lichte voertuigen, 9,7 door middelzwaar en 6,2 door zwaar verkeer.

##### *situatie met het initiatief*

In het plangebied worden 80 woningen gerealiseerd.

Een representatief mobiliteitsprofiel voor een woning is 4-6 voertuigbewegingen per dag. Uitgaande van de zelfde voertuigverdeling als in de bovenstaande paragraaf leidt dit tot 320 voertuigbewegingen per etmaal, waarvan 304,3 door lichte voertuigen, 9,6 door middelzwaar en 6,1 door zwaar verkeer.

Voor de bepaling van het mobiliteitsprofiel van de 1.000 m<sup>2</sup> commerciële ruimten wordt gebruik gemaakt van de CROW-richtlijn<sup>3</sup>. De kengetallen voor commerciële dienstverlening

<sup>2</sup> Voertuigverdeling voor een wijkontsluitingsweg volgens VROM-brochure VI-lucht, een instrument voor het ramen van verkeersintensiteiten ten behoeve van luchtkwaliteitberekeningen, juni 2006



worden toegepast voor een schil/ verloopgebied van het centrum in een zeer sterk stedelijk gebied. Er wordt uitgegaan van 6 voertuigbewegingen per parkeerplaats per etmaal. De projectlocatie is namelijk goed bereikbaar met het openbaar vervoer. Bovendien wordt in Amsterdam veel gebruik gemaakt van de fiets als vervoersmiddel. Zes voertuigbewegingen per parkeerplaats per etmaal leidt tot 120 voertuigbewegingen per dag. Dit komt goed overeen met de schatting van het stadsdeel dat de totale autoproductie circa 120 motorvoertuigbewegingen bedraagt.

categorie / activiteit	b.v.o./ eenheid	Parkeernorm per eenheid of m <sup>2</sup>	verkeersbewegingen per parkeerplaats	verkeersbewegingen
commerciële dienstverlening	1.000	0,02	6	120 mvt/etm

tabel 2. mobiliteitsprofiel commerciële ruimte.

Er is uitgegaan dat de parkeergarage onder het gebouw bestemd is ten behoeve van de bovengelige woningen en commerciële ruimten. Deze heeft in dat geval geen aanzuigende werking op autoverkeer in de omgeving.

In de onderstaande tabel is de verkeersaantrekkende werking weergegeven.

verkeersaantrekkende werking van het initiatief									
	voertuigverdeling						totaal		
	licht		middelzwaar		zwaar				
situatie zonder initiatief									
81 appartementen	308,1	95,10%	9,7	3,00%	6,2	1,90%	324	mvt/etmaal	
totaal huidige situatie	308,1	95,1%	9,7	3,0%	6,2	1,9%	324	mvt/etmaal	
situatie met initiatief									
80 appartementen	304,3	95,10%	9,6	3,00%	6,1	1,90%	320	mvt/etmaal	
1000 m <sup>2</sup> commerciële	114,1	95,10%	3,6	3,00%	2,3	1,90%	120	mvt/etmaal	
totaal toekomstige situatie	418,4	95,1%	13,2	3,0%	8,4	1,9%	440	mvt/etmaal	
totaal situatie zonder	308,1	95,1%	9,7	3,0%	6,2	1,9%	324	mvt/etmaal	
totaal situatie met initiatief	418,4	95,1%	13,2	3,0%	8,4	1,9%	440	mvt/etmaal	
planbijdrage	110,3	95,1%	3,5	3,0%	2,2	1,9%	116	mvt/etmaal	

tabel 3, verkeersaantrekkende werking van het initiatief

## 3.2 HET STUDIEGEBIED

De regeling Saldering luchtkwaliteit 2005 geeft aan dat het studiegebied het gebied is waar het initiatief mogelijk consequenties heeft voor de luchtkwaliteit. Daarbij verdient het verkeer van en naar de inrichting aandacht tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Hier is sprake van als de toename door verkeer gerelateerd aan het initiatief niet in verhouding staat tot de autonome groei voor de desbetreffende weg.

### 3.2.1 *afbakening van het studiegebied*

Het project Ugd 4 zal (nagenoeg) direct worden ontsloten op de Wibautstraat. Naar verwachting wordt het verkeer als gevolg van het initiatief opgenomen in het heersende verkeersbeeld als het op deze weg rijdt.

Het onderzoek heeft betrekking op het plangebied en de directe omgeving van de Wibautstraat nabij het plangebied (tussen de van Aemstelstraat en de Marcusstraat).

De verkeersintensiteiten van deze weg zijn in bijlage A weergegeven.

### 3.2.2 *vervuilende activiteiten en inrichtingen van invloed op het studiegebied*

Aan de hand van de activiteitenindeling met bijbehorende aandachtsgebieden (paragraaf 2.1) is onderzocht of in (de omgeving van) het studiegebied activiteiten voorkomen die de luchtkwaliteit mogelijk significant beïnvloeden.

Het studiegebied ligt niet binnen de onderzoekszones van vaarwegen, spoorwegen, bedrijven of andere wegen die de luchtkwaliteit significant kunnen beïnvloeden dan genoemd in de bovenstaande paragrafen.

## 4 UITGANGSPUNTEN EN METHODE VAN ONDERZOEK

Het Besluit luchtkwaliteit 2005 schrijft voor dat de luchtkwaliteit - ook na realisatie van het initiatief - moet voldoen aan de grenswaarden c.q. plandrempels voor de stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijn stof (PM<sub>10</sub>), benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), lood (Pb) en koolmonoxide (CO).

### 4.1 CONCENTRATIES LOOD, ZWAVELDIOXIDE, KOOLMONOXIDE EN BENZEEN

VROM geeft aan dat het in acht nemen van de grenswaarden bij de uitoefening van relevante bevoegdheden niet betekent dat bij iedere uitoefening de luchtkwaliteit van lood, zwaveldioxide, koolmonoxide en benzeen in kaart hoeft te worden gebracht. Voor wat betreft SO<sub>2</sub>, CO en lood zijn de concentraties in de lucht zodanig dat nu en in de toekomst geen overschrijdingen zijn te verwachten, tenzij er sprake is van specifieke industrieën/bronnen die deze stoffen uitstoten. Hiervan is in bij dit initiatief geen sprake. In bijlage C wordt nader ingegaan op deze stoffen en de referenties die bovenstaande conclusies onderbouwen.

### 4.2 ONDERZOEKSMOMENTEN

Het Blk2005 geeft aan dat de concentraties geprognosticeerd moeten worden voor het realisatiejaar van het initiatief, voor het jaar dat de (strengere) grenswaarden van kracht zijn en 10 jaar nadat het initiatief is gerealiseerd.

2007 Het nieuwe planologisch regime dat het initiatief mogelijk maakt, zal mogelijk in 2007 kunnen worden vastgesteld. Vanaf dat moment kan het plan gerealiseerd worden.

2010 1 januari 2010 is het tijdstip dat voor alle in het Blk2005 genoemde stoffen de (aangescherpte) grenswaarden van kracht wordt. Hieraan wordt getoetst.

2017 10 jaar nadat het initiatief gerealiseerd is (of kan zijn).

### 4.3 ONDERZOEKSMODELLEN

Conform het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit (Mrv 2006) van 23 oktober 2006 worden de concentratieberekeningen voor situaties met bebouwing langs een weg op maximaal 30 meter van de weg uitgevoerd aan de hand van een Standaardrekenmethode I. Het gebruikte model is CAR II (Calculation of Airpollution Road-traffic). Dit model is een implementatie van de Standaardrekenmethode I en is ontwikkeld door het ministerie van VROM.

Het CAR model is afgeleid van de Referentieraming Uitvoeringsnotitie (UNRR) en werkt met de meest recente gegevens over de ontwikkeling van emissiefactoren en achtergrondconcentraties. Met het model is de invloed van wegverkeer op een door de gebruiker gedefinieerde plaats te berekenen. Omdat het model de invloed voor verschillende jaren kan berekenen, is uitgegaan van een meerjarige meteorologie en neutrale schallingsfactoren. De meest actuele versie van het CAR II model, v5.1, uit november 2006 is toegepast. In bijlage A is bij de vermelde weg een prognoses gegeven voor de te onderzoeken jaren.

Het CAR II model kent geen scenario voor 2017. Voor 2017 is gerekend met de emissiefactoren en achtergrondwaarden behorend bij 2015. Dit is een worstcase-scenario. In werkelijkheid zullen de achtergrondconcentraties gunstiger zijn.

Het Mrv 2006 schrijft voor bebouwing op een grotere afstand dan 30 meter van de weg de standaardrekenmethode II voor. Het Mrv 2006 noemt het VLW (Voorspellingsstelsel Luchtkwaliteit Wegtracés) als implementatie van rekenmethode II. Met dit model is het mogelijk om concentraties te berekenen op grotere afstand van de weg.

Dit model is echter nog niet vrijgegeven. Om invloed van relevante wegen op een grotere afstand dan 30 meter toch mee te kunnen nemen, wordt in dit onderzoek het CAR II-model gebruikt voor alle relevante wegen. In dit model is wegtype 1 'een weg door open terrein' het enige wegtype dat gekozen kan worden voor relevante wegen op een afstand tussen de 30 en 300 meter. Aangezien het CAR II-model geen rekening houdt met hoogteverschillen en afscherpende werking van gebouwen en geluidsschermen, vindt er dan een overschatting plaats.

#### 4.4 CRITERIA TER BEPALING VAN DE CONCENTRATIES STIKSTOFDIOXIDE EN FIJN STOF

Het Mrv 2006 bevat diverse bepalingen over het berekenen en meten van de concentraties stikstofdioxide en fijn stof in de buitenlucht. Deze regels hebben onder andere betrekking op het meten van de concentratie langs een weg, en correcties voor de gemeten concentraties. Voor het onderhavige onderzoek worden ze als volgt toegepast.

##### 4.4.1 *het meten van concentratie langs een weg*

Het Mrv 2006 noemt in artikel 8 lid 1 afstanden tot de wegrand voor die gehanteerd moeten worden bij de bepaling van de concentratie stikstofdioxide en fijn stof langs een weg.

stikstofdioxide: voor het bepalen van de concentratie van stikstofdioxide geldt een afstand van maximaal 5 meter vanaf de wegrand.

fijn stof: voor het bepalen van de concentratie van fijn stof geldt een afstand van maximaal 10 meter vanaf de wegrand.

Op een andere afstand van de wegrand meten is toegestaan indien daarmee een representatiever beeld wordt verkregen (bijvoorbeeld: bij de aanwezigheid van een gevel binnen de maximale afstand tot de wegas).

Het Mrv 2006 geeft een nauwkeurige definitie van een weg: een voor motorvoertuigen bestemde weg inclusief een mogelijke vluchtstrook, brom- of fietspad indien deze onderdeel uitmaakt van de weg. Het maakt hierbij niet uit of de markering heeft plaatsgevonden door een doorgetrokken of onderbroken streep. Parkeerstroken, parkeerhavens en vrijliggende (brom/fietspaden) behoren niet bij de weg.

##### 4.4.2 *zeezoutcorrectie*

Ingevolge artikel 5 van het Blk2005 worden concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid van de mens, bij het beoordelen van de luchtkwaliteit voor fijn stof buiten beschouwing gelaten.

In artikel 12, lid 6 van de meetregeling luchtkwaliteit 2005 wordt een correctie voor zeezout beschreven.

Er worden twee typen correcties onderscheiden: de ene heeft betrekking op de jaargemiddelde concentratie, is plaatsafhankelijk en varieert tussen een aftrek van 3-7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Voor de gemeente Amsterdam is deze correctie vastgesteld op 6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Verder moet een standaardaftrek van 6 overschrijdingsdagen per kalenderjaar worden toegepast op de etmaalwaarde. Deze is voor heel Nederland van toepassing.

## 5 CONCENTRATIEBEREKENINGEN

Met behulp van het CAR II-model, versie 5.1 is, conform het Mrv 2006 (zie hoofdstuk 4), onderzoek verricht naar de concentraties stikstofdioxide ( $\text{NO}_2$ ) en fijn stof ( $\text{PM}_{10}$ ) voor de situatie na realisatie van het initiatief.

Er is onderzoek gedaan naar de plek in het studiegebied waar de kwaliteit van de buitenlucht het meest wordt beïnvloed door het wegverkeer en eventueel andere luchtvervuilende bronnen. Indien de luchtkwaliteit op deze locatie voldoet aan de normen uit het Blk2005, voldoet de luchtkwaliteit overal in het studiegebied, inclusief het plangebied. Indien voor één van de stoffen niet wordt voldaan aan de normen uit het Blk2005, worden aanvullende concentratieberekeningen uitgevoerd om de invloed van het initiatief op de luchtkwaliteit en de luchtkwaliteit op de ontwikkelingslocatie inzichtelijk te maken.

### 5.1 DE LUCHTKWALITEIT IN HET STUDIEGEBIED

De luchtkwaliteit in het studiegebied wordt hoofdzakelijk beïnvloed door wegverkeer. Het punt waarvoor de concentratieberekeningen zijn uitgevoerd betreft de Wibautstraat ter hoogte van het bestaande complex. De invloed van luchtvervuilende bronnen is hier het grootst aangezien hier de voor luchtkwaliteit meest ongunstige CAR – classificatie voor 'type weg' van toepassing is: weg met aan 1 zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing (type 4).

Ten behoeve van de berekening met het CAR II-model versie 5.1 zijn de volgende uitgangspunten en parameters gehanteerd:

coördinaten	straatnaam	afstand wegas wegrand	afstand tot de wegrand		afstand tot de wegas	
			( $\text{NO}_2$ )	( $\text{PM}_{10}$ )	( $\text{NO}_2$ )	( $\text{PM}_{10}$ )
X = 122.615 ; Y = 484.830	Wibautstraat	11m	15m	15m	15m	15m

tabel 4. uitgangspunten ten behoeve van berekeningen met het CAR II-model, versie 5.1

Er is afgeweken van de maximale afstanden van respectievelijk 5 en 10 meter vanaf de wegrand bij de bepaling van de concentratie stikstofdioxide en fijn stof aangezien de gevel op 4 meter van de rand van de weg staat. De gehanteerde afstand tot de wegas komt hierdoor voor beide stoffen op 15 meter.

De berekeningen zijn uitgevoerd met de intensiteiten inclusief de verkeersaantrekkende werking gerelateerd aan het initiatief (zie paragraaf 3.2.2 en bijlage A). De classificaties die zijn gebruikt ten behoeve van de berekeningen met het CAR II-model, alsmede de rekenresultaten zijn weergegeven in bijlage A. Hierbij is aangegeven of de luchtkwaliteit in het studiegebied voldoet aan de grenswaarden van de onderzochte stoffen.

toetsing van studiegebied aan grenswaarden Blk2005 (incl. initiatief)			
	2007	2010	2017
stikstofdioxide, jaargemiddelde concentratie	<b>voldoet niet</b>	<b>voldoet niet</b>	<b>voldoet niet</b>
stikstofdioxide, overschrijdingen 24h-gem. van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	voldoet	voldoet	voldoet
fijn stof, jaargemiddelde concentratie	voldoet	voldoet	voldoet
fijn stof, overschrijdingen 24h-gem. van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>voldoet niet</b>	<b>voldoet niet</b>	voldoet
benzeen, jaargemiddelde concentratie	voldoet	voldoet	voldoet

tabel 5. luchtkwaliteit in het studiegebied

## 5.2 INVLOED VAN HET INITIATIEF OP DE LUCHTKWALITEIT

Aangezien de luchtkwaliteit niet voldoet aan de grenswaarden c.q. plandrempels voor stikstofdioxide en fijn stof, wordt onderzocht of het initiatief conform artikel 7 lid 3 van het Blk2005 alsnog aan het besluit kan voldoen. Dit is het geval als kan worden aangetoond dat door het initiatief de concentratie van de desbetreffende stof in de buitenlucht waarvan de grenswaarde wordt overschreden per saldo niet verslechtert of mogelijk zelfs verbetert.

Er zijn aanvullende concentratieberekeningen uitgevoerd om de invloed van het initiatief op de luchtkwaliteit inzichtelijk te maken. Hierbij is de situatie zonder én met het initiatief met elkaar vergeleken. De rekenresultaten zijn weergegeven in bijlage B. Tevens is aangegeven of het initiatief van invloed is op de luchtkwaliteit.

In de onderstaande tabel is voor de stoffen waarbij grenswaarden worden overschreden weergegeven of het initiatief al dan niet leidt tot een verslechtering in het desbetreffende jaar.

invloed van het initiatief op de luchtkwaliteit		
jaar	overschrijding van grenswaarde	invloed van initiatief
2007	stikstofdioxide, jaargemiddelde concentratie	het initiatief leidt per saldo niet tot een toename van de concentratie.
2010	stikstofdioxide, jaargemiddelde concentratie	het initiatief leidt per saldo niet tot een toename van de concentratie.
2017	stikstofdioxide, jaargemiddelde concentratie	het initiatief leidt per saldo niet tot een toename van de concentratie.
2007	fijn stof, overschrijding 24h-gem. van 50 µg/m <sup>3</sup>	het initiatief leidt per saldo niet tot een toename van het aantal overschrijdingsdagen
2010	fijn stof, overschrijding 24h-gem. van 50 µg/m <sup>3</sup>	het initiatief leidt per saldo niet tot een toename van het aantal overschrijdingsdagen

*tabel 6. invloed van het initiatief op de luchtkwaliteit*

## CONCLUSIES

MUL Projectontwikkeling is van plan aan de Wibautstraat 198-210 het huidige gebouw met 81 woningen te slopen en te vervangen door circa 80 nieuwe woningen en circa 1000 m<sup>2</sup> commerciële ruimte. Dit initiatief leidt tot een verandering van het verkeersbeeld van de Wibautstraat nabij het plangebied.

Er zijn concentratieberekeningen uitgevoerd naar de luchtkwaliteit ter plaatse.

In 2007, 2010 en 2017 wordt voldaan aan de grenswaarden voor benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) en koolmonoxide (CO). In 2017 wordt ook voldaan aan de grenswaarden voor fijn stof (PM<sub>10</sub>).

Echter wordt in 2007, 2010 en 2017 niet voldaan aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). Het voorgenomen initiatief leidt echter niet tot een toename van deze concentratie.

In 2007 en 2010 wordt eveneens niet voldaan aan de grenswaarde voor het aantal overschrijdingen van het 24h-gemiddelde van 50 µg/m<sup>3</sup> voor fijn stof (PM<sub>10</sub>).

Het initiatief leidt echter niet tot meer overschrijdingsdagen. Het initiatief leidt dan wel tot een minimale verhoging van 0,1 microgram van de concentratie fijn stof (PM<sub>10</sub>), maar deze concentratie ligt onder de vastgestelde grenswaarde.

Geconcludeerd kan worden dat het voorgenomen initiatief voldoet aan de eisen gesteld in het Besluit luchtkwaliteit 2005.

De luchtkwaliteit op de ontwikkelingslocatie voldoet niet aan de grenswaarden.

Amsterdam streeft echter sinds jaar en dag naar een verbetering van het stedelijk functioneren door een grotere concentratie van de functies wonen, werken en recreëren binnen haar eigen grondgebied (compacte stad beleid). De voordelen van dit beleid zijn evident. Door functies zoveel mogelijk te concentreren in de stad worden de groene buitengebieden, zoals bijvoorbeeld Waterland, ontzien. Bovendien wordt de mobiliteit in een compacte stad ingedamd door de concentratie van de functies. Per saldo is dat goed voor de luchtkwaliteit.

Tegenover deze voordelen staat als nadeel dat de concentratie van functies en de bijbehorende mobiliteit lokaal gepaard kan gaan met meer hinder en overlast, ook als het gaat om de luchtkwaliteit.

Bij dit plan aan de Wibautstraat wordt voldaan aan het Besluit Luchtkwaliteit. De minimum normen worden gewaarborgd. Het aspect 'luchtkwaliteit' vormt geen belemmering in de afweging of hier sprake is van een goede ruimtelijke ordening in het kader van de WRO.



## BIJLAGE A

### **VERKEERSGEGEVENS**



### **verkeersgegevens Wibautstraat**

De Wibautstraat maakt deel uit van het hoofdnet auto van de gemeente Amsterdam. Voor dit onderzoek wordt uitgegaan van de verkeersgegevens van DIVV Amsterdam. Het gaat om verkeersstellingen uit 2005 en prognoses voor 2010 en 2010 waarbij de gevolgen voor alle op stapel staande ontwikkelingen (incl. de Eenhoorn) maar exclusief onderhavig plan zijn opgenomen. De gemeente Amsterdam maakt voor het doen van verkeersprognoses gebruik van het dynamische verkeers- en vervoersmodel GenMod. De intensiteiten voor 2007 zijn geïnterpoleerd met behulp van de gemiddelde groei van het wegverkeer op de Wibautstraat ten noorden van de Krugerstraat (punt 4) tussen 2005 en 2010 (5,7135% per jaar). De verkeersintensiteit op de Wibautstraat neemt ten noorden van dit meetpunt af en neemt ten zijden toe. De intensiteiten voor 2017 zijn geïnterpoleerd met behulp van het gemiddelde groeipercentage van het wegverkeer tussen 2010 en 2015 (1,1525% per jaar).

Aangezien het plangebied wordt ontsloten op de Wibautstraat leidt het initiatief tot een verhoging van de verkeersintensiteit op deze weg. Een optelling van de etmaalintensiteit en het aantal voertuigbewegingen dat de ontwikkeling genereert, leidt tot een etmaalintensiteit inclusief planbijdrage. De voertuigverdeling is gecorrigeerd met de intensiteit en voertuigverdeling van de planbijdrage.

<b>Wibautstraat</b>		etmaal- intensiteit	<i>voertuigverdeling</i>			
			lmv (I + II)	mzmv (III)	zmv (IV)	bus
2005	zonder initiatief	33.100 mvt	96,57 %	2,34%	1,09%	0%
2007	zonder initiatief	36.990 mvt	96,57 %	2,34%	1,09%	0%
	met initiatief	37.106 mvt	96,57 %	2,34%	1,09%	0%
2010	zonder initiatief	43.700 mvt	96,57 %	2,34%	1,09%	0%
	met initiatief	43.816 mvt	96,57 %	2,34%	1,09%	0%
2015	zonder initiatief	47.350 mvt	96,57 %	2,34%	1,09%	0%
2017	zonder initiatief	48.448 mvt	96,57 %	2,34%	1,09%	0%
	met initiatief	48.564 mvt	96,57 %	2,34%	1,09%	0%

*tabel 7. verkeersgegevens Wibautstraat*

## BIJLAGE B

### **BEREKENING VAN DE LUCHTKWALITEIT IN HET STUDIEGEBIED**

**rekenresultaten wegverkeer Wibautstraat (inclusief planbijdrage)**

stof	type norm	2007	2010	2017		oordeel
NO <sub>2</sub> (stikstof-dioxide)	jaargemiddelde achtergrond	35	34	30	µg/m <sup>3</sup>	voldoet niet
	jaargemiddelde toename door wegen	15	14	13	µg/m <sup>3</sup>	
	jaargemiddelde totaal	50	48	43	µg/m <sup>3</sup>	
	<b>grenswaarde (jaargemiddelde)</b>	<b>46***</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>µg/m<sup>3</sup></b>	
	aantal overschrijdingen uurgemiddelde per jaar	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	keer	
	<b>grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h 24-uurgemiddelde van 50 µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>keer</b>	
PM <sub>10</sub> (fijn stof)	jaargemiddelde achtergrond*	23	21	21	µg/m <sup>3</sup>	voldoet niet
	jaargemiddelde toename door wegen	8	7	5	µg/m <sup>3</sup>	
	jaargemiddelde totaal*	30	28	26	µg/m <sup>3</sup>	
	<b>grenswaarde (jaargemiddelde)</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>µg/m<sup>3</sup></b>	
	aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde per jaar**	56	45	32	keer	
	<b>grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h 24-uurgemiddelde van 50 µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>keer</b>	
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> (benzeen)	jaargemiddelde achtergrond	1	1	1	µg/m <sup>3</sup>	voldoet
	jaargemiddelde toename door wegen	2	2	2	µg/m <sup>3</sup>	
	jaargemiddelde totaal	4	3	3	µg/m <sup>3</sup>	
	<b>grenswaarde (jaargemiddelde)</b>	<b>8***</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>µg/m<sup>3</sup></b>	

tabel 8. rekenresultaten luchtkwaliteit studiegebied

- \* Op basis van de meetregeling luchtkwaliteit 2005 dient het jaargemiddelde van de concentratie fijn stof gecorrigeerd te worden met het aandeel zeezout. Voor de gemeente Amsterdam is deze correctie vastgesteld op 6 µg/m<sup>3</sup>. De berekende waarde is hiermee gecorrigeerd.
- \*\* De meetregeling luchtkwaliteit 2005 kent verder een zeezoutcorrectie voor het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m<sup>3</sup>. De correctie van 6 dagen is toegepast op het berekende aantal overschrijdingen van het 24-uurgemiddelde per jaar.
- \*\*\* Voor stikstofdioxide zijn voor de jaren tot en met 2009 plandrempels gedefinieerd. In 2007 mogen de (strengere) grenswaarden voor 2010 nog met 6 µg/m<sup>3</sup> worden overschreden; jaarlijks neemt de toegestane overschrijdingsmarge af met 2 µg/m<sup>3</sup> zodat de grenswaarde in 2010 wordt bereikt.

Conform de afrondingsregels uit artikel 6 van het Mrv2006 voor het meten en toetsen van concentraties in de buitenlucht is de berekende concentratie afgerond op hele eenheden alvorens deze is getoetst aan de grenswaarden.

**uitgangspunten voor de Wibautstraat**

**snelheidstypering:** Er is uitgegaan van doorstromend stadsverkeer.

**wegtype:** Er is uitgegaan van een weg met aan 1 zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing (wegtype 4).

**bomenfactor:** Er is uitgegaan van bomenrijen waarvan de kronen elkaar niet raken (factor 1,25)

projectnummer: 62143

het effect van het initiatief op **2007**

datum: 16 januari 2007

de luchtkwaliteit in het studiegebied CAR II-model versie 5.1

rekenresultaten wegverkeer Wibautstraat

stof	type norm	zonder initiatief	met initiatief	effect door initiatief
NO <sub>2</sub> (stikstof-dioxide)	jaargemiddelde achtergrond	34,8	34,8 µg/m <sup>3</sup>	geen meetbaar effect
	jaargemiddelde toename door weg	15,1	15,1 µg/m <sup>3</sup>	
	jaargemiddelde totaal	49,9	49,9 µg/m <sup>3</sup>	
	<b>grenswaarde (jaargemiddelde)</b>	<b>46***</b>	<b>46*** µg/m<sup>3</sup></b>	
	aantal overschrijdingen uurgemiddelde per jaar	<b>0</b>	<b>0</b> keer	
	<b>grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h 24-uurgemiddelde van 50 µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>18</b>	<b>18</b> keer	
PM <sub>10</sub> (fijn stof)	jaargemiddelde achtergrond*	22,5	22,5 µg/m <sup>3</sup>	licht negatief effect
	jaargemiddelde toename door weg	7,7	7,8 µg/m <sup>3</sup>	
	jaargemiddelde totaal*	30,2	30,3 µg/m <sup>3</sup>	geen meetbaar effect
	<b>grenswaarde (jaargemiddelde)</b>	<b>40</b>	<b>40 µg/m<sup>3</sup></b>	
	aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde per jaar**	56	56 keer	
	<b>grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h 24-uurgemiddelde van 50 µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>35</b>	<b>35</b> keer	
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> (benzeen)	jaargemiddelde achtergrond	1,4	1,4 µg/m <sup>3</sup>	geen meetbaar effect
	jaargemiddelde toename door weg	2,3	2,4 µg/m <sup>3</sup>	
	jaargemiddelde totaal	3,7	3,8 µg/m <sup>3</sup>	
	<b>grenswaarde (jaargemiddelde)</b>	<b>8***</b>	<b>8*** µg/m<sup>3</sup></b>	

tabel 9. het effect van het initiatief op de luchtkwaliteit in het studiegebied

- \* Op basis van de meetregeling luchtkwaliteit 2005 dient het jaargemiddelde van de concentratie fijn stof gecorrigeerd te worden met het aandeel zeezout. Voor de gemeente Amsterdam is deze correctie vastgesteld op 6 µg/m<sup>3</sup>. De berekende waarde is hiermee gecorrigeerd.
- \*\* Het Besluit luchtkwaliteit 2005 kent verder een zeezoutcorrectie voor het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m<sup>3</sup>. De correctie van 6 dagen is toegepast op het berekende aantal overschrijdingen van het 24-uurgemiddelde per jaar.
- \*\*\* Voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) zijn voor de jaren tot en met 2009 plandrempels gedefinieerd. In 2007 mogen de (strengere) grenswaarden voor 2010 nog met resp. 6 en 3 µg/m<sup>3</sup> worden overschreden; jaarlijks neemt de toegestane overschrijdingsmarge af met resp. 2 µg/m<sup>3</sup> voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en 1 µg/m<sup>3</sup> voor benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), zodat de grenswaarde op 1 januari 2010 wordt bereikt.

## rekenresultaten wegverkeer Wibautstraat

stof	type norm	zonder initiatief	met initiatief	effect door initiatief
NO <sub>2</sub> (stikstof-dioxide)	jaargemiddelde achtergrond	33,5	33,5 µg/m <sup>3</sup>	geen meetbaar effect
	jaargemiddelde toename door weg	14,5	14,5 µg/m <sup>3</sup>	
	jaargemiddelde totaal	48,0	48,0 µg/m <sup>3</sup>	
	<b>grenswaarde (jaargemiddelde)</b>	<b>40</b>	<b>40 µg/m<sup>3</sup></b>	
	aantal overschrijdingen uurgemiddelde per jaar	<b>0</b>	<b>0</b> keer	
	<b>grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h 24-uurgemiddelde van 50 µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>18</b>	<b>18</b> keer	
PM <sub>10</sub> (fijn stof)	jaargemiddelde achtergrond*	21,4	21,4 µg/m <sup>3</sup>	licht negatief effect
	jaargemiddelde toename door weg	6,8	6,9 µg/m <sup>3</sup>	
	jaargemiddelde totaal*	28,2	28,3 µg/m <sup>3</sup>	
	<b>grenswaarde (jaargemiddelde)</b>	<b>40</b>	<b>40 µg/m<sup>3</sup></b>	
	aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde per jaar**	45	45 keer	
	<b>grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h 24-uurgemiddelde van 50 µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>35</b>	<b>35</b> keer	geen meetbaar effect
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> (benzeen)	jaargemiddelde achtergrond	1,4	1,4 µg/m <sup>3</sup>	geen meetbaar effect
	jaargemiddelde toename door weg	1,9	1,9 µg/m <sup>3</sup>	
	jaargemiddelde totaal	3,3	3,3 µg/m <sup>3</sup>	
	<b>grenswaarde (jaargemiddelde)</b>	<b>5</b>	<b>5 µg/m<sup>3</sup></b>	

tabel 10. het effect van het initiatief op de luchtkwaliteit in het studiegebied

- \* Op basis van de meetregeling luchtkwaliteit 2005 dient het jaargemiddelde van de concentratie fijn stof gecorrigeerd te worden met het aandeel zeezout. Voor de gemeente Amsterdam is deze correctie vastgesteld op 6 µg/m<sup>3</sup>. De berekende waarde is hiermee gecorrigeerd.
- \*\* Het Besluit luchtkwaliteit 2005 kent verder een zeezoutcorrectie voor het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m<sup>3</sup>. De correctie van 6 dagen is toegepast op het berekende aantal overschrijdingen van het 24-uurgemiddelde per jaar.
- \*\*\* Voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) zijn voor de jaren tot en met 2009 plandrempels gedefinieerd. In 2007 mogen de (strengere) grenswaarden voor 2010 nog met resp. 6 en 3 µg/m<sup>3</sup> worden overschreden; jaarlijks neemt de toegestane overschrijdingsmarge af met resp. 2 µg/m<sup>3</sup> voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en 1 µg/m<sup>3</sup> voor benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), zodat de grenswaarde op 1 januari 2010 wordt bereikt.

projectnummer: 62143

het effect van het initiatief op 2017

datum: 16 januari 2007

de luchtkwaliteit in het studiegebied CAR II-model versie 5.1

**rekenresultaten wegverkeer Wibautstraat**

stof	type norm	zonder initiatief	met initiatief	effect door initiatief
NO <sub>2</sub> (stikstof-dioxide)	jaargemiddelde achtergrond	30,4	30,4 µg/m <sup>3</sup>	geen meetbaar effect
	jaargemiddelde toename door weg	13,0	13,0 µg/m <sup>3</sup>	
	jaargemiddelde totaal	43,4	43,4 µg/m <sup>3</sup>	
	<b>grenswaarde (jaargemiddelde)</b>	<b>40</b>	<b>40 µg/m<sup>3</sup></b>	
	aantal overschrijdingen uurgemiddelde per jaar	<b>0</b>	<b>0</b> keer	
	<b>grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h 24-uurgemiddelde van 50 µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>18</b>	<b>18</b> keer	
PM <sub>10</sub> (fijn stof)	jaargemiddelde achtergrond*	20,7	20,7 µg/m <sup>3</sup>	licht negatief effect
	jaargemiddelde toename door weg	5,1	5,1 µg/m <sup>3</sup>	
	jaargemiddelde totaal*	25,8	25,8 µg/m <sup>3</sup>	geen meetbaar effect
	<b>grenswaarde (jaargemiddelde)</b>	<b>40</b>	<b>40 µg/m<sup>3</sup></b>	
	aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde per jaar**	32	32 keer	
	<b>grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h 24-uurgemiddelde van 50 µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>35</b>	<b>35</b> keer	
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> (benzeen)	jaargemiddelde achtergrond	1,4	1,4 µg/m <sup>3</sup>	geen meetbaar effect
	jaargemiddelde toename door weg	1,5	1,5 µg/m <sup>3</sup>	
	jaargemiddelde totaal	2,9	2,9 µg/m <sup>3</sup>	
	<b>grenswaarde (jaargemiddelde)</b>	<b>5</b>	<b>5 µg/m<sup>3</sup></b>	

tabel 11. het effect van het initiatief op de luchtkwaliteit in het studiegebied

- \* Op basis van de meetregeling luchtkwaliteit 2005 dient het jaargemiddelde van de concentratie fijn stof gecorrigeerd te worden met het aandeel zeezout. Voor de gemeente Amsterdam is deze correctie vastgesteld op 6 µg/m<sup>3</sup>. De berekende waarde is hiermee gecorrigeerd.
- \*\* Het Besluit luchtkwaliteit 2005 kent verder een zeezoutcorrectie voor het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m<sup>3</sup>. De correctie van 6 dagen is toegepast op het berekende aantal overschrijdingen van het 24-uurgemiddelde per jaar.
- \*\*\* Voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) zijn voor de jaren tot en met 2009 plandrempels gedefinieerd. In 2007 mogen de (strengere) grenswaarden voor 2010 nog met resp. 6 en 3 µg/m<sup>3</sup> worden overschreden; jaarlijks neemt de toegestane overschrijdingsmarge af met resp. 2 µg/m<sup>3</sup> voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en 1 µg/m<sup>3</sup> voor benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), zodat de grenswaarde op 1 januari 2010 wordt bereikt.



## BIJLAGE C

### CONCENTRATIES LOOD, ZWAVELDIOXIDE EN KOOLMONOXIDE



**lood (Pb)**

Al in het Besluit luchtkwaliteit 2001 werd gesteld dat voor lood (Pb) in Nederland reeds aan de in de dochterrichtlijn gestelde grenswaarde werd voldaan.

De jaargemiddelde concentraties in de lucht voor lood zijn de laatste jaren gestabiliseerd.

De afname van de afgelopen decennia is te danken aan de afname van de emissie van lood door het verkeer. De norm voor deze stof wordt niet overschreden<sup>3</sup>.

Er kan worden geconcludeerd dat in het studiegebied in 2007, 2010 en 2017 de concentratie lood (Pb) zich (ruim) onder de grenswaarde van 0,5 µg/m<sup>3</sup> bevindt.

**zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>)**

De concentratie van zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) in Nederland is de afgelopen decennia sterk gedaald. Vanaf 2000 zet de daling van de jaargemiddelde concentraties voort, maar minder sterk dan in de voorafgaande periode. De EU-grenswaarde voor zwaveldioxideconcentratie ter bescherming van ecosystemen (20 µg/m<sup>3</sup>) is sinds 1998 nergens in Nederland meer overschreden. De dag- en uurgemiddeldeconcentraties liggen respectievelijk sinds 1994 en 1990 onder de norm. De luchtkwaliteit is zodanig dat nu en in de toekomst geen overschrijdingen voor zwaveldioxide wordt verwacht<sup>4</sup>.

Er kan worden geconcludeerd dat in het studiegebied in 2007, 2010 en 2017 de concentratie zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) zich (ruim) onder de grenswaarden bevindt.

**koolmonoxide (CO)**

Nederland moet verder voor koolmonoxide per 1 januari 2005 voldoen aan de grenswaarde van 10.000 µg/m<sup>3</sup>, vastgelegd in de Europese richtlijn. De Nederlandse norm voor de piekconcentratie van koolmonoxide is 6.000 µg/m<sup>3</sup> als 98-percentiel van het 8-uursgemiddelde.

De grenswaarde voor CO wordt al sinds 2000 niet meer overschreden. De concentraties van koolmonoxide vertonen een dalende trend ten gevolge van aangescherpte emissie-eisen voor het verkeer en emissiereducerende maatregelen in de industrie. Ook op basis van berekeningen van het RIVM<sup>5/6</sup> wordt verwacht dat de grenswaarden in Nederland in de toekomst niet overschreden zullen worden.

Er kan worden geconcludeerd dat in het studiegebied in 2007, 2010 en 2017 de concentratie koolmonoxide (CO) zich (ruim) onder de grenswaarden bevindt.

<sup>3</sup> RIVM, milieucompendium, milieu in cijfers - lood [www.mnp.nl/mnc/i-nl-0486.html](http://www.mnp.nl/mnc/i-nl-0486.html)

<sup>4</sup> RIVM, milieucompendium, milieu in cijfers - zwaveldioxide [www.mnp.nl/mnc/i-nl-0441.html](http://www.mnp.nl/mnc/i-nl-0441.html)

<sup>5</sup> RIVM, preliminary assessment of air quality for CO/benzene in the Netherlands, nr. 725601007, 2002

<sup>6</sup> RIVM, milieucompendium, milieu in cijfers - koolmonoxide [www.mnp.nl/mnc/i-nl-0465.html](http://www.mnp.nl/mnc/i-nl-0465.html)