

## Bijlage 6. Onderzoek luchtkwaliteit

### B6.1 Beleidskader en normstelling

In de toelichting zijn de hoofdpunten van de geldende wetgeving voor luchtkwaliteit beschreven. In deze bijlage worden enkele aanvullende punten uit de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen 2007 (ook wel Wet luchtkwaliteit, hierna Wlk) nader uiteengezet.

#### Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen

##### *Maatgevende stoffen langs wegen*

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wlk veroorzaakt<sup>1)</sup>. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM<sub>10</sub>) van belang. Andere stoffen uit de Wlk hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten.

##### *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007*

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Barendrecht bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 5 µg/m<sup>3</sup> en voor het 24-uurgemiddelde 6 overschrijdingen per jaar.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

### B6.2 Onderzoek luchtkwaliteit

#### Uitgangspunten onderzoek luchtkwaliteit

Aangezien de beoogde ontwikkelingen in het gebied Lagewei-Vrouwepolder mogelijk effect hebben op de luchtkwaliteit langs de ontsluitende wegen zijn luchtkwaliteitsberekeningen uitgevoerd om aan te tonen dat de grenswaarden die zijn gesteld in de Wet luchtkwaliteit niet worden overschreden. Dit onderzoek geeft tevens een antwoord op de vraag of er, in het kader van een goede ruim-

---

1) Uit ervaring blijkt dat de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie van stikstofdioxide in Nederland pas wordt overschreden bij een jaargemiddelde concentratie boven 82 µg/m<sup>3</sup>. Dergelijke concentraties zijn niet te verwachten in en om het plangebied en uit onderstaande berekeningen blijkt dat de concentraties aanzienlijk lager zijn.

telijke ordening uit het oogpunt van luchtkwaliteit, sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

In het onderzoek zijn de Kilweg, de 3<sup>e</sup> Barendrechtseweg en de Middeldijk als maatgevende wegen beschouwd aangezien dit de ontsluitingswegen zijn waarover het extra verkeer als gevolg van deze ontwikkeling wordt afgewikkeld. De verkeersintensiteiten op de overige wegen rond het plangebied zijn veel lager zodat berekeningen voor deze wegen geen betekenis hebben voor het aantonen van het effect op de luchtkwaliteit. Als er langs de maatgevende wegen wordt voldaan aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit, dan zal dat ook gelden voor de rest van het plangebied en de omgeving aangezien de concentraties van luchtverontreinigende stoffen het hoogst zijn in de directe omgeving van een weg. Overige wegen met een hoge verkeersintensiteit liggen op een dergelijke afstand, dat de effecten op de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied zijn te verwaarlozen. Dat geldt ook voor de A29 die is gelegen op een afstand van circa 300 m van het plangebied. Met behulp van de saneringstool ([www.saneringstool.nl](http://www.saneringstool.nl)) die behoort bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) wordt wel inzicht gegeven in de concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> in de omgeving van de A29. De bijdrage aan de luchtkwaliteit van deze snelweg is overigens ook al verrekend in de achtergrondconcentraties waarmee wordt gerekend voor de lokale wegen.

#### Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma<sup>2)</sup>. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardrekenprogramma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied en omgeving zijn grotendeels als zodanig aan te merken. Voor het wegvak randweg Zuid, dat een buitenstedelijk wegvak is, zou een ander rekenprogramma nauwkeuriger resultaten berekenen. Aangezien de luchtkwaliteit ruimschoots voldoet aan de grenswaarden wordt hier eveneens volstaan met de indicatieve berekeningen die worden uitgevoerd met CAR. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM<sub>10</sub>) en stikstofdioxide.

#### Invoergegevens

In de onderstaande tabel (B6.1) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld voor het prognosejaar 2020. De verkeersintensiteitsprognoses die ten grondslag liggen aan het luchtkwaliteitsonderzoek zijn overgenomen uit het akoestisch onderzoek dat ten behoeve van het bestemmingsplan Lagewei-Vrouwenpolder door DHV is uitgevoerd. Deze verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn overgenomen uit het verkeersmodel van de gemeente Barendrecht waarin de extra verkeersbewegingen als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied zijn verwerkt. Omdat verkeersintensiteiten voor het jaar 2012 niet zijn berekend wordt voor dat jaar met de prognosecijfers uit 2020 gerekend. De bijdrage aan de luchtkwaliteit in 2012 wordt daarmee overschat aangezien de verkeersintensiteiten in 2012 lager zullen liggen dan in 2020. Voor 2012 geldt daarom dat een worstcase inzicht wordt gegeven in de luchtkwaliteit. Overigens worden de berekeningen uitgevoerd voor het prognose jaar 2020 omdat het rekenprogramma CAR nog geen berekeningen voor 2022 kan uitvoeren.

**Tabel B6.1 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal, afgerond op 50-tallen)**

<b>Straatnaam</b>	<b>2012</b>	<b>2020</b>
Kilweg	24.500	24.500
3 <sup>e</sup> Barendrechtseweg	9.750	9.750
Middelweg	11.400	11.400

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel B6.2). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO<sub>2</sub>) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m

2) Calculation of Air pollution from Road traffic-programma II, versie 9.0 (9.02), januari 2011.

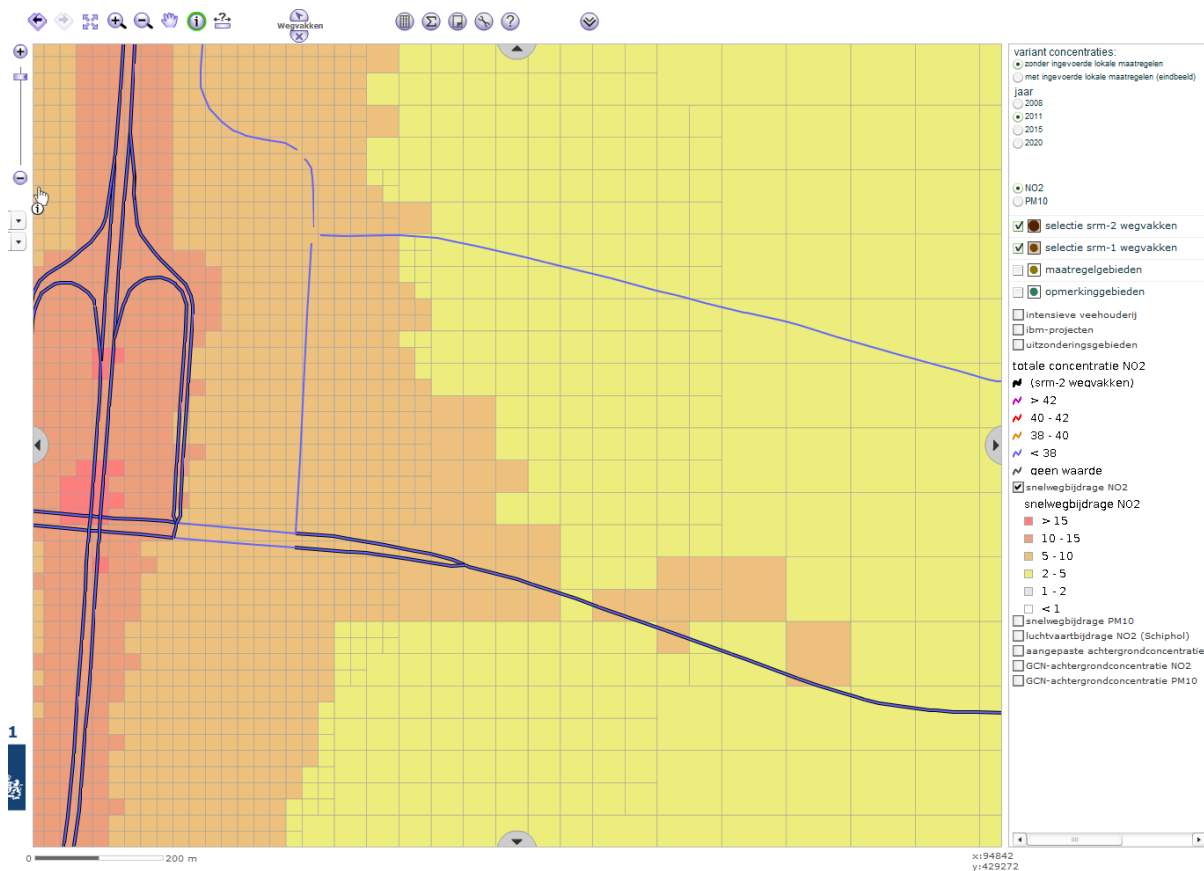
van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 13 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

**Tabel B6.2 Overige invoergegevens CARI-rekenprogramma**

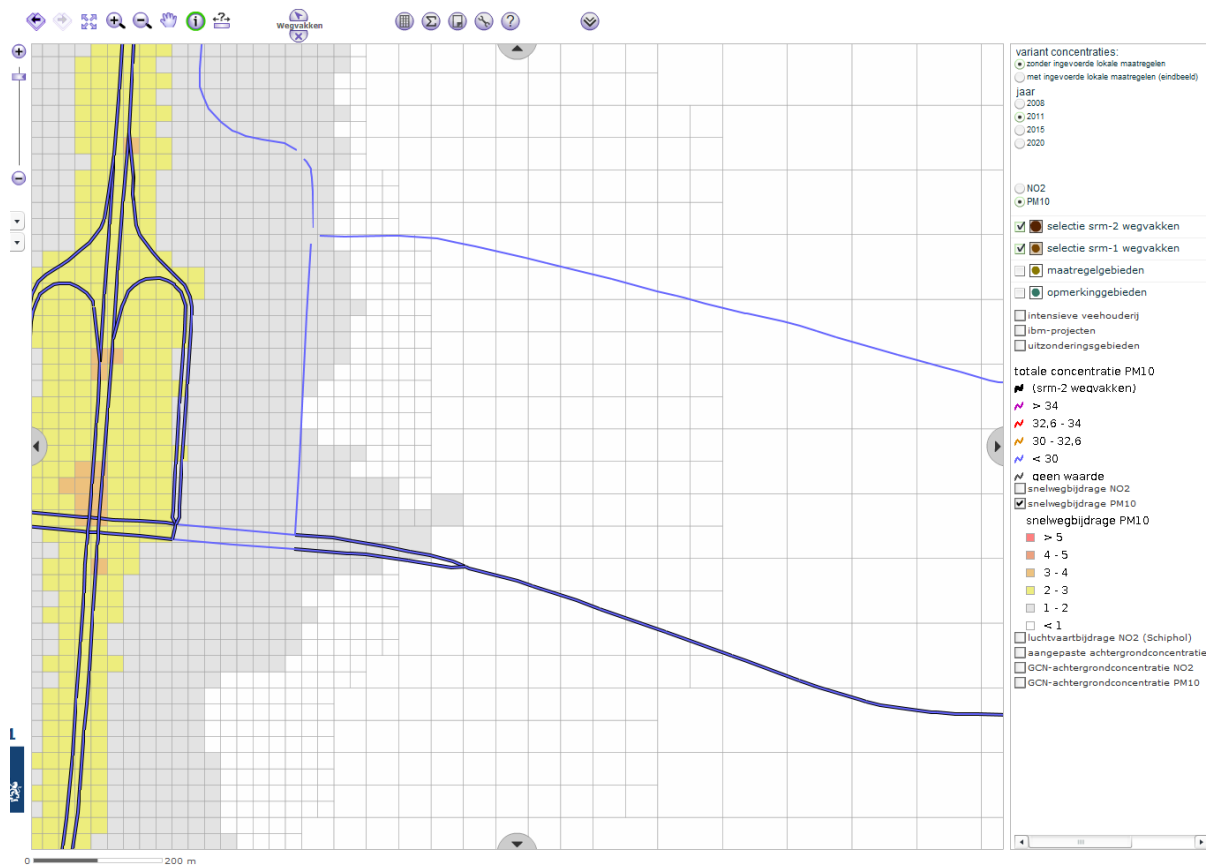
straatnaam	RD-coördinaten		voertuigverdeling (licht/mid- delzwaar/zwaar verkeer)	weg- type	snelheids- type	bomen- factor	afstand tot de wegas
	X	Y					
Kilweg	95799	428599	90,9% / 5,5% / 3,6%	2	B	1,00	13
3 <sup>e</sup> Barendrechtse- weg	96362	428735	93,7% / 3,8% / 2,5%	2	B	1,00	13
Middelweg	95271	428977	96,8% / 1,8% / 1,4%	2	B	1,00	13

## Resultaten

In onderstaande figuren is de snelwegbijdrage aan de luchtkwaliteit weergegeven, de figuren zijn samengesteld met behulp van de saneringstool ([www.saneringstool.nl](http://www.saneringstool.nl)). In figuur B6.1 is de bijdrage aan de jaargemiddelde achtergrondconcentratie NO<sub>2</sub> in het jaar 2011 weergegeven. Deze bijdrage bedraagt maximaal 5 tot 10 µg/m<sup>3</sup> ter plaatse van het plangebied. Figuur B6.2 geeft de bijdrage aan de jaargemiddelde achtergrondconcentratie PM<sub>10</sub> voor het jaar 2011. De bijdrage is maximaal 1 tot 2 µg/m<sup>3</sup>. De bijdrage van de A29 is in onderstaande figuren apart inzichtelijk gemaakt. Deze bijdrage is echter ook grotendeels verwerkt in de achtergrondconcentraties zodat het bijtellen van deze bijdragen bij de concentraties langs overige wegen leidt tot een overschatting van de concentraties.



Figuur B6.1



Figuur B6.2

In tabel B6.3 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit langs de maatgevende lokale wegen weergegeven voor de prognosejaren 2012 en 2020. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

**Tabel B6.3 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking**

weg	stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> ) jaargemiddelde (µg/m <sup>3</sup> )		fijn stof (PM <sub>10</sub> ) jaargemiddelde (µg/m <sup>3</sup> )*		fijn stof (PM <sub>10</sub> ) (aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2012	2020	2012	2020	2012	2020
Kilweg	36,1	26,1	20,3	17,9	11	6
3 <sup>e</sup> Barendrechtseweg	31,3	23,2	19,7	17,6	9	5
Middelweg	36,1	26,1	20,3	17,9	10	6

\* Inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

### Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat langs de onderzochte wegen aan de grenswaarden uit de Wik wordt voldaan. De bijdrage van de snelweg A29 is grotendeels in de berekende concentraties langs lokale wegen verwerkt. Dat blijkt bijvoorbeeld uit het feit dat langs de Middelweg, waar veel minder verkeersbewegingen zijn dan op de Kilweg, eenzelfde concentratie van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> wordt berekend als langs de Kilweg vanwege de kortere afstand tot de A29. Lokaal kan de bijdrage van de snelweg A29 leiden tot een verhoging van de berekende concentraties met enkele microgrammen. Ook in geval van deze lokale verhogingen wordt aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit voldaan. Bij de

interpretatie van de berekeningsresultaten moet worden benadrukt dat de concentraties in het prognosejaar 2012 worden overschat aangezien is gerekend met de verkeersintensiteiten uit 2020/2022. In het prognosejaar 2020 wordt ruimschoots aan de grenswaarden voldaan.

Aangezien direct langs de lokale wegen aan de grenswaarden wordt voldaan, zal dat ook gelden voor locaties die verder van deze wegen zijn gelegen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen worden immers lager naarmate een locatie verder van de weg is gelegen. Op basis daarvan wordt geconcludeerd dat er ter plaatse van de beoogde ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.