

Bijlage Onderzoek luchtkwaliteit

Beleidskader en normstelling

In paragraaf 6.5 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 stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wlk veroorzaakt¹⁾. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM₁₀) 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 Rotterdam bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 3 µg/m³.

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 standaardrekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en standaardrekenmethode 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 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.

Onderzoek luchtkwaliteit

Uitgangspunten onderzoek luchtkwaliteit

Aangezien de beoogde ontwikkeling mogelijk effecten heeft op de luchtkwaliteit langs de ontsluitende wegen zijn luchtkwaliteitsberekeningen uitgevoerd om aan te tonen dat het plan voldoet aan de grenswaarden die zijn gesteld in de Wet luchtkwaliteit.

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/m³. Dergelijke concentraties zijn niet te verwachten in en om het plangebied en uit onderstaande berekeningen blijkt dat de concentraties aanzienlijk lager zijn.

Dit onderzoek geeft tevens een antwoord op de vraag of er, in het kader van een goede ruimtelijke ordening uit het oogpunt van luchtkwaliteit, sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Zodoende is een luchtkwaliteitsberekening uitgevoerd langs de maatgevende wegen nabij het plangebied.

In het onderzoek zijn de Pascalweg, de IJsselmondse Randweg en de Bergambachtstraat langs plangebied West en langs plangebied Oost als maatgevende wegen beschouwd aangezien dit de hoofdontsluitingswegen 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 dergelijke afstand, dat de effecten op de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied zijn te verwaarlozen.

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma²⁾. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardrekenprogramma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied en omgeving zijn als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide.

Invoergegevens

In de onderstaande tabel (1) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn overgenomen uit het onderzoek luchtkwaliteit bouwplan Bedrijventerrein Hordijk dat door de gemeente Rotterdam in 2007 is uitgevoerd. De verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling, die wordt toegelicht in paragraaf 4.2 Verkeer, is verdisconteerd in de verkeersintensiteiten voor de jaren 2013 en 2024. De berekeningen zijn uitgevoerd voor 2013 en 2020 voor zowel de autonome situatie als voor de situatie inclusief ontwikkelingen (plansituatie). Er is gekozen voor prognosejaar 2020 omdat in het rekenprogramma CAR nog niet kan worden gerekend voor latere prognosejaren.

Voor de verdeling van het verkeer is uitgegaan van een worst case situatie. Voor Hordijk West is er vanuit gegaan dat al het verkeer op zowel de Pascalweg als de Bergambachtstraat zit. Voor Hordijk Oost is er vanuit gegaan dat al het verkeer zit op de IJsselmondse Randweg en de Bergambachtstraat, tevens zijn de verkeersintensiteiten op deze wegen vermeerderd met 50% van het verkeer van Hordijk West.

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

Straatnaam	2013 autonoom	2013 incl ontwikkeling	2024 autonoom	2024 incl ontwikkeling
Pascalweg	11.480	11.967	11.600	12.087
Bergambachtstraat langs plangebied West	10.778	11.265	12.707	13.194
IJsselmondse Randweg	13.783	14.469	14.669	15.355
Bergambachtstraat langs plangebied Oost	10.788	11.464	12.707	13.392

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 2). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de *wegrand*. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 5 meter tot de *wegrand* zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

2 Calculation of Air pollution from Road traffic-programma II, versie 8.0., maart 2009.

Tabel 2 Overige invoergegevens

straatnaam	RD-coördinaten		voertuigverdeling (licht/middelzwaar zwaar verkeer)	weg-type	snelheids-type	bomen-factor	afstand tot de weg-rand
	X	Y					
Pascalweg	96175	431632	0,990 / 0,0060 / 0,0040	4	doorstromend stads-verkeer	1,00	5
Bergambachtstraat langs plangebied West	96364	431751	0,906 / 0,047 / 0,047	2	normaal stads-verkeer	1,00	5
IJsselmondse Randweg	96766	432096	0,953 / 0,028 / 0,019	2	doorstromend stads-verkeer	1,00	5
Bergambachtstraat langs plangebied Oost	96602	431981	0,906 / 0,047 / 0,047	2	normaal stads-verkeer	1,00	5

Berekeningsresultaten

In tabel 3 en 4 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2013 en 2024, voor de autonome situatie en de situatie inclusief ontwikkeling. 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 tabellen.

Tabel 3 en 4 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

weg	stikstofdioxide (NO ₂) jaargemiddelde (µg/m ³)		fijn stof (PM ₁₀) jaargemiddelde (µg/m ³)*		fijn stof (PM ₁₀) (aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2013 autonoom	2013 met ontwikkeling	2013 autonoom	2013 met ontwikkeling	2013 autonoom	2013 met ontwikkeling
Pascalweg	33,3	33,5	23,1	23,1	14	14
Bergambachtstraat langs plangebied west	33,3	33,5	22,7	22,7	13	13
IJsselmondse Randweg	32,9	33,0	22,8	22,8	14	14
Bergambachtstraat langs plangebied oost	33,1	33,4	22,7	22,7	13	13

* Inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

weg	stikstofdioxide (NO ₂) jaargemiddelde (µg/m ³)		fijn stof (PM ₁₀) jaargemiddelde (µg/m ³)*		fijn stof (PM ₁₀) (aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024 autonoom	2024 met ontwikkeling	2024 autonoom	2024 met ontwikkeling	2024 autonoom	2024 met ontwikkeling
Pascalweg	25,1	25,2	20,8	20,8	9	9
Bergambachtstraat langs plangebied 9west	25,4	25,6	20,6	20,6	9	9
IJsselmondse Randweg	25,5	25,6	20,6	20,7	9	9
Bergambachtstraat langs plangebied oost	25,4	25,5	20,5	20,6	9	9

Conclusie

Uit de tabellen 3 en 4 blijkt dat langs de onderzochte wegen aan de grenswaarden uit de Wik wordt voldaan. Aangezien direct langs deze 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 tevens sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.