

NOTITIE

betreft: aanvullende informatie bij het MER Music Dome

projectnr.	162353	
aan	Commissie voor de m.e.r.	gemeente Amsterdam
van	Lex Runia	
datum	15 september 2008	
versie	4.0	
status	Definitief	

Doel van deze notitie

In juni 2008 is het MER Music Dome gepubliceerd en heeft inspraak plaatsgevonden. De Commissie is gevraagd het MER te toetsen. Door de Commissie is op een aantal punten gevraagd om een nadere toelichting. De vragen hebben met name betrekking op de verkeersaantrekkende werking van de Music Dome en de effecten van het verkeer op de verkeersafwikkeling. Daarnaast heeft de Commissie gevraagd om een aanvullende beoordeling van de effecten op de luchtkwaliteit. Deze notitie gaat in op de door de Commissie gestelde vragen.

Deze notitie wordt tevens verstrekt aan de gemeente Amsterdam en zal door de gemeente worden betrokken bij de verdere besluitvorming en openbaar worden gemaakt in het kader van de RO-procedure.

Vooraf: algemene toelichting aanpak verkeer en luchtkwaliteit

In het MER Music Dome is, zoals ook beschreven in het MER, gebruik gemaakt van twee methoden om de verkeersstromen en de daaraan gekoppelde effecten in beeld te brengen. Deze beide methoden staan in principe los van elkaar en dienen elk hun eigen doel. De eerste (onderstaand sub 2 kort toegelicht) richt zich op de mogelijke effecten op de verkeersafwikkeling, de tweede richt (zie sub 1) zich op de milieueffecten van verkeer (lucht en geluid).

1. Ten behoeve van het in kaart brengen van de pieksituatie op het wegennet en de mogelijke effecten op de verkeersafwikkeling is gebruik gemaakt van directe telresultaten van een vijftal maatgevende VRI's in de directe omgeving van de Music Dome. De onderbouwing van de maatgevendheid van de VRI's is verderop in deze memo opgenomen. De telcijfers van de VRI's zijn in overeenstemming met de regeling gecumuleerd en gemiddeld over een aantal dagen voor maatgevende perioden (werkweek en weekend) zodat een goed beeld ontstaat van het daadwerkelijke verloop van de afwikkeling van het verkeer in deze perioden. Deze gegevens zijn gebruikt om zichtbaar te maken hoeveel een evenement in de Music Dome bijdraagt aan de hoeveelheid verkeer op het netwerk en in welke gevallen het samenvallen van evenementen in de Heineken Music Hall, Amsterdam ArenA, GETZ en Music Dome tot afwikkelingsproblemen zouden kunnen leiden.

2. Op basis van het Amsterdamse verkeersmodel (GenMod) is specifiek voor de Music Dome en omgeving een verfijning gemaakt waarbij is rekening gehouden met een de relevante autonome ontwikkelingen. Voor de Music Dome is een hoeveelheid van 120 evenementen ('events') per jaar met een maximale bezetting (15.600 personen) aangenomen, en een op ervaringsgegevens gebaseerde berekening van het aantal verkeersbewegingen per event. De uitkomsten uit dit model liggen ten grondslag aan de modelberekeningen voor de luchtkwaliteit en het geluidhinder. Het aantal van 120 evenementen per jaar is het maximum; een groter aantal events is om diverse redenen niet mogelijk, waaronder:

- Voor een concert zijn één of meerdere op- en afbouwdagen benodigd, waardoor de locatie niet onbeperkt kan worden verhuurd.
- Kijkend naar de evenementenmarkt en uitgaande van 120 concertdagen x 15.600 bezoekers = 1.872.000 tickets is dit aantal het maximaal haalbare in de markt. Dit aantal tickets is groter dan het huidige aantal wat door de grootste concertpromotor in

de huidige markt wordt afgezet. Niet ieder concert zal uitverkocht zijn en niet ieder evenement zal gebruik maken van de maximale capaciteit.

- Het optierecht wat gebruikelijk is in de evenementenmarkt draagt er zorg voor dat vele dat lang niet beschikbaar zijn en op het moment van vrijkomen gezien de korte periode niet meer ingevuld kunnen worden.
- De Music Dome zal, evenals de HMH, per jaar 10 maanden in bedrijf zijn. Zomers zijn er de zogenoemde open airs en is er heel weinig aanbod van indoor evenementen. Verder wordt de zomerperiode gebruikt voor onderhoud aan het gebouw, met name binnen.

Verkeersaantrekkende werking

In het MER is gebruik gemaakt van ervaringsgegevens met betrekking tot de verkeersaantrekkende werking van de Music Dome. Inmiddels is aanvullend informatie ontvangen over tellingen die zijn uitgevoerd bij de Heineken Music Hall (HMH). Daarbij is het aantal geparkeerde auto's bij drie evenementen (Meatloaf, Belle Perze en Paul Potts in juni en augustus) vergeleken met vergelijkbare momenten op de dag zonder evenement. Deze gegevens leiden tot de conclusie dat, afhankelijk van het evenement, per 100 bezoekers 10 tot 18 auto's aanwezig zijn. In het MER is gerekend met 50% bezoekers per auto en gemiddeld 2,9 inzittende hetgeen overeenkomt met 17 auto's per 100 bezoekers. Dit aantal ligt dus hoger dan de gemiddelde ervaringsgegevens van de HMH. In tabel 1 is een overzicht gegevens.

Tabel 1: Verkeersaantrekkende werking, vergelijking met Heineken Music Hall

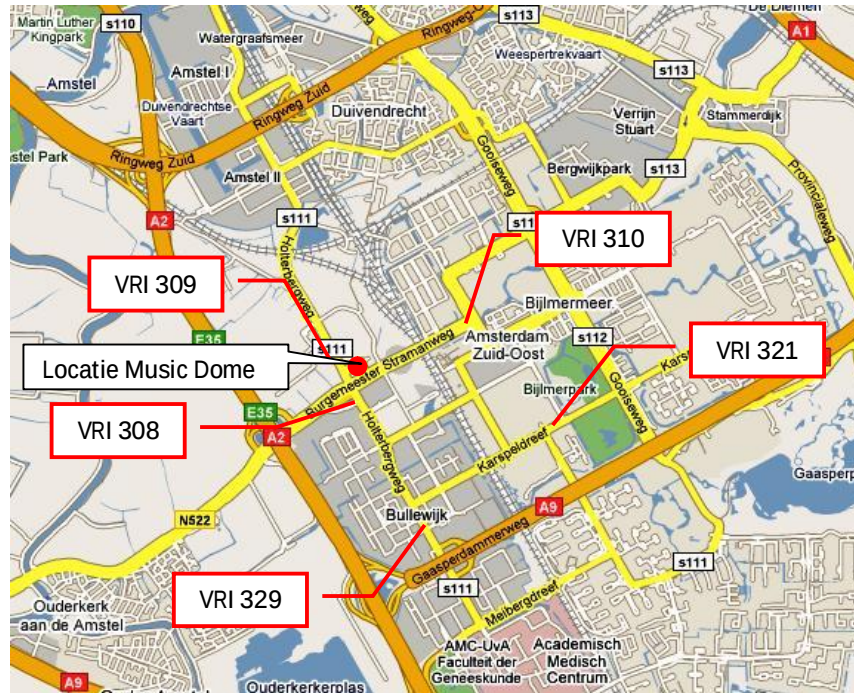
	7 juni	25 juni	3 aug	8 juni	26 juni	4 aug
Evenement	-	-	-	Paul Potts	Belle Perez	Meat Loaf
Aantal bezoekers	-	-	-	2.500	3.100	3.800
Totaal parkeerplaatsen bezet om 21.00 uur (P1, P5 en P6)	855	327	745	899	1.063	1.322
Gemiddelde parkeerbezetting (P1, P5 en P6)	642					
Verschil bij een event t.o.v. de gemiddelde parkeerbezetting zonder event				257	421	680
Aantal auto's per 100 bezoekers bij een event in de HMH				10,3	14,0	17,9
Aanname Music Dome in MER (auto's per 100 bezoekers)				17,2		

In de onderstaande gevoeligheidsanalyse aangaande de effecten op luchtkwaliteit is gerekend met een verdubbeling van de verkeersaantrekkende werking van de Music Dome.

Uit de verkeergegevens blijkt dat de bijdrage van het verkeer van de Music Dome in vergelijking met de totale hoeveelheid verkeer in het studiegebied zeer klein is.

Effecten op de verkeersafwikkeling

De locaties van de VRI's zijn opgenomen in figuur 1. Vanuit het netwerk gezien zijn ze in een ruime zone gelegen op alle ontsluitende wegen richting de A2/A9/A10 en geven derhalve een goed beeld van de verkeersstromen binnen het plangebied. Aangezien de Music Dome binnen het gebied valt dat door de VRI's wordt gecontroleerd kunnen deze niet alleen voor het netwerk maar ook voor de Music Dome als maatgevend worden beschouwd, omdat de meeste parkeervoorzieningen voor de Music Dome alsmede de Music Dome zelf via deze VRI's bereikbaar zijn. Duidelijk is dat de vijf kruispunten voor Music Dome de belangrijkste zijn. Daarna zal het aandeel van Music Dome verkeer afnemen. Nadrukkelijk wordt gesteld dat hierbij nog geen rekening is gehouden met een apart dynamisch verwijssysteem dat kan zorgen voor alternatieve routekeuze. Het dynamische Rosita-parkeerverwijssysteem zal vanaf 2009 operationeel zijn. Ook dan blijven de VRI's maatgevend.



Figuur 1: Locatie vijf VRI's

Bij de analyse van de gecumuleerde vijfminutenintensiteiten van de vijf VRI's is duidelijk te zien dat de piek van verkeersbewegingen in de avondspits maatgevend is voor de ontsluiting van het gebied rondom de ArenA Boulevard (figuur 2).

Dit sluit aan bij het algemene beeld van de verkeersintensiteiten in Amsterdam, dat de avondspits maatgevend is. De avondspits is qua verkeersdrukke over de 2 uurperiode nog altijd maatgevend op de meeste wegvakken. Vandaar dat in Amsterdam op de avondspits wordt gemodelleerd. Piekbelastingen (drukste momenten) zijn voorstelbaar in de ochtend, echter deze worden dan niet als maatgevend gezien.

Een tweede argument om bij de analyse van de effecten op het verkeer uit te gaan van de avondspits is het gegeven dat de activiteiten van de Music Dome (en de overige publiekstrekkende functies in de omgeving) zich met name in de avondperiode voordoen. In de periode die min of meer aansluit op de avondspits komt verkeer naar deze voorzieningen (verkeer het gebied in). In de avondspits is het 'autonome' verkeer (veel werk-woonverkeer) juist het gebied uit. De wegen en de parkeervoorzieningen zijn daarmee beschikbaar voor bezoekers van de Music Dome. De verhouding tussen ingaand en uitgaand verkeer van het werkgebied is ongeveer 60-70 uitgaand en 40-30 ingaand in de avond. Dit gegeven, samen met de relatief kleine bijdrage van het Music Dome verkeer aan de totale verkeersbelasting en het inmiddels operationele dynamische verkeerverwijssysteem, maakt aannemelijk dat de Music Dome geen aanleiding zal zijn tot een relevante toename van de congestie.



Figuur 2: Verkeersbewegingen op basis van de gecumuleerde vijfminutenintensiteiten van de vijf geselecteerde VRI's voor een gemiddelde werkdag in november waarbij geen sprake is van een evenement binnen het studiegebied.

Gevoeligheidsanalyse effecten op luchtkwaliteit

In het MER zijn gemotiveerde aannames gedaan voor de verkeersaantrekkende werking van de Music Dome. Op basis van deze aannames zijn berekeningen gemaakt voor de effecten van het Music Dome-verkeer voor de geluidbelasting en voor de luchtkwaliteit. De effecten op de luchtkwaliteit zijn vervolgens beoordeeld aan de hand van het wettelijke beoordelingskader. Daarbij is geconstateerd dat er geen overschrijdingen zijn van de normen.

Dit kan de vraag oproepen in hoeverre de conclusies aangaande de effecten op de luchtkwaliteit gevoelig zijn voor deze aannames. De initiatiefnemer is overtuigd van de onderzochte gegevens. Echter op verzoek van de Cie m.e.r., zulks verwoord in haar memo, is onderzocht welk effect een verdubbeling van het verkeer veroorzaakt. Doel daarvan is het zichtbaar maken dat ook bij een grotere verkeersaantrekkende werking wordt voldaan aan de normen aangaande de luchtkwaliteit.

Zoals gesteld in het bovenstaande is voor de verkeersaantrekkende werking van de Music Dome uitgegaan van de 120 events met het maximale aantal bezoekers.

Bijdrage Music Dome aan immissieconcentraties

De totale concentratie van luchtverontreinigende stoffen op een bepaalde plaats komt tot stand door bijdragen uit een groot aantal bronnen, zowel dichtbij als veraf. Bij het beschouwen van een bepaalde activiteit wordt de bijdrage van alle bronnen (uitgezonderd de betreffende activiteit) beschouwd als de achtergrondconcentratie. De bijdrage van de betreffende activiteit komt als het ware bovenop de achtergrondconcentratie. De gezamenlijke, totale concentratie wordt vervolgens beoordeeld. Bij de modellen voor de effecten van wegverkeer -zoals bij de Music Dome toegepast- wordt, op grond van de regelgeving, gebruik gemaakt van een vastgelegde achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor wegverkeer die landelijk worden vastgesteld op basis van berekeningen van het MNP. Daarbij wordt rekening gehouden met het geleidelijk schoner worden van het wagenpark.

In de situatie met de Music Dome wordt de uiteindelijk beoordeelde concentratie bepaald door de achtergrondconcentratie, de bijdrage van het 'autonome' verkeer in het studiegebied en de extra bijdrage door het verkeer van de Music Dome.

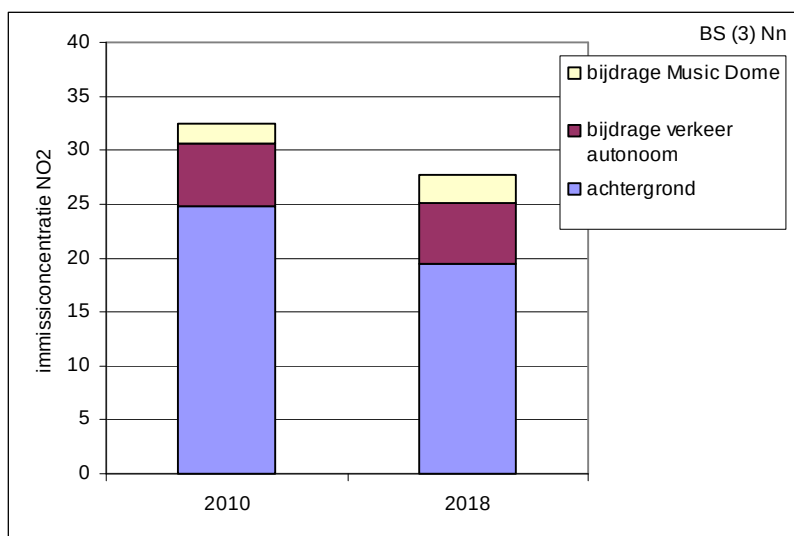
De rekenresultaten in het MER maken het mogelijk deze bijdragen afzonderlijk zichtbaar te maken. Dat maakt het vervolgens mogelijk om inzichtelijk te maken hoe gevoelig de beoordeling van de luchtkwaliteitseffecten van de Music Dome is voor de aannames aangaande de verkeersaantrekkende werking. In het onderstaande is dat gedaan voor het wegvak met de grootste bijdrage van de Music Dome (de Burg. Stramanweg) en het wegvak met de hoogst berekende concentraties (A10(1)z). Op grotere afstand verdeelt het verkeer zich over het wegennet, zodat de

bijdrage van de Music Dome afneemt. Het wegvak met de hoogste berekende concentraties heeft een kleine bijdrage door de Music Dome.

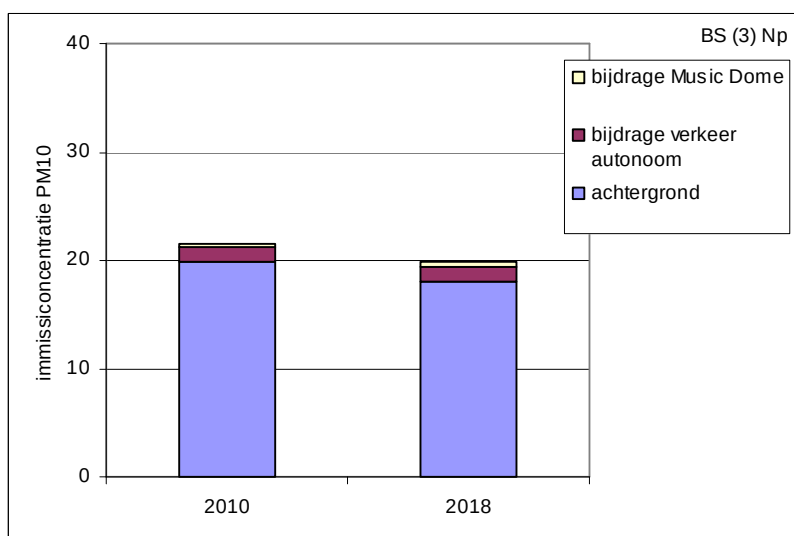
In de figuren 3 en 5 is dit zichtbaar gemaakt voor de component NO_2 . Deze component is voor de jaargemiddelden maatgevend. De gepresenteerde gegevens zijn afkomstig uit de bijlage lucht van het MER. Het is duidelijk dat de totale concentratie voor een groot deel wordt bepaald door de achtergrondconcentratie, voor een kleiner deel door het overige verkeer en voor een zeer klein deel door de Music Dome. De normen worden niet overschreden.

Figuur 4 laat de bijdrage zien van het verkeer aan de concentraties PM_{10} . Voor PM_{10} geldt dat de bijdrage van het verkeer, in verhouding tot de achtergrondconcentratie, nog kleiner is dan bij NO_2 .

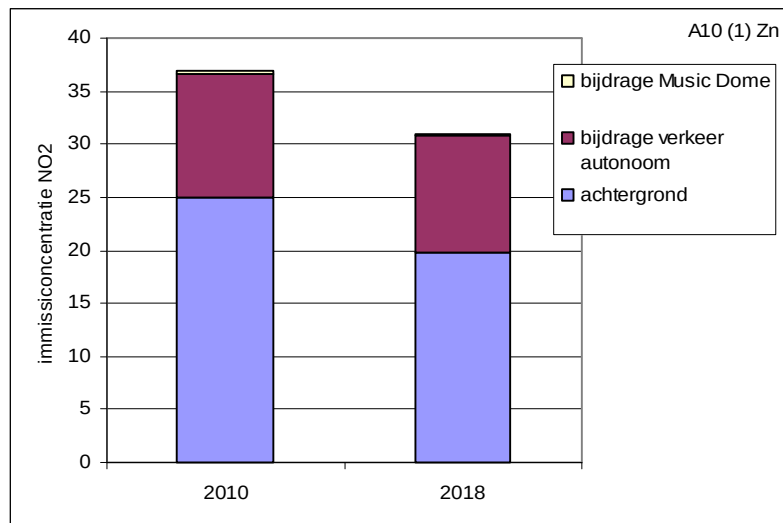
In de figuren 6 en 7 is de bijdrage van de Music Dome verdubbeld. Aanname hierbij is dat de Music Dome twee maal zo veel autoverkeer trekt als is aangenomen in het MER. Uit de figuren 6 en 7 blijkt dat ook bij een verdubbeling van de verkeersaantrekkende werking van de Music Dome wordt voldaan aan de normen. Dit geldt zowel voor het wegvak met de hoogste bijdrage van de Music Dome (Stramanweg) als het wegvak met de hoogste immissieconcentraties (A_{10}).



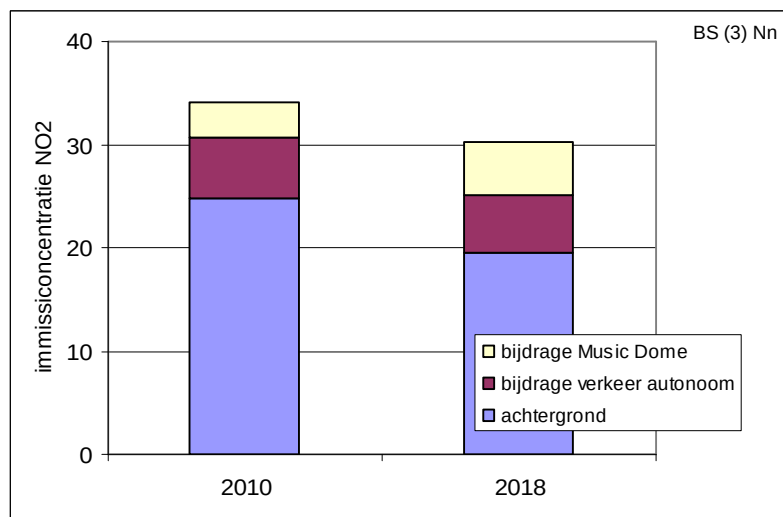
Figuur 3: Jaargemiddelde immissieconcentraties NO_2 , Burg. Stramanweg



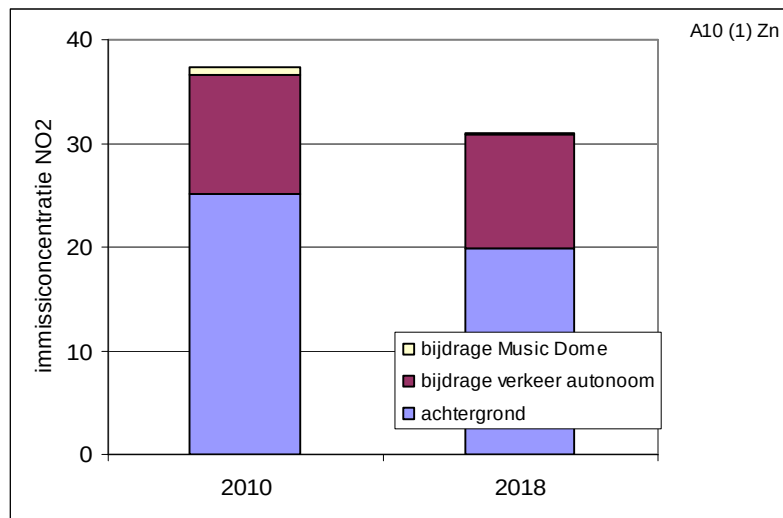
Figuur 4: Jaargemiddelde immissieconcentraties PM_{10} , Burg. Stramanweg



Figuur 5: Jaargemiddelde immissieconcentraties NO₂, A10



Figuur 6: Als figuur 3, met twee maal zo grote bijdrage Music Dome



Figuur 7: Als figuur 5, met twee maal zo grote bijdrage Music Dome

Overschrijdingen etmaalgemiddelden PM_{10}

Een tweede punt voor de gevoeligheidsanalyse is het mogelijke effect van het verkeer op de piekbelasting (norm: het maximaal toegestane aantal overschrijdingen van het etmaalgemiddelde PM_{10}). In het luchtkwaliteitsonderzoek bij het MER is voor het jaar 2010 de verkeersaantrekkende werking van 90 dagen uitgesmeerd (gemiddeld) over het gehele jaar (365 dagen) en voor het berekeningsjaar 2018 is de verkeersaantrekkende werking van 120 (evenementen)-dagen uitgesmeerd over het jaar. Gevraagd is of dit 'uitsmeren' (of beter: het niet uitsmeren) gevolgen kan hebben voor de beoordeling. Dit is met name relevant voor het toegestane aantal overschrijdingen van de grenswaarde van de 24-uurs-gemiddelde concentratie fijn stof. Om dit inzichtelijk te maken zijn enkele aanvullende berekeningen gedaan met het model Geostacks.

In de bijgevoegde onderzoeksmemo (Memonr. 2008.27 van 15 september 2008) zijn de uitgangspunten en resultaten van dit onderzoek weergegeven. Zoals uit dit onderzoek blijkt blijft ook in de situatie dat er 365 dagen per jaar een evenement in de Music Dome plaatsvindt (hetgeen een enorme overschatting betekent), het toegestane aantal dagen overschrijding van de grenswaarde voor de 24-uurs-gemiddelde concentratie fijn stof beneden de 35. In vergelijking met de situatie dat de verkeersaantrekkende werking van de Music Dome is uitgesmeerd over het hele jaar neemt het aantal dagen overschrijding in deze overschattende situatie op het meest maatgevende punt slechts met 1 toe.

Mogelijke effecten congestie

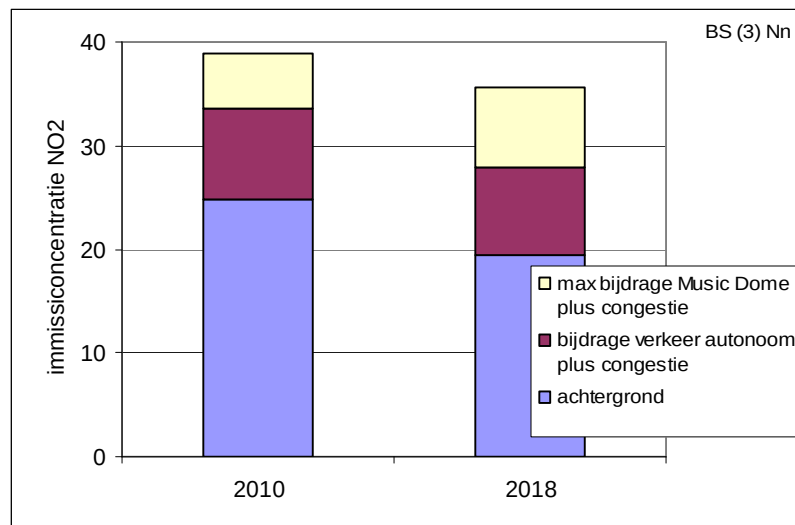
In de berekeningen in het MER is rekening gehouden met de kans op congestie op de snelwegen. Voor het onderliggend wegennet is niet expliciet rekening gehouden met de kans op congestie, maar is gekozen voor een lagere gemiddelde rijsnelheid. Als congestie zou optreden op het onderliggend wegennet leidt dat tot een toename van de emissie (in de periode dat congestie optreedt). In dat geval nemen ook de immissieconcentraties toe.

Voor de beoordeling van de mogelijke effecten van congestie is een aparte beschouwing nodig voor de snelwegen en voor het onderliggend wegennet.

Voor de snelwegen is in de berekeningen in het MER reeds rekening gehouden met congestie. De kans dat het verkeer van de Music Dome hier zou leiden tot (extra) congestie is zeer gering (zie ook het onderdeel verkeer in deze notitie).

Voor het onderliggend wegennet is in de berekeningen in het MER niet expliciet rekening gehouden met congestie. In het geval congestie zou optreden in de autonome situatie zou de bijdrage van het verkeer toenemen. Gezien de grote 'afstand' tussen de berekende concentraties (par. 8.1.4 in het MER) en de norm, en gezien de omvang van de bijdrage van het autonome verkeer

aan de totale concentratie is aannemelijk dat de luchtkwaliteitsnormen ook bij het optreden van congestie worden overschreden. Om dit zichtbaar te maken is indicatief berekend wat het congestie-effect zou kunnen zijn. Daartoe is voor de Burg. Stramanweg (maatgevend vanwege de relatief hoge immissieconcentratie en de hoogste bijdrage door de Music Dome) de bijdrage (emissie) van zowel het 'autonome' verkeer als van het Music Dome-verkeer met 50% verhoogd voor de maatgevende component NO_2 . Dit leidt tot de concentraties zoals weergegeven in figuur 8. Geconcludeerd kan worden dat ook bij congestie er geen overschrijding van de norm optreedt. Hierbij kan verder overigens nog worden aangetekend dat de kans dat de Music Dome leidt tot meer congestie niet groot is (zie onderdeel verkeer in deze notitie). Ook hierbij geldt dat er nog veel ruimte is tussen de berekende concentraties en de norm.



Figuur 8: Jaargemiddelde concentraties NO_2 langs het maatgevende wegvak (Burg. Stramanweg). De bijdrage van het verkeer is met 50% verhoogd ten opzichte van de in het MER berekende situatie. Voor de Music Dome is rekening gehouden met een verdubbeling van het verkeer (in vergelijking met het MER) plus 50% extra wegens congestie