

Notitie

Aan: Milieudefensie t.a.v. Dhr. I. Stumpe

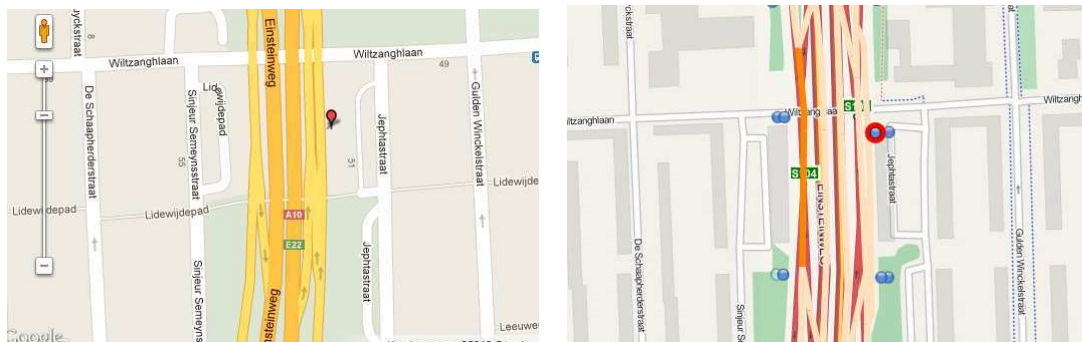
Van: drs. E.M. Korevaar

Datum: 29 september 2012

Betreft: Herberekening luchtkwaliteit A10 West

1. Inleiding

Milieudefensie heeft aan EW Milieu-advies verzocht om een analyse te maken van de berekende luchtkwaliteit langs de A10 West te Amsterdam naar aanleiding het besluit van het Ministerie van I&M om de snelheidslimiet op dit traject te verhogen van 80 km/h tot 100 km/h. Aanleiding voor deze analyse is het grote verschil tussen de gemeten concentraties NO₂ langs de A10 West (**55 µg/m³**, GGD Amsterdam, Datarapport meetresultaten 2011) en de berekende concentraties zoals weergegeven in de Monitoringstool ter hoogte van de Witzanghlaan voor het jaar 2011 (**36,8 µg/m³**, Monitoringstool 2011).



Figuur 1: Meetpunt GGD (links) en rekenpunt (rechts) A10 West ter hoogte van de Witzanghlaan

De vraag is gerezen of in de Monitoringstool de concentraties wel juist berekend zijn, met name door de aan beide zijden van de weg gelegen bebouwing, waardoor de situatie ter plaatse een 'street canyon' achtig karakter zou kunnen hebben (zie onderstaand figuur).



Figuur 2: Situatie A10 West ter hoogte van de Witzanghlaan (ter hoogte van de linkerflats bevindt zicht het meet en rekenpunt uit figuur 1.

2. Wettelijk kader

De wijze waarop de luchtkwaliteit bepaald dient te worden is beschreven in de regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Hierbij wordt voor de berekening van de luchtkwaliteit onderscheid gemaakt tussen een tweetal rekenmethoden ter bepaling van de luchtkwaliteit langs wegen, te weten standaardrekenmethode 1 en standaardrekenmethode 2.

In bijlage 1 en 2 van de regeling is het toepassingsbereik voor beiden rekenmethoden beschreven:

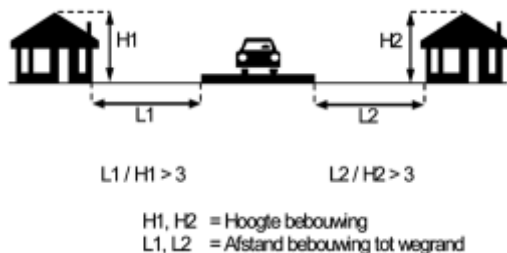
Standaardrekenmethode 1

De methode is bedoeld voor het berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij een weg. Bij toepassing van deze methode voldoet de beschouwde situatie aan de volgende voorwaarden:

- de weg ligt in een stedelijke omgeving;
- de maximale rekenafstand is de afstand tot de bebouwing, met een maximum van 30 of 60 meter ten opzichte van de weg, afhankelijk van het straattype;
- er is niet of nauwelijks sprake van een hoogteverschil tussen de weg en de omgeving;
- langs de weg bevinden zich geen afschermende constructies.

Standaardrekenmethode 2

Bij toepassing van deze methode voldoet de beschouwde situatie aan de volgende voorwaarden:

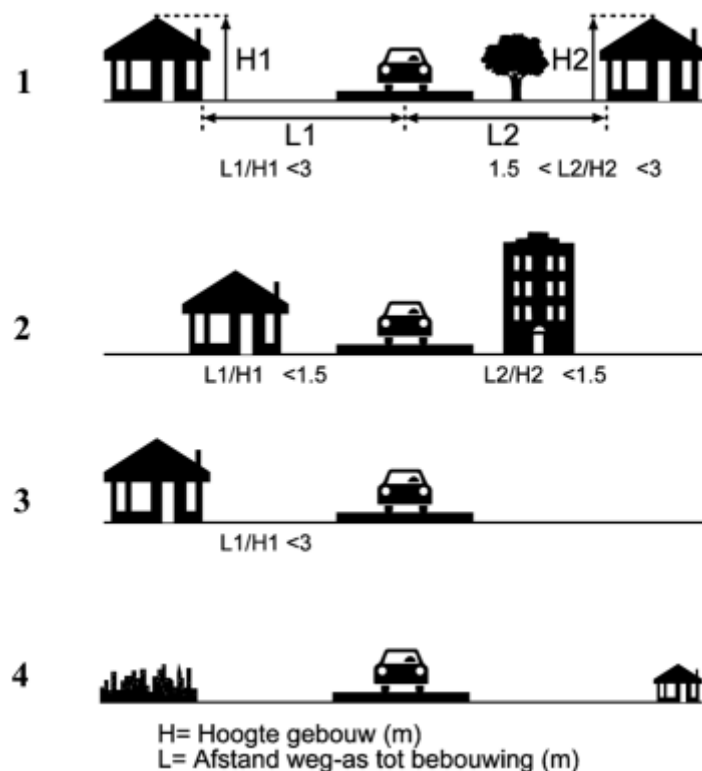


3. Analyse

In de monitoringstool is de luchtkwaliteit langs de A10 West, zoals bij de meeste snelwegen berekend met standaardrekenmethode 2. Voorwaarde voor toepassing van standaardrekenmethode 2 is dat de verhouding tussen de afstand van de bebouwing en de hoogte van de bebouwing groter is dan 3. Omdat de bebouwing ($H1/H2 = \text{ong. } 18 \text{ meter}$) op een zeer korte afstand van de weg staat ($L1/L2 = \text{ongeveer } 3 \text{ meter}$) bedraagt deze verhouding (L/H) ongeveer 0,2 en kan niet worden voldaan aan de basisvoorwaarde voor standaardrekenmethode 2 ($L/H > 3$). Juist door de dichte bebouwing op de weg verwaait en verdunt de luchtkwaliteit hier veel minder dan verondersteld bij standaardrekenmethode 2. Dit leidt tot onderschatting van de concentratie luchtverontreiniging.

Standaardrekenmethode 1 is juist uitermate geschikt voor het berekenen van de luchtkwaliteit in stedelijk gebied, waarbij woningen (zeer) dicht op de weg zijn gelegen. Hoewel niet volledig aan voorwaarde c kan worden voldaan (weg is enkel meters boven maaiveld gelegen), kan met standaardrekenmethode 1 een betere modellering worden gemaakt van de situatie. De situatie ter hoogte van de flats bij de Witzanghlaan komt namelijk grotendeels overeen met

wegtype 1 van standaardrekenmethode 1 (uitgaande van een afstand van de wegas tot de flats van ongeveer 30 meter bedraagt de verhouding L1/H1 en L2/H2 1,6, zie figuur 3).



Figuur 3: Wegtypen standaardrekenmethode 1.

4. Berekening standaardrekenmethode 1

Op grond van bovenstaande analyse is de concentratie NO_2 ter plaatse van het GGD meetpunt (ter hoogte van de flats) opnieuw berekend voor het jaar 2011 met standaardrekenmethode 1, te weten het CARII model versie 11.0. Hierbij de zijn de invoergegevens zoals opgenomen in de Monitoringstool 2011 als uitgangspunt genomen (zie bijlage 1).

In de onderstaande tabel staan de uitkomsten weergegeven. De rekeninvoer en –uitvoer is opgenomen in bijlage 2.

NO_2 , 2011	Concentratie ($\mu g/m^3$)	Achtergrondconcentratie ($\mu g/m^3$)	Bijdrage snelweg ($\mu g/m^3$)
Meting GGD	55	28 (Vondelpark)	27
Monitoringstool 2011 (SRM 2)	36,8	30,1	6,7
CARII 11.0 (SRM 1)	43,0	30,3	12,7

Tabel 1: Uitkomsten berekening concentraties NO_2 conform standaardrekenmethode 1 en 2 en vergelijking GGD meting.

5. Samenvatting en conclusie

Op verzoek van Milieudefensie is een analyse gemaakt van de luchtkwaliteit langs de A10 West ter plaatse van de flats ten zuiden van de Witzanghlaan. Dit naar aanleiding het besluit van het Ministerie van I&M om de snelheidslimiet op dit traject te verhogen van 80 km/h tot 100 km/h. Aanleiding voor deze analyse is het grote verschil tussen de gemeten concentraties NO₂ langs de A10 West (55 µg/m³, GGD 2011) en de berekende concentraties voor het jaar 2011 (36,8 µg/m³, Monitoringstool 2011) ter plaatse van de eerder genoemde flats.

In de Monitoringstool is de luchtkwaliteit langs de A10 West berekend met standaardrekenmethode 2. Uit de analyse is gebleken dat de situatie ter plaatse van de flats niet voldoet aan de wettelijke eisen die gelden voor standaardrekenmethode 2, zoals vastgelegd in de regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Met name de hoogbouw leidt tot veel minder verwaaiing en daarmee verdunning dan verondersteld in de standaardrekenmethode 2 en leidt derhalve tot een onderschatting van de concentraties luchtkwaliteit ter plaatse.

Omdat standaardrekenmethode 1 veel meer geschikt is voor de bepaling van de luchtkwaliteit in stedelijk gebied, is ter plaatse van de flats bij de Witzanghlaan een berekening gemaakt met standaardrekenmethode 1 (CARII). Ter plaatse van de flats is een concentratie NO₂ van 43,0 µg/m³ berekend voor 2011. Dit is 2,5 µg/m³ meer dan de grenswaarde voor 2015 en is 6,2 µg/m³ meer dan berekend op basis van standaardrekenmethode 2.

Hoewel hiermee het grote verschil tussen de GGD meting en de berekeningen uit de Monitoringstool nog niet volledig is verklaard, geeft het wel een deelverklaring voor het grote verschil tussen meting en berekeningen. Andere oorzaken die in het kader van deze studie niet zijn onderzocht kunnen zijn:

- Hogere verkeersintensiteiten dan verondersteld.
- Meer congestie dan is verondersteld (monitoringstool gaat uit van nauwelijks congestie).
- Andere verdeling licht, middelzwaar en zwaar vrachtvervoer dan verondersteld.
- Hogere emissiefactoren voertuigen dan verondersteld.

Bovenstaande conclusies komen overeen met de conclusies uit het GGD rapport 'Gemeten en berekende stikstofdioxide concentraties in Amsterdam in 2010' (18 juli 2012), waarin een analyse is gemaakt van de verschillen tussen de in Amsterdam gemeten en berekende concentraties luchtkwaliteit. Hierin wordt geconcludeerd dat gemiddeld genomen op drukke wegvakken de gemeten NO₂ concentratie duidelijk hoger is dan de berekende NO₂ concentratie en dat de lokale wegbijdrage in de berekeningen wordt onderschat.

EW Milieu-advies is een adviesbureau van Ewald Korevaar. EW Milieu-advies adviseert en ondersteunt bij vraagstukken rondom milieuregelgeving, luchtkwaliteit, geurhinder en communicatie.

Ewald Korevaar is in 1996 Cum Laude afgestuurd als chemicus aan de Universiteit Utrecht, afstudeerrichting Energie en Milieu. Hij is jarenlang werkzaam geweest bij de Chemiewinkel Utrecht, een adviesbureau en als adviseur bij de overheid, waar hij particulieren, bewonersgroepen, overheden en bedrijven heeft geadviseerd en ondersteund bij milieuproblemen.

Bijlage 1: Gegevens Monitoringstool 2011

Gegevens gebaseerd op de monitoringstool 2011

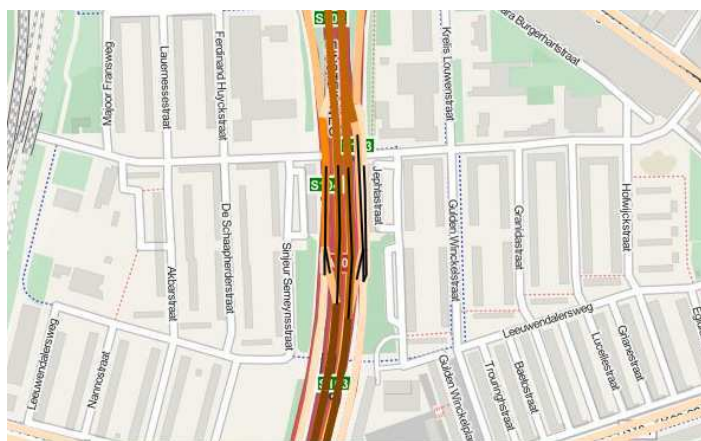
A10 West ter plaatse van de flats ten zuiden van de Witzanghlaan

x 118096.79

y 488282.66

2011

ID	licht	mzw	zw	totaal	stagnatie	
1060817	1335		36	25	1396	
1060813	10622		490	574	11686	
1060802	37154		2116	1628	40898	
1060790	34285		2292	1669	38246	
1060772	22459		836	891	24186	15%
Totaal	105855	5770	4787	116412	0,031164	
fractie	0,909313	0,049565	0,041121	1		



Bijlage 2: Rekeninvoer en –uitvoer CARII berekening

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	11.0
Stratenbestand	A10 West
Jaartal	2011
Meteorologisch	Meerjarige meteorologie
Resultaten incl	locatieafhankelijk
Resultaten incl	0 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
				Jaargemiddelde	in achtergrond	rijdingen gren	rijdingen plan	Jaargemiddelde	in achtergrond	rijdingen gre	rijdingen zeezoutcorrectie
Amsterdam	A10 West	118096	488282	43	34,3	0	0	31,3	29,9	31	4
Amsterdam	A10 West	118096	488282	30,3	34,3	0	0	28,8	29,9	22	4

Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM10		
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
				ergrond Saner	achtergrond G	ijdrage Rijks-w	ijdrage Rijks-w	ijdrage Schip	ergrond Saner	achtergrond G	ijdrage Schip	ergrond Saner	achtergrond G	ijdrage Rijkswe
Amsterdam	A10 West	118096	488282	29,9	34,3	0	0	0,4	35,4	32,7	-0,6	28,8	29,9	0
Amsterdam	A10 West	118096	488282	29,9	34,3	0	0	0,4	35,4	32,7	-0,6	28,8	29,9	0

Invoer (conform MT 2011)

Plaats	Straatnaam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Amsterdam	A10 West	118096	488282	116412	0,91	0,05	0,04	0	0	nelweg algemeen	eede zijden van	1	31	0,03
Amsterdam	A10 West	118096	488282	0	0,91	0,05	0,04	0	0	nelweg algemeen	eede zijden van	1	31	0