

## School Bethaniënstraat 250 Arnhem

<i>datum</i>	5 september 2016	<i>project</i>	School Bethaniënstraat 250
<i>vestiging</i>	Arnhem	<i>betreft</i>	Akoestisch Onderzoek en onderzoek luchtkwaliteit
<i>uw kenmerk</i>	-	<i>versie</i>	001
<i>ons kenmerk</i>	M.2016.0857.00.N001	<i>contactpersoon</i>	A.M.A. (Adrienne) Maassen - van 't Hullenaar
<i>verwerkt door</i>	NUI/BRA	<i>e-mail/telefoon</i>	hl@dgm.nl/088 346 78 16

## Akoestisch onderzoek en onderzoek luchtkwaliteit ten behoeve van de school aan de Bethaniënstraat 250 te Arnhem

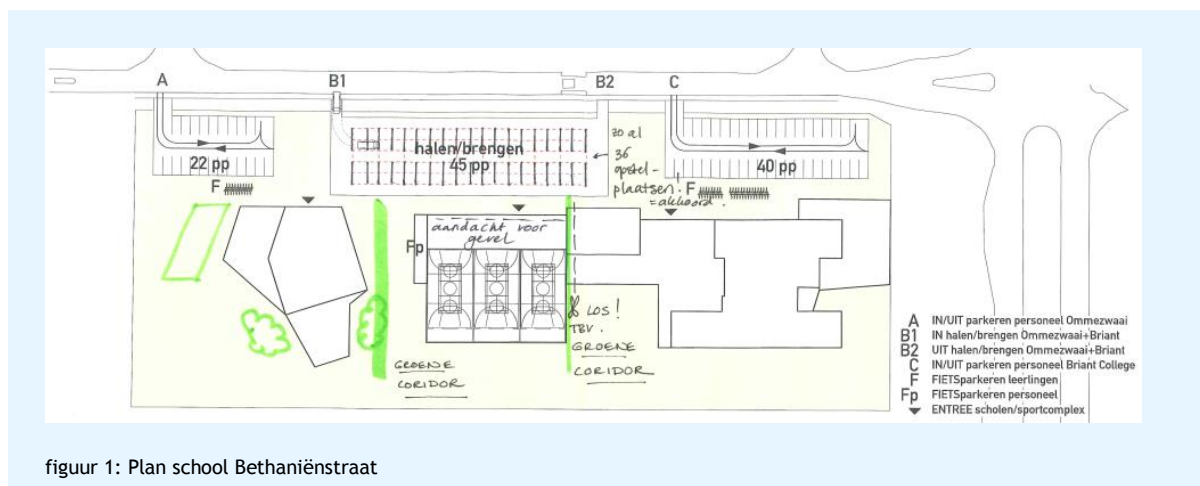
### 1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Arnhem heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek en een onderzoek inzake de luchtkwaliteit uitgevoerd voor de locatie Bethaniënstraat 250 te Arnhem.

Het bestaande schoolgebouw wordt gerenoveerd en uitgebreid met nieuwbouw. De nieuwbouw zal bestaan uit een sporthal met drie gymzalen en een schoolgebouw. Om deze plannen mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.

### 2. Situatie

In onderstaande figuur is de toekomstige situatie weergegeven.



figuur 1: Plan school Bethaniënstraat

De volgende situaties zijn inzichtelijk gemaakt:

- 1 Geluid 2027 met bestaande bebouwing.
- 2 Geluid 2027 inclusief nieuwe bebouwing (sporthal en nieuw schoolgebouw).
- 3 Geluid 2027 inclusief nieuwe bebouwing en de verkeersaantrekkende werking ervan.
- 4 Luchtkwaliteit 2027 met achtergrondconcentratie 2016.
- 5 Luchtkwaliteit 2027 inclusief de verkeersaantrekkende werking met achtergrondconcentratie 2016.

Het wettelijk kader voor het akoestisch onderzoek en het onderzoek naar de luchtkwaliteit is in bijlage 3 opgenomen. In dit onderzoek wordt ervan uitgegaan, dat de scholen alleen in de dagperiode open zijn. De sporthal is in de dag- en de avondperiode in gebruik.

Het parkeerterrein B1 krijgt een dubbelfunctie: het kan ook worden gebruikt als speelplein. Het geluid van (spelende) kinderen op schoolpleinen vormt al jaren een onderwerp bij ruimtelijke plannen voor nieuwbouw en uitbreiding van bestaande schoolgebouwen. Het inzoomen op de (nieuwe) parkeervoorzieningen en het dubbelgebruik hiervan als 'speelplein' is niet in dit onderzoek opgenomen.

### 3. Uitgangspunten

#### 3.1 Geluid

Voor de berekeningen is uitgegaan van de volgende gegevens:

- De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Regio Arnhem. Deze zijn afkomstig uit de Regionale verkeersmilieukaart (RVMK, prognosejaar 2025- versie april 2016) van de gemeente Arnhem. Het peiljaar 2025 is met een groei van 1% per jaar naar het peiljaar 2027 opgehoogd. De gegevens zijn wekdaggemiddelden.
- De kruising Bethaniënstraat - Lange Water is geregeld door een verkeerslichtinstallatie (VRI).
- De geluidsbelastingen ter plaatse van de schoolgebouwen zijn bepaald voor de dagperiode ( $L_{day}$ ). Voor de sporthal is ook de avondperiode in de berekening betrokken.
- De verkeersaantrekkende werking (VAW) betreft 458 lichte motorvoertuigen per dag:
  - Parkeren A = 22 plaatsen voor het personeel van de Ommezwaai. Het personeel komt in de ochtend aan en rijdt in de middag weg: 2x22 motorvoertuigen.
  - Parkeren B = 45 plaatsen voor het halen/brengen van de leerlingen. De busjes komen in de ochtend (wegbrengen) en in de middag (ophalen): 4x45 motorvoertuigen.
  - Parkeren C = 40 plaatsen voor het personeel van het Briant College. Het personeel komt in de ochtend aan en rijdt in de middag weg: 2x40 motorvoertuigen.
  - Het oppervlak van de sporthal zal 1.400 m<sup>2</sup> zijn. Volgens de CROW-publicatie 317 "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie" genereert per 100 m<sup>2</sup> een sporthal 11 motorvoertuigen per etmaal (woonmilieu-type 'rest bebouwde kom', matig stedelijk). In totaal komt dit op een aantal van 154 motorvoertuigen.
  - Deze extra motorvoertuigen rijden over het wegvak Keulse Slag en Lange Water van de Bethaniënstraat, afhankelijk naar welke parkeerplaats het voertuig gaat. Op de kruising met de Lange Water is dit verkeer gelijk verdeeld over de beide richtingen van de Lange Water.

In de volgende tabel zijn de verkeersgegevens weergegeven (zie ook bijlage 1).

**tabel 1: verkeersgegevens 2027 (wekdaggemiddelden)**

Weg	Wegdektype	Rijsnelheid	Etmaalintensiteit [Mvt/etmaal]
Bethaniënstraat	Elementenverharding in keperverband	50 km/uur	5.006
Lange Water	SMA-NL8/Dicht Asfaltbeton	50-80 km/uur	12.765
Verkeersaantrekkende werking	Elementenverharding in keperverband	50 km/uur	458

#### 3.2 Luchtkwaliteit

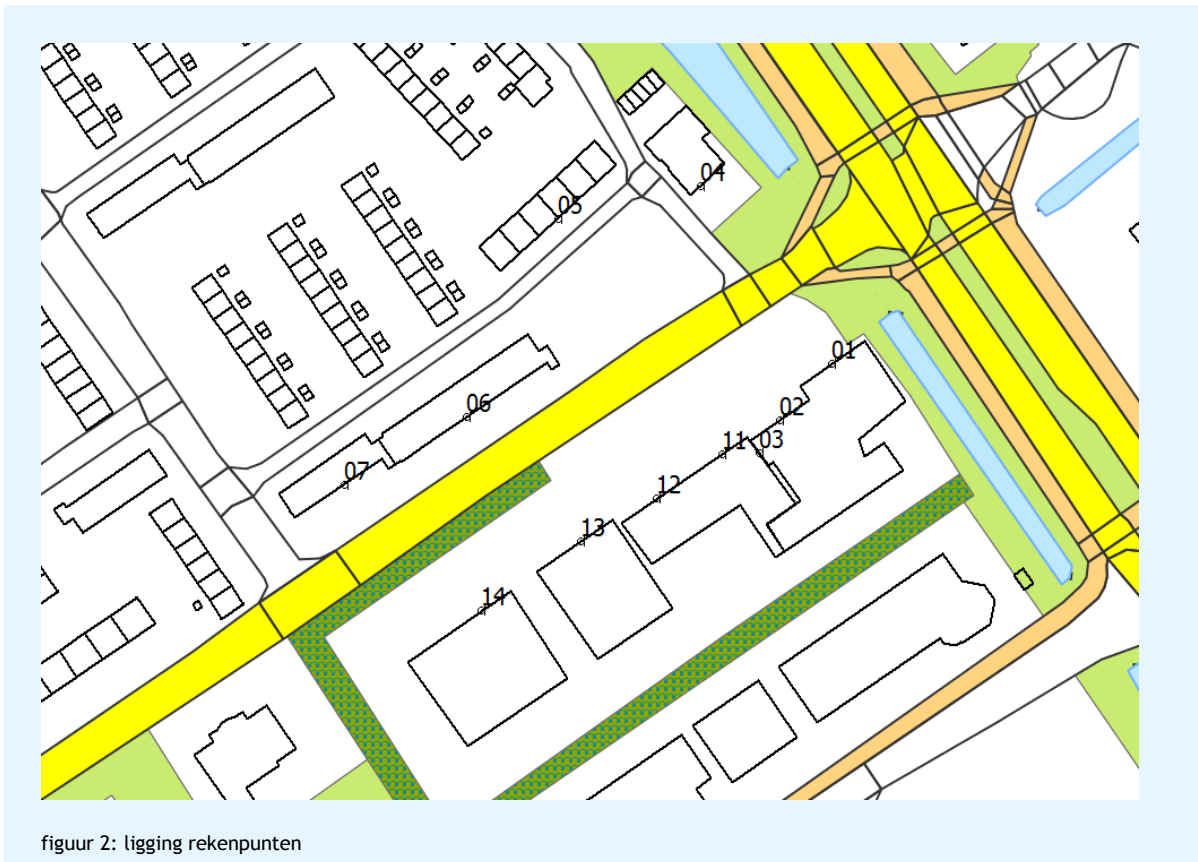
Het Lange Water is als zijnde 'stagnerend stadsverkeer' in de berekening opgenomen. Voor de Bethaniënstraat en de Middachtensingel is het snelheidstype 'normaal stadsverkeer' gehanteerd.

## 4. Rekenresultaten

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaardrekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 met behulp van het computerprogramma Geomilieu (v3.11).

### 4.1 Geluid

In onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten weergegeven. Voor een volledig overzicht van de (onafgeronde) rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 1.



**tabel 2: geluidsbelastingen bestaande bebouwing (2027 in dB L<sub>day</sub>) Betaniënstraat (inclusief 5 dB aftrek conform art. 110g Wgh)**

Punt	Omschrijving	2027 bestaand	2027 inclusief nieuwbouw	2027 inclusief nieuwbouw en VAW
01	School	54	54	54
02	School	54	54	54
04	Woning	51	52	52
05	Woning	48	49	49
06	Woning	55	56	56
07	Woning	54	54	54
11	School	--	54	54
12	School	--	54	54
13	Sporthal	--	54	54
14	School	--	54	54

Uit deze tabel en bijlage 1 kan worden geconcludeerd dat:

- De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de Bethaniënstraat bij de bestaande woningen maximaal 1 dB toeneemt vanwege de realisatie van de uitbreiding. Dit door de reflectie van het geluid in het nieuwe gebouw.
- De toename van de geluidsbelasting maximaal 1 dB blijft bij de bestaande woningen inclusief het extra verkeer ten behoeve van de scholen en de sporthal. Opgemerkt dient te worden dat de verkeersaantrekkende werking veelal alleen in de dagperiode aanwezig is.
- Voor de uitbreiding van de school een hogere grenswaarde benodigd is van 54 dB.

**tabel 3: geluidsbelastingen bestaande bebouwing (2027 in dB L<sub>day</sub>) Lange Water (inclusief 5 dB aftrek conform art. 110g Wgh)**

Punt	Omschrijving	2027 bestaand	2027 inclusief nieuwbouw	2027 inclusief nieuwbouw en VAW
01	School	52	52	52
02	School	<48	<48	<48
04	Woning	53	53	53
05	Woning	<48	<48	<48
06	Woning	<48	<48	<48
07	Woning	<48	<48	<48
11	School	--	<48	<48
12	School	--	<48	<48
13	Sporthal	--	<48	<48
14	School	--	<48	<48

Uit de bovenstaande rekenresultaten en bijlage 1 blijkt dat de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de Lange Water ter plaatse van de bestaande woningen en het bestaande schoolgebouw niet toeneemt vanwege de realisatie van de nieuwbouw. Door de toevoeging van de verkeersaantrekkende werking aan het wegverkeer op de Lange Water neemt de afgeronde geluidsbelasting ook niet toe.

#### 4.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De Bethaniënstraat 250 valt conform het structuurplan 2010 binnen het gebiedstype 'Stadswijk'.

Hierbij horen de volgende ambitie-, incidentele en plafondwaarden:

- Ambitie: rustig tot redelijk rustig (maximaal 48 dB).
- Incidenteel: onrustig tot zeer onrustig (maximaal 58 dB).
- Plafond: lawaaiig (maximaal 63 dB).

De geluidsbelasting op het nieuwe schoolgebouw bedraagt maximaal 54 dB vanwege de Bethaniënstraat en voldoet daarmee aan de incidenteel toegestane waarde uit het gemeentelijk geluidbeleid. De gecumuleerde geluidsbelasting is maximaal 60 dB zonder aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder.

#### 4.3 Luchtkwaliteit

Uit de rekenresultaten van de NIBM-tool (versie juli 2016) blijkt dat, uitgaande van een maximale toename van 458 motorvoertuigen per etmaal, de bijdrage van het extra verkeer niet in betekenende mate is. In de figuur op de volgende bladzijde is een weergave van de ingevulde NIBM-tool opgenomen.

**Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit**

Jaar van planrealisatie	2016
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	458
Aandeel vrachtverkeer	0.0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0.41
PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0.08
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m <sup>3</sup>	1.2
<b>Conclusie</b>	
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig	

figuur 3: NIBM-berekening

In dit onderzoek naar de luchtkwaliteit wordt ook aan de grenswaarden getoetst en naar de bandbreedte gekeken (verschillen). In bijlage 2 zijn alle resultaten uit het luchtkwaliteit onderzoek opgenomen.

In de volgende tabel zijn de jaargemiddelde concentraties opgenomen voor enkele representatieve rekenpunten. Ook het aantal overschrijdingen is weergegeven. Bij de concentratie PM<sub>10</sub> is geen zeezoutcorrectie toegepast.

**tabel 4: overzicht maatgevende concentraties**

Puntnummer - adres	Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )			Zwevende deeltjes (PM <sub>10</sub> )		
	Achtergrond	Bron	#24-uurs-overschr.	Achtergrond	Bron	#24-uurs-overschr.
<b>01 - bestaande school</b>						
Toekomst	24,44	2,71	0	22,68	0,32	12
Toekomst VAW	24,44	2,81	0	22,67	0,34	12
<b>04 - wonen</b>						
Toekomst	24,44	2,28	0	22,68	0,27	12
Toekomst VAW	24,44	2,36	0	22,67	0,29	12
<b>06 - wonen</b>						
Toekomst	24,44	1,30	0	22,68	0,19	12
Toekomst VAW	24,44	1,36	0	22,68	0,20	12
<b>12 - nieuwe school</b>						
Toekomst	24,44	1,37	0	22,67	0,17	11
Toekomst VAW	24,44	1,42	0	22,67	0,17	11

Uit de voorgaande tabel kan worden geconcludeerd, dat de jaargemiddelde concentraties:

- Voor NO<sub>2</sub> in de toekomstige situatie en ook in de toekomst met verkeersaantrekkende werking ruim onder de wettelijk toegestane 40 µg/m<sup>3</sup> blijven. Er vinden geen overschrijdingen plaats.
- Voor PM<sub>10</sub> ruim onder de wettelijk toegestane 40 µg/m<sup>3</sup> liggen. Het aantal overschrijdingen voldoet ook ruim aan de wettelijk toegestane drempel van 35 keer.

Er is derhalve geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde: aan de normen voor de luchtkwaliteit wordt voldaan. Uit de verschillen tussen de bronbijdragen NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> kan worden geconcludeerd, dat de verkeersaantrekkende werking tot geen/een zeer beperkte verslechtering van de luchtkwaliteit zal leiden (toename tot maximaal 0,1 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub>).

## 5. Conclusie

Het bestaande schoolgebouw wordt gerenoveerd en uitgebreid met nieuwbouw. De nieuwbouw zal bestaan uit een sporthal met drie gymzalen en een schoolgebouw.

### Geluid

De geluidsbelasting van de Bethaniënstraat op de uitbreiding van de school is maximaal 54 dB na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wet geluidhinder in de dagperiode. Deze waarde voldoet aan het geluidbeleid van de gemeente. Ten behoeve van het bestemmingsplan is wel een hogere grenswaarde benodigd (voor de sporthal is deze niet nodig).

Door de nieuwbouw zal het geluid vanwege de Bethaniënstraat op de tegenover gelegen bestaande bebouwing Stellingwerfstraat maximaal 1 dB toenemen ten opzichte van de huidige situatie: deze toename ontstaat door de reflectie van het geluid in de nieuwe gebouwen.

In het kader van de VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering” wordt bij ‘Onderwijs’ aangegeven dat sprake kan zijn van verkeersaantrekkende werking. Daarom is in deze notitie inzicht gegeven in de verkeersaantrekkende werking van de scholen en de sporthal: de geluidsbelasting ter plaatse van de bestaande woningen aan de Stellingwerfstraat zal hierdoor niet (verder) toenemen.

### Luchtkwaliteit

Berekeningen van de luchtkwaliteit zijn zonder en ook met de verkeersaantrekkende werking van de scholen en sporthal uitgevoerd. Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarden van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>: aan de normen voor de luchtkwaliteit wordt voldaan.

### Samenvattend

- 1 De toekomstige geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van het bestaande gebouw en de uitbreiding is maximaal 54 dB na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wet geluidhinder.
- 2 De invloed van de verkeersaantrekkende werking bij bestaande bebouwing is nihil: een toename van 1 dB ontstaat door reflecties van het geluid in de nieuwe gebouwen.
- 3 Luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisatie van het plan.



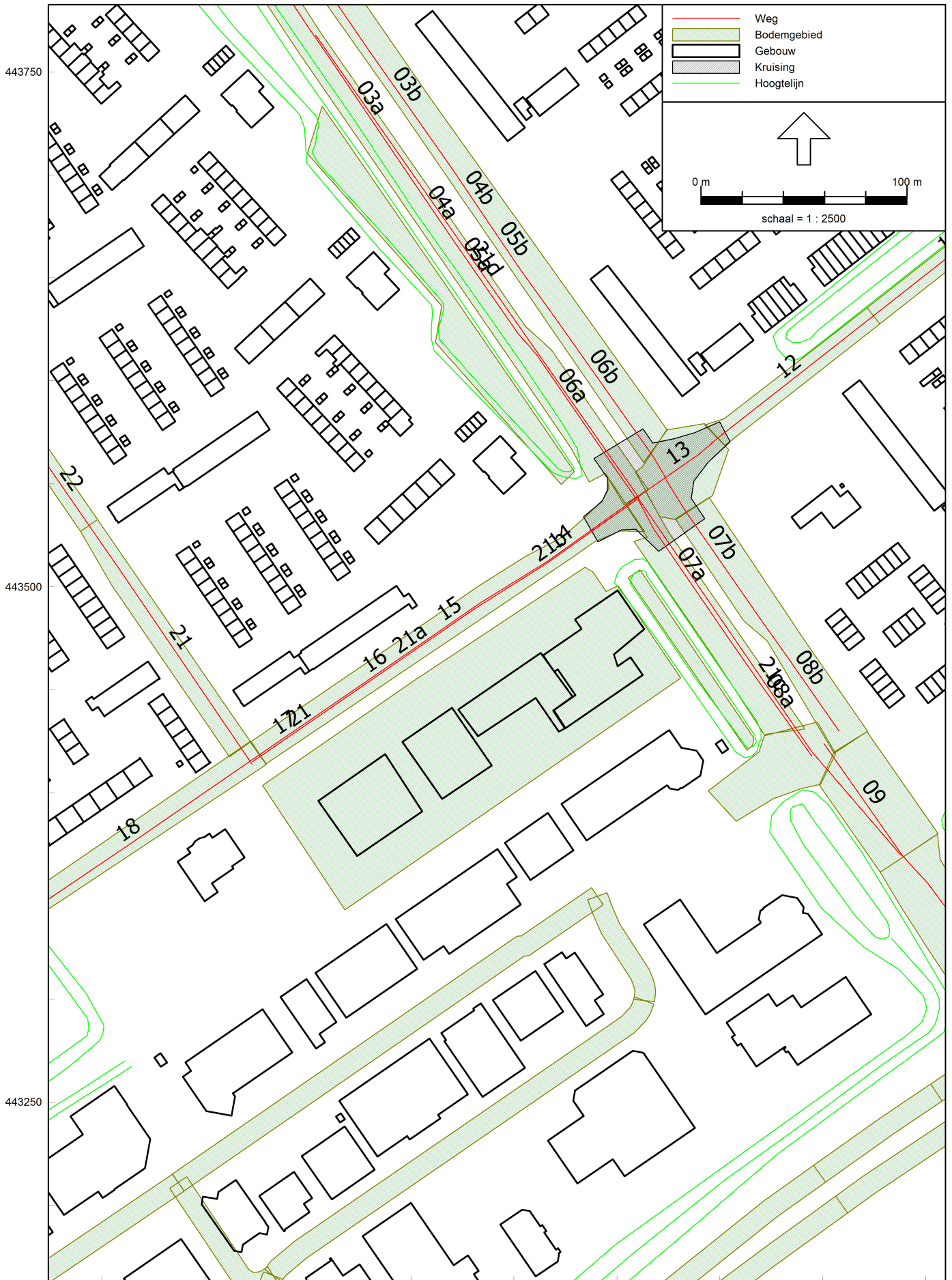
A.M.A. (Adrienne) Maassen - van 't Hullenaar  
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

## Bijlage 1

Titel

Rekenresultaten geluid





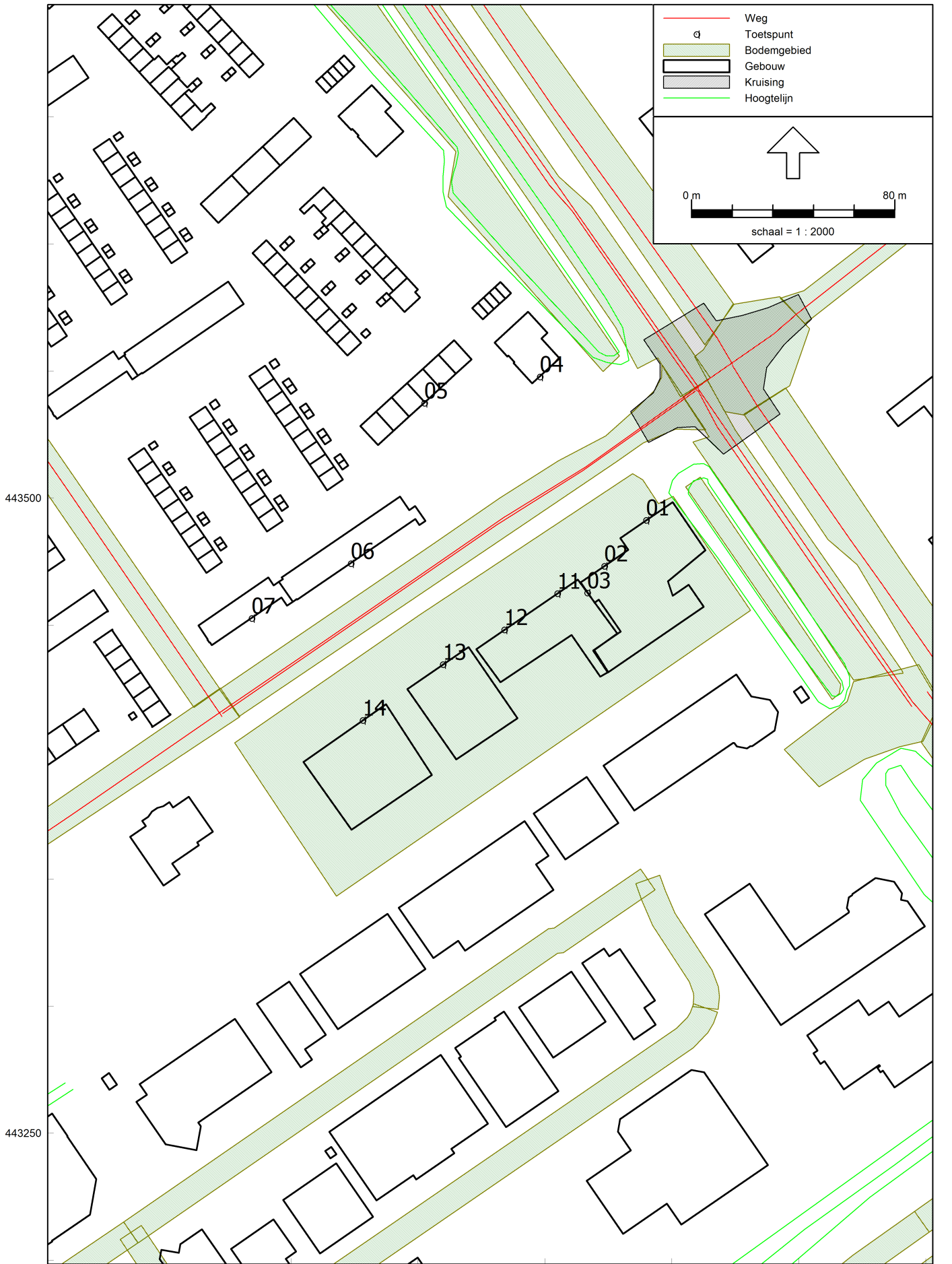


Model: peiljaar 2027 met nieuwbouw + VAW  
Groep: Wegen  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
01a	Lange Water	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01b	Lange Water	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02a	Lange Water	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02b	Lange Water	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
03a	Lange Water	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
03b	Lange Water	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
04a	Lange Water	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
04b	Lange Water	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
05a	Lange Water	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
05b	Lange Water	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
06a	Lange Water	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
06b	Lange Water	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
07a	Lange Water	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
07b	Lange Water	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
08a	Lange Water	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
08b	Lange Water	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
21a	Bethanienstraat VAW parkeren A+B	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50	50	50	50	50
21b	Bethanienstraat VAW parkeren A+B+C	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50	50	50	50	50
21c	Bethanienstraat VAW parkeren A+B+C	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
21d	Bethanienstraat VAW parkeren A+B+C	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
09	Lange Water	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
10	Lange Water	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80
11	Middachtensingel	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
11	Lange Water	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80
12	Middachtensingel	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
13	Middachtensingel	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
14	Bethanienstraat	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50	50	50	50	50
15	Bethanienstraat	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50	50	50	50	50
16	Bethanienstraat	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50	50	50	50	50
17	Bethanienstraat	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50	50	50	50	50
18	Bethanienstraat	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50	50	50	50	50
19	Bethanienstraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
21	Keulse Slag	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
21	Bethanienstraat VAW parkeren A	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50	50	50	50	50
22	Keulse Slag	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: peiljaar 2027 met nieuwbouw + VAW  
Groep: Wegen  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01a	8088.00	6.54	3.83	0.78	91.31	93.59	94.59	6.01	4.12	3.24	2.68	2.29	2.17
01b	8088.00	6.54	3.83	0.78	91.31	93.59	94.59	6.01	4.12	3.24	2.68	2.29	2.17
02a	8088.00	6.54	3.83	0.78	91.31	93.59	94.59	6.01	4.12	3.24	2.68	2.29	2.17
02b	8088.00	6.54	3.83	0.78	91.31	93.59	94.59	6.01	4.12	3.24	2.68	2.29	2.17
03a	8088.00	6.54	3.83	0.78	91.31	93.59	94.59	6.01	4.12	3.24	2.68	2.29	2.17
03b	8088.00	6.54	3.83	0.78	91.31	93.59	94.59	6.01	4.12	3.24	2.68	2.29	2.17
04a	8088.00	6.54	3.83	0.78	91.31	93.59	94.59	6.01	4.12	3.24	2.68	2.29	2.17
04b	8088.00	6.54	3.83	0.78	91.31	93.59	94.59	6.01	4.12	3.24	2.68	2.29	2.17
05a	8088.00	6.54	3.83	0.78	91.31	93.59	94.59	6.01	4.12	3.24	2.68	2.29	2.17
05b	8088.00	6.54	3.83	0.78	91.31	93.59	94.59	6.01	4.12	3.24	2.68	2.29	2.17
06a	8088.00	6.54	3.83	0.78	91.31	93.59	94.59	6.01	4.12	3.24	2.68	2.29	2.17
06b	8088.00	6.54	3.83	0.78	91.31	93.59	94.59	6.01	4.12	3.24	2.68	2.29	2.17
07a	12765.00	6.53	3.85	0.78	93.58	95.30	96.07	4.45	3.03	2.36	1.96	1.67	1.57
07b	12765.00	6.53	3.85	0.78	93.58	95.30	96.07	4.45	3.03	2.36	1.96	1.67	1.57
08a	12615.00	6.53	3.85	0.78	93.58	95.30	96.07	4.45	3.03	2.36	1.96	1.67	1.57
08b	12615.00	6.53	3.85	0.78	93.58	95.30	96.07	4.45	3.03	2.36	1.96	1.67	1.57
21a	378.00	6.25	6.25	--	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	--
21b	458.00	6.25	6.25	--	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	--
21c	229.00	6.25	6.25	--	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	--
21d	229.00	6.25	6.25	--	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	--
09	27155.00	6.53	3.84	0.78	92.43	94.43	95.35	5.19	3.55	2.74	2.38	2.03	1.91
10	27155.00	6.53	3.84	0.78	92.43	94.43	95.35	5.19	3.55	2.74	2.38	2.03	1.91
11	5065.00	6.99	2.59	0.71	96.93	97.20	94.98	2.45	2.29	3.26	0.63	0.50	1.76
11	20720.00	6.60	3.40	0.90	93.82	93.83	93.74	4.64	4.09	3.30	1.53	2.07	2.96
12	2065.00	6.99	2.59	0.71	96.93	97.20	94.98	2.45	2.29	3.26	0.63	0.50	1.76
13	5850.00	7.00	2.59	0.71	97.89	98.31	96.42	1.51	1.21	1.90	0.60	0.48	1.68
14	5006.00	7.00	2.59	0.71	97.73	98.18	96.20	1.67	1.33	2.10	0.60	0.49	1.70
15	5006.00	7.00	2.59	0.71	97.73	98.18	96.20	1.67	1.33	2.10	0.60	0.49	1.70
16	5006.00	7.00	2.59	0.71	97.73	98.18	96.20	1.67	1.33	2.10	0.60	0.49	1.70
17	5006.00	7.00	2.59	0.71	97.73	98.18	96.20	1.67	1.33	2.10	0.60	0.49	1.70
18	2840.00	6.99	2.60	0.71	96.68	96.75	94.88	2.93	2.94	4.03	0.39	0.31	1.09
19	2840.00	6.99	2.60	0.71	96.68	96.75	94.88	2.93	2.94	4.03	0.39	0.31	1.09
21	2333.00	6.99	2.59	0.72	95.17	95.41	92.34	4.00	3.93	5.38	0.82	0.66	2.28
21	44.00	6.25	6.25	--	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	--
22	2333.00	6.99	2.59	0.72	95.17	95.41	92.34	4.00	3.93	5.38	0.82	0.66	2.28



Rapport: Resultatentabel  
 Model: peiljaar 2027 met nieuwbouw + VAW  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Bethanienstraat/Middachtensingel  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bestaande school	1.50	52.93	49.02	43.13	52.93
01_B	bestaande school	4.50	54.33	50.42	44.55	54.33
02_A	bestaande school	1.50	52.33	48.37	42.54	52.33
02_B	bestaande school	4.50	53.87	49.92	44.09	53.87
03_A	school	1.50	--	--	--	--
03_B	school	4.50	--	--	--	--
04_A	woon	4.50	51.49	47.61	41.62	51.49
04_B	woon	7.50	51.82	47.94	41.97	51.82
04_C	woon	10.50	51.94	48.06	42.11	51.94
04_D	woon	13.50	51.95	48.06	42.11	51.95
04_E	woon	16.50	51.90	47.99	42.06	51.90
04_F	woon	19.50	51.28	47.38	41.43	51.28
05_A	woon	2.50	47.07	43.16	37.17	47.07
05_B	woon	5.50	48.46	44.54	38.58	48.46
05_C	woon	8.50	48.91	45.00	39.05	48.91
06_A	woon	1.50	55.17	51.10	45.37	55.17
06_B	woon	4.50	55.96	51.89	46.20	55.96
06_C	woon	7.50	55.99	51.91	46.24	55.99
07_A	woon	4.00	54.24	49.97	44.59	54.24
07_B	woon	7.00	54.39	50.12	44.75	54.39
07_C	woon	10.00	54.30	50.02	44.66	54.30
07_D	woon	13.00	54.08	49.81	44.43	54.08
11_A	nw school	1.50	52.47	48.50	42.66	52.47
11_B	nw school	4.50	54.03	50.06	44.24	54.03
12_A	nw school	1.50	52.50	48.50	42.69	52.50
12_B	nw school	4.50	54.05	50.05	44.26	54.05
13_A	nw sporthal	1.50	52.94	48.88	43.16	52.94
13_B	nw sporthal	4.50	54.43	50.37	44.68	54.43
14_A	nw school	1.50	52.58	48.37	42.90	52.58
14_B	nw school	4.50	54.08	49.87	44.41	54.08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: peiljaar 2027 met nieuwbouw  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Bethanienstraat/Middachtensingel  
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	bestaande school	1.50	52.62	48.20	43.13	52.62
	01_B	bestaande school	4.50	54.01	49.59	44.55	54.01
	02_A	bestaande school	1.50	52.05	47.63	42.54	52.05
	02_B	bestaande school	4.50	53.58	49.16	44.09	53.58
	03_A	school	1.50	--	--	--	--
	03_B	school	4.50	--	--	--	--
	04_A	woon	4.50	51.15	46.74	41.62	51.15
	04_B	woon	7.50	51.49	47.08	41.97	51.49
	04_C	woon	10.50	51.62	47.21	42.11	51.62
	04_D	woon	13.50	51.63	47.22	42.11	51.63
	04_E	woon	16.50	51.58	47.17	42.06	51.58
	04_F	woon	19.50	50.96	46.55	41.43	50.96
	05_A	woon	2.50	46.76	42.37	37.17	46.76
	05_B	woon	5.50	48.16	43.76	38.58	48.16
	05_C	woon	8.50	48.61	44.20	39.05	48.61
	06_A	woon	1.50	54.97	50.58	45.37	54.97
	06_B	woon	4.50	55.77	51.38	46.20	55.77
	06_C	woon	7.50	55.80	51.40	46.24	55.80
	07_A	woon	4.00	54.17	49.78	44.59	54.17
	07_B	woon	7.00	54.32	49.93	44.75	54.32
	07_C	woon	10.00	54.23	49.84	44.66	54.23
	07_D	woon	13.00	54.01	49.62	44.43	54.01
	11_A	nw school	1.50	52.20	47.79	42.66	52.20
	11_B	nw school	4.50	53.76	49.34	44.24	53.76
	12_A	nw school	1.50	52.25	47.85	42.69	52.25
	12_B	nw school	4.50	53.80	49.40	44.26	53.80
	13_A	nw sporthal	1.50	52.73	48.33	43.16	52.73
	13_B	nw sporthal	4.50	54.22	49.83	44.67	54.22
	14_A	nw school	1.50	52.47	48.07	42.90	52.47
	14_B	nw school	4.50	53.97	49.57	44.41	53.97

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: peiljaar 2027 bestaand  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Bethanienstraat/Middachtensingel  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bestaande school	1.50	52.64	48.22	43.16	52.64
01_B	bestaande school	4.50	54.04	49.62	44.57	54.04
02_A	bestaande school	1.50	52.16	47.74	42.65	52.16
02_B	bestaande school	4.50	53.68	49.26	44.19	53.68
03_A	school	1.50	49.18	44.78	39.64	49.18
03_B	school	4.50	50.71	46.31	41.18	50.71
04_A	woon	4.50	50.93	46.52	41.40	50.93
04_B	woon	7.50	51.27	46.86	41.75	51.27
04_C	woon	10.50	51.40	46.98	41.88	51.40
04_D	woon	13.50	51.38	46.97	41.86	51.38
04_E	woon	16.50	51.26	46.84	41.73	51.26
04_F	woon	19.50	50.55	46.14	41.02	50.55
05_A	woon	2.50	46.31	41.92	36.72	46.31
05_B	woon	5.50	47.72	43.33	38.15	47.72
05_C	woon	8.50	48.11	43.71	38.55	48.11
06_A	woon	1.50	54.35	49.95	44.75	54.35
06_B	woon	4.50	55.21	50.81	45.63	55.21
06_C	woon	7.50	55.18	50.78	45.62	55.18
07_A	woon	4.00	53.69	49.30	44.10	53.69
07_B	woon	7.00	53.81	49.42	44.23	53.81
07_C	woon	10.00	53.57	49.18	43.99	53.57
07_D	woon	13.00	53.38	48.99	43.80	53.38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: peiljaar 2027 met nieuwbouw + VAW  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lange water  
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	bestaande school	1.50	50.46	47.90	45.85	50.46
	01_B	bestaande school	4.50	51.97	49.42	47.30	51.97
	02_A	bestaande school	1.50	45.44	42.85	40.75	45.44
	02_B	bestaande school	4.50	46.77	44.19	41.88	46.77
	03_A	school	1.50	--	--	--	--
	03_B	school	4.50	--	--	--	--
	04_A	woon	4.50	51.71	49.15	46.93	51.71
	04_B	woon	7.50	52.53	49.98	47.56	52.53
	04_C	woon	10.50	52.78	50.23	47.75	52.78
	04_D	woon	13.50	52.74	50.18	47.79	52.74
	04_E	woon	16.50	52.61	50.05	47.66	52.61
	04_F	woon	19.50	52.59	50.03	47.62	52.59
	05_A	woon	2.50	43.93	41.41	39.24	43.93
	05_B	woon	5.50	45.67	43.16	40.49	45.67
	05_C	woon	8.50	46.92	44.40	41.68	46.92
	06_A	woon	1.50	41.49	38.97	36.90	41.49
	06_B	woon	4.50	41.88	39.35	37.19	41.88
	06_C	woon	7.50	42.73	40.20	37.90	42.73
	07_A	woon	4.00	38.92	36.37	34.06	38.92
	07_B	woon	7.00	38.61	36.08	33.49	38.61
	07_C	woon	10.00	41.85	39.37	35.81	41.85
	07_D	woon	13.00	42.85	40.38	36.83	42.85
	11_A	nw school	1.50	45.57	43.01	40.92	45.57
	11_B	nw school	4.50	46.75	44.20	41.93	46.75
	12_A	nw school	1.50	44.56	42.02	39.95	44.56
	12_B	nw school	4.50	45.22	42.69	40.49	45.22
	13_A	nw sporthal	1.50	43.07	40.53	38.50	43.07
	13_B	nw sporthal	4.50	43.02	40.48	38.43	43.02
	14_A	nw school	1.50	40.77	38.23	36.14	40.77
	14_B	nw school	4.50	40.70	38.16	35.98	40.70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: peiljaar 2027 met nieuwbouw  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lange water  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bestaande school	1.50	50.46	47.90	45.85	50.46
01_B	bestaande school	4.50	51.97	49.42	47.30	51.97
02_A	bestaande school	1.50	45.44	42.85	40.75	45.44
02_B	bestaande school	4.50	46.77	44.19	41.88	46.77
03_A	school	1.50	--	--	--	--
03_B	school	4.50	--	--	--	--
04_A	woon	4.50	51.71	49.15	46.93	51.71
04_B	woon	7.50	52.53	49.98	47.56	52.53
04_C	woon	10.50	52.78	50.23	47.75	52.78
04_D	woon	13.50	52.74	50.18	47.79	52.74
04_E	woon	16.50	52.61	50.05	47.66	52.61
04_F	woon	19.50	52.59	50.03	47.62	52.59
05_A	woon	2.50	43.93	41.41	39.24	43.93
05_B	woon	5.50	45.67	43.16	40.49	45.67
05_C	woon	8.50	46.92	44.40	41.68	46.92
06_A	woon	1.50	41.49	38.97	36.90	41.49
06_B	woon	4.50	41.88	39.35	37.19	41.88
06_C	woon	7.50	42.73	40.20	37.90	42.73
07_A	woon	4.00	38.92	36.37	34.06	38.92
07_B	woon	7.00	38.61	36.08	33.49	38.61
07_C	woon	10.00	41.85	39.37	35.81	41.85
07_D	woon	13.00	42.85	40.38	36.83	42.85
11_A	nw school	1.50	45.57	43.01	40.92	45.57
11_B	nw school	4.50	46.75	44.20	41.93	46.75
12_A	nw school	1.50	44.56	42.02	39.95	44.56
12_B	nw school	4.50	45.22	42.69	40.49	45.22
13_A	nw sporthal	1.50	43.07	40.53	38.50	43.07
13_B	nw sporthal	4.50	43.02	40.48	38.43	43.02
14_A	nw school	1.50	40.77	38.23	36.14	40.77
14_B	nw school	4.50	40.70	38.16	35.98	40.70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: peiljaar 2027 bestaand  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lange water  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bestaande school	1.50	50.46	47.90	45.85	50.46
01_B	bestaande school	4.50	51.97	49.40	47.30	51.97
02_A	bestaande school	1.50	45.44	42.85	40.74	45.44
02_B	bestaande school	4.50	46.74	44.16	41.85	46.74
03_A	school	1.50	31.73	29.16	25.15	31.73
03_B	school	4.50	34.69	32.12	27.46	34.69
04_A	woon	4.50	51.67	49.09	46.92	51.67
04_B	woon	7.50	52.39	49.82	47.51	52.39
04_C	woon	10.50	52.55	49.99	47.65	52.55
04_D	woon	13.50	52.64	50.07	47.72	52.64
04_E	woon	16.50	52.61	50.05	47.66	52.61
04_F	woon	19.50	52.59	50.03	47.62	52.59
05_A	woon	2.50	43.95	41.42	39.26	43.95
05_B	woon	5.50	45.69	43.17	40.51	45.69
05_C	woon	8.50	46.97	44.45	41.73	46.97
06_A	woon	1.50	41.06	38.57	36.30	41.06
06_B	woon	4.50	42.68	40.20	37.37	42.68
06_C	woon	7.50	44.55	42.06	38.87	44.55
07_A	woon	4.00	39.64	37.16	33.99	39.64
07_B	woon	7.00	40.97	38.51	34.53	40.97
07_C	woon	10.00	41.89	39.44	35.64	41.89
07_D	woon	13.00	42.69	40.25	36.66	42.69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: peiljaar 2027 met nieuwbouw + VAW  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Wegen  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bestaande school	1.50	59.88	56.50	50.16	59.88
01_B	bestaande school	4.50	61.31	57.93	51.59	61.31
02_A	bestaande school	1.50	58.14	54.45	48.39	58.14
02_B	bestaande school	4.50	59.62	55.91	49.87	59.62
03_A	school	1.50	--	--	--	--
03_B	school	4.50	--	--	--	--
04_A	woon	4.50	59.55	56.38	49.82	59.55
04_B	woon	7.50	60.06	56.92	50.35	60.06
04_C	woon	10.50	60.23	57.09	50.52	60.23
04_D	woon	13.50	60.24	57.10	50.53	60.24
04_E	woon	16.50	60.14	56.99	50.43	60.14
04_F	woon	19.50	59.84	56.74	50.14	59.84
05_A	woon	2.50	53.77	50.35	43.99	53.77
05_B	woon	5.50	55.16	51.73	45.40	55.16
05_C	woon	8.50	55.87	52.50	46.13	55.87
06_A	woon	1.50	60.37	56.37	50.59	60.37
06_B	woon	4.50	61.15	57.13	51.39	61.15
06_C	woon	7.50	61.21	57.21	51.47	61.21
07_A	woon	4.00	59.55	55.32	49.93	59.55
07_B	woon	7.00	59.68	55.46	50.08	59.68
07_C	woon	10.00	59.68	55.49	50.08	59.68
07_D	woon	13.00	59.52	55.36	49.92	59.52
11_A	nw school	1.50	58.29	54.59	48.52	58.29
11_B	nw school	4.50	59.76	56.04	50.00	59.76
12_A	nw school	1.50	58.16	54.39	48.40	58.16
12_B	nw school	4.50	59.59	55.78	49.83	59.59
13_A	nw sporthal	1.50	58.40	54.50	48.65	58.40
13_B	nw sporthal	4.50	59.76	55.82	50.03	59.76
14_A	nw school	1.50	57.95	53.86	48.29	57.95
14_B	nw school	4.50	59.37	55.24	49.73	59.37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage 2

Titel	Rekenresultaten luchtkwaliteit
-------	--------------------------------

Rapport: Resultatentabel  
Model: Peiljaar 2027 met nieuwbouw en VAW  
Resultaten voor model: Peiljaar 2027 met nieuwbouw en VAW  
Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
Referentiejaar: 2016

Naam	Omschrijving	NO2 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 # Overschreidingen uur limiet [-]
01	bestaande school	27.25	24.44	2.81	0
02	bestaande school	26.51	24.44	2.07	0
03	school	26.24	24.44	1.80	0
04	woon	26.80	24.44	2.36	0
05	woon	25.85	24.44	1.41	0
06	woon	25.80	24.44	1.36	0
07	woon	25.69	24.44	1.25	0
11	nw school	26.15	24.44	1.71	0
12	nw school	25.86	24.44	1.42	0
13	nw sporthal	25.69	24.44	1.25	0
14	nw school	25.49	24.44	1.05	0

Rapport: Resultatentabel  
Model: Peiljaar 2027 met nieuwbouw  
Resultaten voor model: Peiljaar 2027 met nieuwbouw  
Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
Referentiejaar: 2016

Naam	Omschrijving	NO2 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 # Overschreidingen uur limiet [-]
01	bestaande school	27.15	24.44	2.71	0
02	bestaande school	26.43	24.44	1.99	0
03	school	26.18	24.44	1.74	0
04	woon	26.72	24.44	2.28	0
05	woon	25.80	24.44	1.36	0
06	woon	25.74	24.44	1.30	0
07	woon	25.65	24.44	1.21	0
11	nw school	26.08	24.44	1.64	0
12	nw school	25.81	24.44	1.37	0
13	nw sporthal	25.64	24.44	1.20	0
14	nw school	25.45	24.44	1.01	0

Rapport: Resultatentabel  
Model: Peiljaar 2027 met nieuwbouw en VAW  
Resultaten voor model: Peiljaar 2027 met nieuwbouw en VAW  
Stof: PM10 - Fijnstof  
Zeezoutcorrectie: Nee  
Referentiejaar: 2016

Naam	Omschrijving	PM10 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
01	bestaande school	23.01	22.67	0.34	12
02	bestaande school	22.92	22.67	0.25	12
03	school	22.89	22.68	0.21	12
04	woon	22.96	22.67	0.29	12
05	woon	22.85	22.68	0.17	12
06	woon	22.88	22.68	0.20	12
07	woon	22.87	22.68	0.19	12
11	nw school	22.88	22.67	0.21	12
12	nw school	22.85	22.68	0.17	11
13	nw sporthal	22.83	22.67	0.16	11
14	nw school	22.81	22.68	0.13	11



Rapport: Resultatentabel  
Model: Peiljaar 2027 met nieuwbouw  
Resultaten voor model: Peiljaar 2027 met nieuwbouw  
Stof: PM10 - Fijnstof  
Zeezoutcorrectie: Nee  
Referentiejaar: 2016

Naam	Omschrijving	PM10 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
01	bestaande school	23.00	22.68	0.32	12
02	bestaande school	22.91	22.68	0.23	12
03	school	22.88	22.68	0.20	12
04	woon	22.95	22.68	0.27	12
05	woon	22.84	22.67	0.17	12
06	woon	22.87	22.68	0.19	12
07	woon	22.86	22.68	0.18	12
11	nw school	22.87	22.67	0.20	12
12	nw school	22.84	22.67	0.17	11
13	nw sporthal	22.83	22.68	0.15	11
14	nw school	22.81	22.68	0.13	11

### Bijlage 3

Titel

Wettelijk kader

## Akoestisch onderzoek

### Geluid - Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege wegen bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen.

Als een gemeente via een bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is er sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder. Indien een geluidsgevoelige bestemming, zoals een school binnen de geluidszone van een weg wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidsbelasting.

### Geluidsgevoelige bestemmingen

Geluidsgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder zijn woningen, geluidsgevoelige terreinen en geluidsgevoelige gebouwen. Binnen de zone van de te onderzoeken wegen en spoorwegen moeten de geluidsbelastingen op deze bestemmingen worden berekend en moet worden beoordeeld of deze aan de wettelijke normen voldoen.

### Geluidsbelasting

De geluidsbelasting (Lden-waarde) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- Het equivalente geluidsniveau (Leq) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur).
- Het equivalente geluidsniveau (Leq) over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB.
- Het equivalente geluidsniveau (Leq) over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

### Grenswaarden wegverkeerslawaai

De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting (voorkeurswaarde) voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer voor een nieuwe school bedraagt 48 dB. In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden vastgesteld worden. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen.

### Aftrek op de berekende resultaten

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

## Luchtkwaliteit

Bij Wet van 11 oktober 2007 (tot wijziging van de Wet milieubeheer) zijn normen (grenswaarden en plandrempels) vastgesteld voor onder andere de concentraties zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), zwevende deeltjes (fijnstof PM<sub>10</sub>), koolmonoxide (CO) en benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) in de lucht.

Deze normen zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer en gebaseerd op de waarden in de tot voor kort van kracht zijnde Europese Kaderrichtlijn en dochterrichtlijnen voor luchtkwaliteit.

Een grenswaarde geeft de kwaliteit aan, die op een aangegeven tijdstip ten minste moet zijn bereikt. De voor dit onderzoek relevante grenswaarden zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

**tabel: grenswaarden Wet milieubeheer**

stof	type norm	grenswaarde 2015 -2025
zwevende deeltjes (PM <sub>10</sub> )	jaargemiddelde concentratie in ug/m <sup>3</sup>	40
	24-uursgemiddelde dat 35 keer per jaar overschreden mag worden in ug/m <sup>3</sup>	50
zwevende deeltjes (PM <sub>2,5</sub> )	jaargemiddelde concentratie in ug/m <sup>3</sup>	25
stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	jaargemiddelde concentratie in ug/m <sup>3</sup>	40
	uurgemiddelde dat 18 keer per jaar overschreden mag worden in ug/m <sup>3</sup>	200

Op 11 juni 2008 is de nieuwe Europese Richtlijn betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa (20 mei 2008) gepubliceerd. Daarmee zijn de oude kaderrichtlijn en de dochterrichtlijnen komen te vervallen. Een belangrijke toevoeging in de nieuwe Europese richtlijn is een grenswaarde voor het meest schadelijke fijnstof, PM<sub>2,5</sub>, waarop het bevoegd gezag vanaf 1 januari ook moet toetsen.

### Wet milieubeheer

Op 15 november 2007 is de zogenoemde Wet luchtkwaliteit, hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (Wm), in werking getreden ter vervanging van het Besluit luchtkwaliteit 2005. In deze wet is gestreefd naar meer flexibiliteit als het gaat om de koppeling van luchtkwaliteitseisen en ruimtelijke ontwikkelingen. Deze flexibiliteit is met name terug te vinden in een verdeling in projecten die wel (IBM) of niet in betekenende mate (NIBM) bijdragen aan de luchtkwaliteit. NIBM-projecten hoeven niet langer getoetst te worden aan de grenswaarden.

Tegelijk met het inwerking treden van het nieuwe hoofdstuk 5 in de Wet milieubeheer zijn nieuwe besluiten en regelingen van kracht geworden. Alle regelingen onder het Besluit luchtkwaliteit 2005 zijn hiermee komen te vervallen.

### Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM)

In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen en de daarop gebaseerde Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) is geregeld welke projecten niet meer getoetst hoeven te worden. De definitie van NIBM betreft 3% van de grenswaarde. Projecten, die maximaal 3% van de grenswaarde (= 1,2 µg/m<sup>3</sup> voor zowel NO<sub>2</sub> als PM<sub>10</sub>) bijdragen aan de lokale luchtkwaliteit vallen onder de definitie van NIBM en hoeven niet meer getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wm. De 3%-bijdrage is in de Regeling NIBM voor bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen, zoals woningbouwlocaties, omgezet in eenduidige kengetallen, die de criteria vormen of wel of niet sprake is van een NIBM-project. Hiervoor is een specifieke rekentool ontwikkeld. Daarmee kan op een eenvoudige en snelle manier worden bepaald of een plan niet in betekenende mate bijdraagt (NIBM) aan de concentratie van een stof in de buitenlucht. Deze is gebaseerd op de Rekenmethode 1.

### **Regeling beoordeling luchtkwaliteit**

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling voor dat er een plan moet worden opgesteld met maatregelen, als de grenswaarden worden overschreden.

In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie standaardrekenmethoden met ieder een toepassingsgebied waarbinnen gebruik mag worden gemaakt van de betreffende methode. Standaard rekenmethode 1 (SRM1) en 2 (SRM2) zijn, elk met hun eigen randvoorwaarden, geschikt voor het in kaart brengen van het effect van voertuigbewegingen op de luchtkwaliteit langs wegen. Een uitwerking van de voorschriften uit deze regeling is te vinden in de Handreiking meten en rekenen luchtkwaliteit.

In artikel 35 en bijlage 5 van de regeling is de hoogte van de zogenaamde (zeezout)af trek voor fijnstof vastgelegd. De regeling staat een plaats afhankelijke aftrek voor de jaargemiddelde norm voor fijnstof toe.

De aftrek varieert van 1 tot 5 microgram per kubieke meter ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en betreft het aandeel zeezout. Formeel mag de zeezoutaftrek pas worden toegepast als sprake is van een overschrijding van de grenswaarde.