

## Actieplan omgevingslawaaï 2018-2022

### Verantwoording van de in dit actieplan aangegeven geluidsniveaus

In dit actieplan is altijd sprake van een geluidsniveau in dB  $L_{den}$  zonder de wettelijke aftrek voor het in de toekomst stiller worden van het wegverkeer. Het gaat derhalve om de daadwerkelijke geluidsbelasting in het jaar 2016.

Omdat de wettelijke aftrek niet is toegepast, zijn de in dit actieplan opgenomen wettelijke voorkeursgrenswaarden en grenswaarden voor wegen met een snelheid tot 70 km per uur met 5 dB verhoogd en voor wegen met een snelheid vanaf 70 km per uur met 2 dB verhoogd (ten opzichte van de wettelijke normen na aftrek). Daardoor blijft een vergelijking tussen het geluidsniveau en de wettelijke waarden mogelijk.

Voor de leesbaarheid is in de tekst de toevoeging  $L_{den}$  (achter dB) vaak weggelaten.

### VOORWOORD

Beste lezer,

Veel inwoners van Nederland en Diemen hebben last van geluid, zowel in als buiten de woning of andere verblijfplaats. Een te veel aan geluid kan leiden tot (ernstige) hinder, slaapverstoring en gezondheidsklachten.

In de Milieunotitie zijn de gemeentelijke doelstellingen opgenomen voor het te voeren geluidsbeleid naar aanleiding van diverse geluidsbronnen.

Dit Actieplan Omgevingslawaaï 2018-2022 gaat alleen over de sanering van het geluid van gemeentelijke wegen.

De gemeente mag geen beleid en/of acties formuleren voor de rijkswegen, provinciale wegen, hoofdspoorwegen en vliegverkeer: dat is voorbehouden aan de andere overheden.

Vanaf 2018 nemen de mogelijkheden om het geluidsniveau veroorzaakt door gemeentelijke wegen te verminderen drastisch af. Dan is vrijwel overal dicht asfalt beton (DAB) al vervangen door steen mastiek asfalt (SMA) en zijn vrijwel overal de daarvoor in aanmerking komende straten al ingericht als 30 km gebied.

Extra geluidsreductie is in de toekomst wellicht nog mogelijk door het vervangen van gewone betonstraatstenen door stille betonstraatstenen en het vervangen van SMA door dunne geluidsreducerende deklaag (DGD). Daarbij is het noodzakelijk dat in de toekomst door doorontwikkeling de slijtage en de meerkosten nog drastisch gaan afnemen.

De inwoners van Diemen kunnen het geluidsniveau in Diemen verminderen (en de luchtkwaliteit verbeteren) door, zeker voor korte ritten in de bebouwde kom, de auto wat vaker te laten staan. Hiernaast verwachten we in de verdere toekomst een verbetering door de toename van het aantal hybride of volledig elektrisch aangedreven vervoermiddelen.

Dit Actieplan Omgevingslawaaï is tot stand gekomen overeenkomstig het bepaalde in artikel 11.14 van de Wet milieubeheer:

- de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht is toegepast; in de Diemer Nieuws van 9 maart 2017 en op de gemeentelijke website is bekend gemaakt dat het actieplan van 10 maart tot en met 20 april 2017 ter inzage ligt;
- een ieder kon gedurende bovenstaande termijn mondeling of schriftelijk zienswijzen naar voren brengen; er zijn geen zienswijzen naar voren gebracht;
- de gemeenteraad is in de gelegenheid gesteld wensen en een zienswijze ter kennis te brengen van B&W; hiertoe is het actieplan geagendeerd voor de informatieve raadsvergadering op 6 april 2017; er zijn door de gemeenteraad geen wensen of zienswijzen naar voren gebracht.

De wethouder van o.a. Milieu,  
R.P. Grondel

### LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN

B&W	:	het college van burgemeester en wethouders.
bss	:	betonstraatstenen (klinkers).

DAB	:	dicht asfalt beton (standaard asfalt).
dB	:	decibel (eenheid voor het weergeven van een geluidsniveau).
DGD	:	dunne geluidsreducerende asfalt deklaag.
geluidsbelastingkaart	:	globale geluidskaart die is opgesteld conform de Wet milieubeheer (wordt om de vijf jaar herzien).
geluidsniveaukaart	:	gedetailleerde geluidskaart van de gemeente Diemen (wordt regelmatig actueel gehouden).
grenswaarde	:	maximaal toelaatbare geluidsniveau op de gevel van een woning.
$L_{den}$	:	$L_{day}$ -evening-night : de dosismaat voor het gewogen aantal decibels voor een etmaal.
$L_{night}$	:	de dosismaat voor het gewogen aantal decibels in de nachtperiode (23.00 – 07.00 uur).
plandrempel	:	geluidsniveau waarboven woningen in aanmerking <u>kunnen</u> komen voor sanering van het geluid van gemeentelijke wegen.
SMA	:	steen mastiek asfalt.
voorkeursgrenswaarde	:	de ondergrens van het geluidsniveau waarnaar in beginsel altijd moet worden gestreefd.
wettelijke aftrek voertuigen	:	ter bepaling van het voldoen aan de voorkeurswaarde of grenswaarde dient de huidige geluidsbelasting te worden verlaagd met 2 dB op wegen vanaf 70 km per uur en met 5 dB voor wegen tot 70 km per uur in verband met het in de toekomst stiller worden van voertuigen.
ZOAB	:	zeer open asfalt beton.

## SAMENVATTING

### Inleiding

Op grond van de Wet milieubeheer moeten B&W elke vijf jaar geluidsbelastingkaarten en een Actieplan Omgevingslawaai opstellen ter vermindering of beheersing van het geluid van gemeentelijke wegen. Het actieplan gaat derhalve niet over de rijkswegen en provinciale wegen. De geluidsbelastingkaarten op basis van verkeersgegevens over het jaar 2016 zijn door B&W vastgesteld op 28 februari 2017 (zie *bijlage 2*).

### Hoofdstuk 1: Geluidsnormen, geluidsniveau en geluidsreductie

In het actieplan is altijd sprake van de daadwerkelijke geluidsbelasting in het jaar 2016 (dus zonder aftrek voor het in de toekomst stiller worden van het wegverkeer).

Voor de geluidsbelasting op de gevel van een woning veroorzaakt door gemeentelijke wegen met een snelheid tot 70 km per uur gelden (zonder aftrek) de volgende wettelijke waarden:

de voorkeursgrenswaarde is 53 dB;

de grenswaarde is in het buitengebied 58 dB en in stedelijk gebied 63 dB.

De volgende aantallen woningen hebben in het jaar 2016 een gecumuleerde geluidsbelasting vanaf 54 dB (boven de voorkeursgrenswaarde van 53 dB) veroorzaakt door gemeentelijke wegen. Bij nieuwbouw gaat het om toegevoegde woonruimte in de periode 2011-2016.

tabel 3 2016: aantal woningen in geluidsklasse in dB vanwege gemeentelijke wegen										
locatie van de woning	to-taal van af 54	specificatie vanaf 54 dB								
		54	55-56	57-58	59-60	61-62	63-64	65-66	67-68	69
Diemen Noord	725	218	194	244	39	26	4			
Diemen Centrum	1392	84	143	279	175	378	160	120	34	19

Diemen Zuid	1068	163	291	271	243	90	5	1	4	
<b>subtotaal</b>	<b>3185</b>	<b>465</b>	<b>628</b>	<b>794</b>	<b>457</b>	<b>494</b>	<b>169</b>	<b>121</b>	<b>38</b>	<b>19</b>
nieuwbouw	594	60	158	174	99	43	60			
<b>eindtotaal</b>	<b>3779</b>	<b>525</b>	<b>786</b>	<b>968</b>	<b>556</b>	<b>537</b>	<b>229</b>	<b>121</b>	<b>38</b>	<b>19</b>

In 2016 voldoet vanwege gemeentelijke wegen 71,4% van de woningen aan de voorkeursgrenswaarde van 53 dB. In 2011 was dit minder, namelijk 60,4%.

Er is in 2016 dus een duidelijke verbetering ten opzichte van 2011.

Uitzonderingen daargelaten is de voorkeursgrenswaarde in Diemen niet haalbaar bij de gemeentelijke wegen met een hoofdonthoofdingsfunctie. Het geluid van de snelwegen kan door een goede afscherming worden teruggebracht. Voor de gemeentelijke wegen geldt dit echter niet. Door de hoge verkeersintensiteiten op een aantal hoofdwegen in de bebouwde kom blijft daar, nadat maatregelen aan de bron (zoals een ander wegdek of lagere snelheid) zijn getroffen, op veel plaatsen een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde bestaan. Door de realisatie van nieuwbouw zal het geluidsniveau in Diemen plaatselijk toenemen door extra verkeer.

## Hoofdstuk 2: Saneringsprogramma gemeentelijke wegen

In het Actieplan Omgevingslawaaï 2013-2017 (vastgesteld door B&W op 8 januari 2013) zijn ondermeer de volgende beleidsuitgangspunten geformuleerd die ook gelden voor de planperiode 2018-2022.

Voor gemeentelijke wegen met een geluidsbelasting vanaf 58 dB (bij tenminste zes woningen) worden de mogelijkheden onderzocht en overwogen om het geluidsniveau te verminderen. In de bebouwde kom zijn mogelijke maatregelen in beginsel beperkt tot: 1. het verlagen van de snelheid; 2. het toepassen van asfalt of stille betonstraatstenen in plaats van gewone betonstraatstenen.

Wegen komen in beginsel alleen in aanmerking voor een ander wegdek indien grootonderhoud en/of herstructurering in de planperiode is voorzien.

Alle mogelijkheden om het geluid te reduceren worden in beginsel benut. Het geluidseffect van een maatregel waaraan (hoge) meerkosten zijn verbonden dient in beginsel tenminste 3 dB te zijn (dat is hoorbaar).

Het saneringsprogramma voor de planperiode 2018-2022 ziet er als volgt uit:

<b>tabel 7</b>					
<b>mogelijke maatregelen in de jaren 2018-2022</b>					
situering gemeentelijke weg		maatregel gemeentelijke weg			
straat	wegvak	mogelijke maatregel	jaar uitvoering	effect in dB	noot
Hartveldseweg, Muiderstraatweg	geheel in het kader van de 'oost-west-as'	deels nog SMA i.p.v. DAB	2017/19	1	1
Tureluurweg Meerkoet	bij nummers 9-63 bij nummers 30-50	herinrichting 30 km gebied en stille bss i.p.v.bss?	2018	0 1	2
Burgemeester Bickerstraat	geheel	geen, is al SMA	2018	0	
Klipperweg en Botterweg	bij nummers 1-31 bij nummers 2-8	herinrichting 30 km gebied en stille bss i.p.v. bss?	2019	0 1	2
Heivlinderweg en Distelvlinderweg	bij nummers 1-15 bij nummer 2	herinrichting 30 km gebied en stille bss i.p.v.bss?	2020	0 1	2
Wilhelminaplantsoen	geheel	geen, is al SMA	2020	0	
Prins Bernhardlaan	geheel	geen, is al SMA	2020	0	
Prinses Beatrixlaan	geheel	geen, is al SMA	2020	0	
Ouddiemerlaan	Rode Kruislaan tot spoorlijn	SMA i.p.v. DAB	2021	1	3

Ouddiemerlaan	spoorlijn tot rijks- weg A1	geen, is al SMA	2021	0	3
Boven Rijkersloot	Busbaan tot Diemerdreef	SMA i.p.v. DAB	?	1	

bss= betonstraatstenen (klinkers) DAB= dicht asfalt beton (standaard) SMA= steen mastiek asfalt

In *paragraaf 2.3* is deze tabel opgenomen met een toelichting (verklaring van de noten) bij de mogelijke maatregelen.

## INLEIDING

Op grond van de Wet milieubeheer moet de gemeente:

- vóór 30 juni 2017 en vervolgens elke vijf jaar geluidsbelastingkaarten opstellen;
- vóór 18 mei 2018 en vervolgens elke vijf jaar een actieplan opstellen.

De acht geluidsbelastingkaarten 2016, op basis van verkeersgegevens over het jaar 2015, zijn door B&W vastgesteld op 28 februari 2017 (zie *bijlage 2*).

Het actieplan heeft betrekking op het geluid vanwege gemeentelijke wegen.

De gemeente mag geen beleid formuleren voor de rijkswegen, provinciale wegen, hoofdspoorwegen en vliegverkeer: dat is voorbehouden aan de andere overheden.

### Inhoud hoofdstuk 1

In dit hoofdstuk wordt beknopt informatie verstrekt over:

- de van toepassing zijnde wettelijke geluidsnormen;
- de gecumuleerde geluidsbelasting vanwege gemeentelijke wegen;
- de gemeentelijke wegen die onder de onderzoeksplicht vallen (vanaf 58 dB);
- de te realiseren geluidsreductie door specifieke maatregelen en de (meer)kosten daarvan.

### Inhoud hoofdstuk 2

In dit hoofdstuk staan de mogelijk te treffen maatregelen in Diemen centraal.

Allereerst is aangegeven welke doelstellingen, acties en algemene maatregelen al zijn opgenomen in gemeentelijke beleidsstukken om het geluid (en de luchtverontreiniging) van gemeentelijke wegen terug te dringen. Daarbij gaat het om: de Beleidsnota geluid 2010-2015, het Actieplan luchtkwaliteit 2013-2016 en het Actieplan Omgevingslawaai 2013-2017.

Na vermelding van de plandrempel (65 dB) en onderzoeksplicht (58 dB) worden uitgangspunten genoemd die worden gehanteerd bij het kiezen uit mogelijke maatregelen voor het bereiken van een blijvende geluidsreductie. Tevens staan uitgangspunten aangegeven voor de selectie van gemeentelijke wegen waar maatregelen worden uitgevoerd. Vervolgens worden voor de gemeentelijke wegen concrete maatregelen benoemd die:

- a. zijn uitgevoerd in de jaren 2013-2017 (in de vorige planperiode);
- b. kunnen worden uitgevoerd in de jaren 2018-2022 (in de huidige planperiode);
- c. kunnen worden overwogen in de jaren 2023-2027 (in de volgende planperiode).

## HOOFDSTUK 1 GELUIDSNORMEN, GELUIDSNIVEAU EN GELUIDSREDUCTIE

### 1.1 Wettelijke geluidsnormen wegverkeer

In de Wet geluidhinder worden een aantal geluidsnormen genoemd voor wegverkeer. Bij de hoogte van de waarden wordt onderscheid gemaakt tussen: bestaande en nieuwe situaties, buitengebied en stedelijk gebied.

Voor de geluidsbelasting op de gevel van een woning of andere geluidsgevoelige bestemming gelden: de voorkeursgrenswaarde, de ondergrens waarnaar in beginsel altijd moet worden gestreefd; de grenswaarde, het maximaal toelaatbare geluidsniveau.

In het voorliggende actieplan is altijd sprake van een geluidsniveau in dB  $L_{den}$ , zonder aftrek voor het in de toekomst stiller worden van het wegverkeer. Het gaat derhalve om de daadwerkelijke geluidsbelasting in de jaren 2011 en 2016. Voor de leesbaarheid is de toevoeging  $L_{den}$  vaak weggelaten.

Onderstaande normen zijn daarom de wettelijke normen vermeerderd met 5 of 2 dB (respectievelijk bij snelheid tot of vanaf 70 km per uur) voor het in toekomst stiller worden van het wegverkeer.

*Normen voor de huidige geluidsbelasting bij een snelheid tot 70 km per uur*

Voor de huidige geluidsbelasting op de gevel van een woning of andere geluidsgevoelige bestemming geldt voor nieuwe situaties een voorkeursgrenswaarde van 53 dB en een grenswaarde van 58 dB in het buitengebied en 63 dB in stedelijk gebied. In stedelijk gebied is de maximale ontheffingswaarde 68 dB.

In enkele uitzonderingsgevallen gelden voor bestaande woningen hogere waarden. In saneringsgevallen is de maximale ontheffingswaarde 73 dB.

Normen voor de huidige geluidsbelasting bij een snelheid vanaf 70 km per uur

De normen bij een snelheid vanaf 70 km per uur liggen steeds 3 dB lager dan bovenstaande normen bij een snelheid tot 70 km per uur.

### 1.2 Geluidsniveau in Diemen vanwege weg- en railverkeerslawaai in 2011 en 2016

De gemeente moet elke vijf jaar geluidsbelastingkaarten en -tabellen opstellen voor woningen met een geluidsbelasting vanaf 55 dB  $L_{den}$  en 50 dB  $L_{night}$  alsmede een actieplan ter vermindering van de geluidsbelasting vanwege gemeentelijke wegen.

$L_{den}$  staat voor het gehele etmaal en  $L_{night}$  voor de nachtperiode.

In tabel 1 staan de aantallen geluidsbelaste woningen in 2011 en 2016 vanwege weg- en railverkeer. Op grond van de regelgeving zijn de resultaten op honderdtallen afgerond. Zie voor alle tabellen en kaarten *bijlage 2*.

<b>tabel 1</b>									
<b>aantal geluidsbelaste woningen in 2011 en 2016, verdeeld naar etmaal/nacht en bron</b>									
$L_{den}$	wegverkeer		railverkeer		$L_{night}$	wegverkeer		railverkeer	
	2011	2016	2011	2016		2011	2016	2011	2016
55-59	5.200	2.200	1.000	0	50-54	2.300	900	800	0
60-64	1.700	900	500	0	55-59	400	300	100	0
65-69	300	300	0	0	60-64	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	65-69	0	0	0	0
v.a. 75	0	0	0	0	v.a. 70	0	0	0	0
totaal	7.200	3.400	1.500	0	totaal	2.700	1.200	900	0

De berekende geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai ligt in 2016 fors lager dan in 2011. Hier is duidelijk te zien dat de hogere geluidsschermen langs de rijkswegen zeer effectief zijn. Vrijwel alle geluidsbelastingen vanaf 55 dB worden in 2016 veroorzaakt door gemeentelijke wegen. In 2011 werd de helft nog veroorzaakt door de rijkswegen.

De berekende geluidsbelasting vanwege railverkeerslawaai ligt in 2016 eveneens fors lager dan in 2011. Hier is duidelijk te zien dat de raildempers en geluidsschermen langs het spoor in Diemen Centrum zeer effectief zijn.

### 1.3 Geluidsniveau in Diemen vanwege gemeentelijke wegen in 2011 en 2016

Voor de geluidsbelasting op de gevel van een woning veroorzaakt door gemeentelijke wegen met een snelheid tot 70 km per uur gelden (zonder aftrek voor het in de toekomst stiller worden van het verkeer) de volgende wettelijke waarden:

de voorkeursgrenswaarde is 53 dB;

de grenswaarde is in het buitengebied 58 dB en in stedelijk gebied 63 dB.

Per 1 januari 2011 waren in Diemen 10.426 woningen aanwezig en per 1 januari 2016 waren dat er (mede na uitbreiding van de definitie van woning door het CBS) 13.216.

In de tabellen 2 en 3 staan de aantallen woningen die in het jaar 2011 respectievelijk 2016 een gecumuleerde geluidsbelasting hebben vanaf 54 dB veroorzaakt door gemeentelijke wegen.

Diemen Noord is inclusief Spoorzicht en Buitenlust.

Diemen Zuid is inclusief de bedrijventerreinen Verrijn Stuart, Sniep en Stammerdijk.

**tabel 2**

**2011:** aantal woningen in geluidsklasse in dB vanwege gemeentelijke wegen

locatie van dewoning	to-taal van-af 54	specificatie vanaf 54 dB								
		54	55-56	57-58	59-60	61-62	63-64	65-66	67-68	69
Diemen Noord	1041	134	261	348	260	32	6	0	0	0
Diemen Centrum	1466	110	158	268	136	348	170	164	112	0
Diemen Zuid	1621	307	557	354	256	91	55	0	1	0
<b>totaal</b>	<b>4128</b>	<b>551</b>	<b>976</b>	<b>970</b>	<b>652</b>	<b>471</b>	<b>231</b>	<b>164</b>	<b>113</b>	<b>0</b>

In 2011 voldoet vanwege gemeentelijke wegen 60,4% van de woningen aan de voorkeursgrenswaarde van 53 dB. De hoogste score is 68 dB bij 14 woningen.

**tabel 3**  
**2016:** aantal woningen in geluidsklasse in dB vanwege gemeentelijke wegen

locatie van dewoning	to-taal van-af 54	specificatie vanaf 54 dB								
		54	55-56	57-58	59-60	61-62	63-64	65-66	67-68	69
Diemen Noord	725	218	194	244	39	26	4			
Diemen Centrum	1392	84	143	279	175	378	160	120	34	19
Diemen Zuid	1068	163	291	271	243	90	5	1	4	
<b>subtotaal</b>	<b>3185</b>	<b>465</b>	<b>628</b>	<b>794</b>	<b>457</b>	<b>494</b>	<b>169</b>	<b>121</b>	<b>38</b>	<b>19</b>
nieuwbouw	594	60	158	174	99	43	60			
<b>eindtotaal</b>	<b>3779</b>	<b>525</b>	<b>786</b>	<b>968</b>	<b>556</b>	<b>537</b>	<b>229</b>	<b>121</b>	<b>38</b>	<b>19</b>

In 2016 voldoet vanwege gemeentelijke wegen 71,4% van de woningen aan de voorkeursgrenswaarde van 53 dB. De hoogste score is 69 dB bij 19 woningen.

Er is in 2016 dus een duidelijke verbetering ten opzichte van 2011.

Verschillen (groter dan twintig woningen) tussen de jaren 2011 en 2016 van het aantal woningen vanaf 54 dB zijn:

Afname geluidsbelasting

71 woningen: Buytenweg, Hofstedenweg, Zeezicht (herinrichting 30 km gebied)

26 woningen: Diemerdreef

437 woningen: Gooiseweg (geluidsscherm, exclusief Bergwijkpark Noord)

170 woningen: Hartveldseweg

44 woningen: Laagland, Akkerland en Roggekamp

56 woningen: Martin Luther Kinglaan (herinrichting 30 km gebied)

23 woningen: Meelbeskamp en Elskamp

48 woningen: Muiderstraatweg (exclusief Plantage de Sniep)

34 woningen: Oude Waelweg (herinrichting 30 km gebied)

57 woningen: Schepenweg met buurtontsluitingswegen

96 woningen: Tobias Asserlaan (herinrichting 30 km gebied)

94 woningen: Vlinderweg met buurtontsluitingswegen

71 woningen: Vogelweg met buurtontsluitingswegen

Toename geluidsbelasting

202 woningen: Boven Rijkersloot in de buurt Beukenhorst

33 woningen: Boven Rijkersloot in de buurt Bomenrijk

22 woningen: Boven Rijkersloot in de buurt Schelpenhoek

78 woningen: Boven Rijkersloot in de buurt Kruidenhof

34 woningen: Prins Mauritslaan

Het aantal woningen met een gecumuleerde geluidsbelasting vanwege gemeentelijke wegen boven de voorkeurswaarde van 53 dB bedraagt:

- 1.836 vanaf 54 dB (boven de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer) t/m 57 dB;
- 1.755 vanaf 58 dB (de onderzoeksplicht in het kader van dit actieplan) t/m 64 dB;
- 178 vanaf 65 dB (de plandrempeel in het kader van dit actieplan) t/m 69 dB.

Uitzonderingen daargelaten is de voorkeursgrenswaarde in Diemen niet haalbaar bij de gemeentelijke wegen met een hoofdontsluitingsfunctie. Het geluid van de snelwegen kan door een goede afscherming worden teruggebracht. Voor de gemeentelijke wegen geldt dit echter niet. Door de hoge verkeersintensiteiten op een aantal hoofdwegen in de bebouwde kom blijft daar, nadat maatregelen aan de bron (zoals een ander wegdek of lagere snelheid) zijn getroffen, op veel plaatsen een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde bestaan.

In tabel 4 staan de aantallen woningen per maatgevende gemeentelijke weg die in 2016 een geluidsniveau hadden boven de onderzoeksplicht vanaf 58 dB (58 t/m 64 dB) en boven de plandrempeel van 65 dB (65 t/m 69 dB).

Wegen met minder dan zes woningen met een geluidsbelasting vanaf 58 dB zijn niet in het overzicht opgenomen. Dit betreft (tussen haakjes het aantal woningen):

Biesbosch (4);  
 Buytenweg, Hofstedenweg, Zeezicht (2); Diempolderweg (1);  
 Hasselaarstraat (3);  
 Laagland, Akkerland, Roggekamp (4); Martin Luther Kinglaan (1);  
 Rode Kruislaan (1);  
 Schoolstraat (1);  
 Weteringweg (1).

Per weg is het jaartal opgenomen waarin de weg naar verwachting in aanmerking komt voor grootonderhoud of herstructurering op basis van de ophoogcyclus. De ophoogcyclus bedraagt gemiddeld 21 jaar en bedraagt minimaal 16 jaar en maximaal 30 jaar per buurt (afhankelijk van het zettingpatroon). De tijdelijke woonruimte in Bergwijkpark Noord is buiten beschouwing gelaten.

<b>tabel 4</b>					
<b>gemeentelijke wegen die behoren tot de onderzoeksplicht vanaf 58 dB</b>					
maatgevende gemeentelijke weg die de geluidsbelasting veroorzaakt, met (tussen haakjes) het jaar waarin de weg naar verwachting in aanmerking komt voor grootonderhoud of herstructurering op basis van de ophoogcyclus	aantal woningen in geluidsklassen in dB				
	58	59-60	61-62	63-64	65-69
Arent Krijtsstraat (2026)	36	7	4	7	61
Beukenhorst (2041)		3	12	2	
Boven Rijkersloot in buurt Beukenhorst (2039)	17	81	12		
Boven Rijkersloot in buurt Bomenrijk (2040)	10	39	23	3	5
Boven Rijkersloot in buurt Schelpenhoek (2034)	29	23	4		
Boven Rijkersloot in buurt Kruidenhof (2030)	21	37	22		
Boven Rijkersloot in buurt Polderland (2018)	3	2	9		
Burgemeester Bickerstraat (2018)	21	9	29	20	
Diemerdreef (2028)	5	5	6		
Gooiseweg (n.v.t. betreft gemeente Amsterdam)	4	45	32	60	
Hartveldseweg (van 2026 naar 2019 i.v.m. 'oost-west-as')	5	17	15	23	48
Meelbeskampen Elskamp (2039)	35	13	1		
Muiderstraatweg (van 2033 naar 2017 i.v.m. 'oost-west-as')	9	70	44	78	2
Ouddiemerlaan noordelijk deel (bij Spoorzicht) (2025)	3	27	25	4	
Ouddiemerlaan midden deel (bij gemeentehuis) (2038)	33	12	120	19	
Ouddiemerlaan zuidelijk deel (tot Prinses Beatrixlaan) (2015)	2	3	5	4	61
P.J. ter Beekstraat (2039)	2	16			



Prins Bernhardlaan (2020)	1		52		
Prinses Beatrixlaan (2020)	9	81	33	2	
Prins Mauritslaan (2032)	8	1			
Van der Madeweg (n.v.t. betreft gemeente Ouder-Amstel)	4	19			
Weesperstraat(uitgevoerd in 2015)	8	15	12		
Wilhelminaplantsoen (2020)	3	15	76	7	
Buurtontsluitingswegen in Scheepskwartier (2019)	20	1			
Buurtontsluitingswegen in Vlindertuin (2020)	9				
Buurtontsluitingswegen in Vogelweide (2018)	36	10			

In *bijlage 1* is gespecificeerd aangegeven welk aantal woningen een gecumuleerde geluidsbelasting heeft vanaf 54 dB veroorzaakt door bepaalde gemeentelijke wegen.

#### Geluidsoverlast

Het is niet altijd duidelijk wanneer en van welke bron bewoners (de meeste) overlast ondervinden. Met name gedurende de avond- en nachtperiode (19.00-07.00 uur) wijkt het werkelijk optredend geluidsniveau af van de wettelijk voorgeschreven dosismaat  $L_{den}$ . De dosismaat geeft een gemiddelde voor het etmaal weer, terwijl de hinder met name kan worden veroorzaakt door enkele auto's die in de nacht voor een piekgeluid zorgen.

#### Toename geluidsniveau door nieuwe ontwikkelingen

Door onder andere de nieuwbouwwijk Plantage de Sniep zullen de verkeersintensiteiten op de Muiderstraatweg en aansluitende wegen toenemen.

Door de herstructurering van Bergwijkpark Noord zullen in en rond dat gebied de verkeersintensiteiten wijzigen, aangezien de verkeersstromen van wonen en werken verschillen.

Kortom, door de realisatie van nieuwbouw zal het geluidsniveau in Diemen plaatselijk toenemen.

### **1.4 Geluidsreductie van mogelijke maatregelen**

Bij een geluidsbeleid voor het gemeentelijke wegennet zijn, in volgorde van voorkeur, de volgende algemene maatregelen denkbaar die overal in de gemeente kunnen leiden tot een lager geluidsniveau:

1. voorkomen van verplaatsingen (ruimtelijke functiemenging; telewerken);
2. verkorten van autoverplaatsingen en veranderen van vervoerswijze (vervoersmanagement; P&R-voorzieningen; stimuleren fiets en openbaar vervoer; parkeerbeleid en -tarieven);
3. beperken geluidsniveau (stillere auto's en autobanden; gedragsverandering door 'het nieuwe rijden'; elektrische voertuigen; handhaving opgevoerde brommers).

In aanvulling op de algemene (preventieve) maatregelen zijn, in volgorde van voorkeur, de volgende gemeentelijke maatregelen denkbaar:

1. bestrijden van geluid aan de bron: beperken niet-bestemmingsverkeer (door parkeermaatregelen); wijzigen wegenstructuur (opstelstroken, turborotondes); wijzigen bestrating; wijzigen maximum snelheid; wijzigen van verkeersstromen, zoals: beperken (zwaar)vrachtverkeer; beperken sluipverkeer;
2. maatregelen tussen bron en ontvanger: geluidsschermen en -wallen; afstand houden;
3. maatregelen bij de ontvanger van het geluid: gevelisolatie van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen.

Er zijn grote verschillen in geluidsreductie tussen de verschillende maatregelen. Een reductie met 3 dB is goed hoorbaar.

Een blijvende reductie van tenminste 3 dB wordt gehaald door:

- eenrichtingsverkeer in te stellen;
- de snelheid te verlagen van 80 naar 50 km per uur;
- betonstraatstenen (bss) te vervangen door asfalt;
- op wegen met een snelheid vanaf 70 km per uur asfalt te vervangen door zeer open asfalt beton (ZOAB);
- geluidsschermen te plaatsen (effect t/m de 6e etage).

Een blijvende reductie van tenminste 2 dB wordt gehaald door:

- geluidsschermen te plaatsen (effect t/m de 8e etage).

Een blijvende reductie van tenminste 1 dB wordt gehaald door:



- de snelheid te verlagen van 50 naar 30 km (mits er weinig vrachtverkeer is).

Een over de levensduur gemiddelde reductie wordt gehaald door:

- steen mastiek asfalt (SMA) te vervangen door dun open geluidsreducerende deklaag (DGD-B); bij 50 km per uur 4,7 dB; toepasbaar vanaf 40 km per uur met een lagere reductie;
- steen mastiek asfalt (SMA) te vervangen door dun dicht geluidsreducerende deklaag (DGD-A); bij 50 km per uur 2,9 dB; toepasbaar vanaf 40 km per uur met een lagere reductie;
- betonstraatstenen te vervangen door stille betonstraatstenen; bij 50 km per uur is het effect 3,6 dB; toepasbaar vanaf 30 km per uur met een lagere reductie (circa 1 dB) omdat bij lagere snelheden dan 50 km per uur het motorgeluid dominant is.

Zie voor een overzicht van de geluidsreductie van 41 verschillende wegdekken/producten [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl).

Bij het effect moet de kanttekening worden geplaatst dat (over het algemeen) het aangegeven effect alleen is te verwachten in de dagperiode (7.00-19.00 uur). Door lagere verkeersintensiteiten in de avondperiode (19.00-23.00) en nachtperiode (23.00-7.00 uur) zal in die perioden een veel lager effect optreden.

In Diemen is het gebruikelijk om de hoofdontsluitingswegen met een snelheid van 50 km per uur te voorzien van steen mastiek asfalt (SMA) en de overige wegen van betonstraatstenen. In Diemen zijn als proef in 2011 stille betonstraatstenen toegepast op de Boven Rijkersloot in de buurt Schelphenhoek met bij aanleg en ook nog na twee jaar een geluidsreducerend effect van 2 dB. De gemiddelde reductie over de gehele levensduur zal naar verwachting slechts circa 1 dB bedragen.

Stil asfalt, dunne geluidsreducerende deklaag (DGD-A), is in Diemen alleen toegepast op de Fortdiemerdamweg met bij aanleg een geluidsreducerend effect van 3 dB. DGD kan niet worden toegepast bij kruisingen en rotondes en op plaatsen waar veel wrijving is (inhaal- en parkeerbewegingen).

Voor stille betonstraatstenen en stil asfalt geldt dat door slijtage het geluidsreducerend effect in de loop der jaren afneemt. Voor deze wegdekken wordt uitgegaan van een gemiddelde geluidsreductie over 15 jaar.

### 1.5 Kosten van mogelijke maatregelen

De materiaalkosten van betonstraatstenen zijn:

- € 9 per m<sup>2</sup> voor een eenvoudige gewone steen;
- € 15 per m<sup>2</sup> voor een luxe gewone steen;
- € 17 per m<sup>2</sup> voor een stille steen.

Aanleg van een gewone steen in keeperverband is 3,6 dB stiller dan aanleg in een ander verband. In Diemen wordt gebruik gemaakt van keeperverband.

De kostentool Silent Roads bevat informatie over de kosten van asfalt, prijspeil 4 april 2016. De geluidsreductie ten opzichte van SMA bedraagt bij DGD-A 2,9 dB en bij DGD-B 4,7 dB. De kosten van aanleg en onderhoud bedragen voor SMA € 84 en voor DGD € 87 per m<sup>2</sup>.

De gehanteerde afschrijvingstermijnen zijn: SMA 15 jaar, DGD-A 10 jaar en DGD-B 8 jaar. De kosten per jaar bedragen dan:

- € 5,60 per m<sup>2</sup> voor steen mastiek asfalt (SMA);
- € 8,70 per m<sup>2</sup> voor dun dicht geluidsreducerende deklaag (DGD-A);
- € 10,88 per m<sup>2</sup> voor dun open geluidsreducerende deklaag (DGD-B).

Het toepassen van DGD verdient de voorkeur (maatregel aan de bron) als dit in nieuwe of saneringssituaties als alternatief wordt gebruikt voor maatregelen waaraan ook hoge kosten zijn verbonden, zoals geluidsschermen of gevelisolatie.

De kosten voor een geluidsscherm bedragen circa € 400 tot € 500 per m<sup>2</sup>. Dit is in de bebouwde kom geen reële optie.

Voor de overige maatregelen (snelheidsverlaging en eenrichtingsverkeer) zijn er nauwelijks (meer)kosten.

Het uitvoeren van verkeersmaatregelen vindt bij voorkeur plaats tegelijk met geplande onderhoudswerkzaamheden aan de wegen.

Voor niet voorziene maatregelen is op dit moment geen budget beschikbaar. Voor de dekking van kosten kan worden gedacht aan de bestemmingsreserve omgevingslawaaï of het beschikbaar stellen van een hoger budget.

## HOOFDSTUK 2 SANERINGSPROGRAMMA GEMEENTELIJKE WEGEN IN DIEMEN

### 2.1 Plandrempel en andere uitgangspunten sanering

De plandrempel geeft geen wensbeeld aan voor het geluidsniveau in een bepaald gebied. Het gaat om het saneren van geluid: ingrijpen in extreme situaties. De beschikbaarheid van geld is in beginsel voor alle overheden maatgevend geweest voor het vaststellen van de hoogte van de plandrempel.

De plandrempel geeft ook geen garantie dat het geluidsniveau (fors) omlaag zal worden gebracht. De (verkeers)technische mogelijkheden en de kosten kunnen er toe leiden dat niet alle potentiële maatregelen kunnen worden uitgevoerd.

Het rijk en de meeste gemeenten hebben gekozen voor een plandrempel van 65 dB of hoger. In het actieplan voor de planperiode 2008-2012 hebben B&W de plandrempel vastgesteld op 65 dB en is vermeld dat dit ook geldt voor de planperiode 2013-2018.

Een lagere plandrempel is ongewenst omdat dan verwachtingen worden gewekt die in de regel waarschijnlijk niet kunnen worden waargemaakt. Het treffen van maatregelen aan wegen met een lagere geluidsbelasting dan 65 dB zal mogelijk tot hoge kosten gaan leiden en weinig effect kunnen hebben: het aantal dB en de hinderbeleving kunnen sterk van elkaar verschillen. De dosismaat geeft een gemiddelde voor het etmaal weer, terwijl de hinder met name kan worden veroorzaakt door enkele auto's die in de nacht voor piekgeluiden zorgen.

Het is denkbaar dat de door bewoners ervaren geluidsoverlast vanwege de gemeentelijke wegen gaat toenemen, nu bij de rijkswegen en spoorwegen extra maatregelen zijn getroffen om de geluidsoverlast te beperken. Daarom vinden we het wel van belang om voor de gemeentelijke wegen met een geluidsbelasting vanaf 58 dB (de grenswaarde voor het buitengebied, 5 dB lager dan de grenswaarde voor stedelijk gebied) de mogelijkheden te onderzoeken en te overwegen om het geluidsniveau te verminderen. Dit betekent in de praktijk dat al vanaf een geluidsbelasting van 58 dB sprake is van een onderzoeksplicht voor de gemeente.

Een geluidsreductie met tenminste 3 dB (dat is hoorbaar) kan worden gerealiseerd door:

1. eenrichtingsverkeer in te stellen;
2. de snelheid te verlagen;
3. betonstraatstenen (bss) te vervangen door steen mastiek asfalt (SMA);
4. geluidsschermen te plaatsen (effect t/m de 6e etage);
5. SMA te vervangen door dun open geluidsreducerende deklaag (DGD-B).

De volgende uitgangspunten worden gehanteerd bij het kiezen uit de vijf mogelijke maatregelen voor het bereiken van circa 3 dB reductie.

1. In het Verkeerscirculatieplan is de functie van de hoofdontsluitingswegen vastgesteld. Alleen in de Burgemeester Bickerstraat en het naastgelegen deel van de Ouddiemerlaan is sprake van eenrichtingsverkeer op hoofdwegen. Het wijzigen van verkeersstromen op hoofdwegen leidt meestal slechts tot verplaatsing van geluid. Zo'n maatregel kan natuurlijk op grond van diverse argumenten (doorstroming, verkeersveiligheid, luchtverontreiniging, geluidsoverlast, en dergelijke) worden overwogen. Bij eventuele wijzigingen, ten opzichte van het Verkeerscirculatieplan, in de afwikkeling van verkeersstromen op hoofdwegen (bijvoorbeeld instellen van eenrichtingsverkeer) dient rekening te worden gehouden met de geluidbalans. In het voorliggende actieplan wordt het wijzigen van verkeersstromen niet voorgesteld, maar dat kan tijdens de planperiode om andere redenen wellicht alsnog aan de orde komen.
2. In beginsel geldt op de hoofdontsluitingswegen 50 km per uur. Een uitzondering geldt thans op delen van de Ouddiemerlaan en is een te overwegen optie voor de Arent Krijtsstraat. Van geval tot geval zal worden afgewogen of een snelheidsverlaging gewenst is. Het effect bij verlagen naar 30 km per uur bedraagt 1-2 dB, maar kan bij veel vrachtverkeer ook 0 zijn.
3. In beginsel worden de 50 km wegen voorzien van steen mastiek asfalt (SMA) en de 30 km wegen van betonstraatstenen (bss). Een uitzondering geldt thans op een deel van de Ouddiemerlaan. Van geval tot geval zal worden afgewogen welk wegdek gewenst is.
4. Het plaatsen van geluidsschermen langs de gemeentelijke hoofdontsluitingswegen is in de bebouwde kom geen reële optie.
5. Het toepassen van DGD is niet mogelijk bij kruisingen en rotondes en op plaatsen waar veel wrijving is (inhaal- en parkeerbewegingen). Hierdoor vallen vrijwel alle hoofdontsluitingswegen af. Een wel mogelijk traject is de Ouddiemerlaan tussen de rotonde en de kruising met Buitenlust, maar daar zal de geluidsdruk door de tunnelbak al gaan afnemen, zodat het maken van hoge kosten voor DGD hier niet zinvol is.

Het vervangen van betonstraatstenen door stille betonstraatstenen op 30 km wegen voldoet niet aan het uitgangspunt van 3 dB reductie. Naar verwachting is die maximaal 2 dB. Bij de buurtontsluitingswegen in Diemen Noord wordt deze maatregel wel in de overwegingen meegenomen.

Het voorgaande betekent dat we een geluidsreductie vanwege gemeentelijke wegen in de bebouwde kom met name kunnen realiseren door:

- het verlagen van de snelheid;
- het toepassen van SMA in plaats van betonstraatstenen;
- het toepassen van stille betonstraatstenen in plaats van gewone betonstraatstenen.

De volgende uitgangspunten worden gehanteerd bij de selectie van de gemeentelijke wegen waar maatregelen worden uitgevoerd in de planperiode 2013-2018 of later.

1. Wegen komen in beginsel alleen in aanmerking voor een ander wegdek indien grootonderhoud en/of herstructurering in de planperiode is voorzien. De ophoogcyclus bedraagt gemiddeld 21 jaar en bedraagt minimaal 16 jaar en maximaal 30 jaar per buurt (afhankelijk van het zettingpatroon).
2. Het geluidseffect van een maatregel waaraan (hoge) meerkosten zijn verbonden dient in beginsel tenminste 3 dB te zijn (dat is hoorbaar).
3. Wegen die slechts voor 5 of minder woningen leiden tot een geluidsbelasting van 58 dB of hoger worden in beginsel buiten beschouwing gelaten.
4. Indien het budget onvoldoende is, wordt voorrang gegeven aan wegen waar tegen zo laag mogelijke kosten, zoveel mogelijk woningen een zo hoog mogelijke geluidsreductie gaan ervaren. Ter bepaling van de prioriteitsstelling worden woningen met een hogere geluidsbelasting dan 58 of 59 dB als volgt zwaarder meegeteld: x2 bij 60, 61 en 62 dB; x3 bij 63, 64 en 65 dB; x4 bij 66 dB of meer. Het totaal aantal woningpunten wordt vermenigvuldigd met het effect in dB ter verkrijging van een puntentotaal.  
Daarna wordt het puntentotaal gedeeld door de meerkosten van de maatregel, ter verkrijging van de meerkosten per rekenwoning.

## 2.2 Overzicht van getroffen maatregelen in de planperiode 2013-2017

DAB (dicht asfalt beton) wordt al vele jaren systematisch vervangen door SMA (steen mastiek asfalt). SMA is 1 dB stiller dan DAB en aan de toepassing van SMA zijn inmiddels geen meerkosten meer verbonden.

In tabel 5 staan de uitgevoerde maatregelen in de jaren 2008-2012. Daarvan is de geluidsreductie ten opzichte van 2006 (de vorige versie van de geluidsbelastingkaarten) gerealiseerd.

tabel 5 uitgevoerde maatregelen in de jaren 2013-2017					
situering gemeentelijke weg		maatregel gemeentelijke weg			
straat	wegvak	uitgevoerde maatregel	jaar uit-voering	effect in dB	noot
Martin Luther Kinglaan	geheel	herinrichting 30 km gebied	2014	0	1
Tobias Asserlaan	geheel	herinrichting 30 km gebied	2014	0	1
Diempolderweg	nabij Oud-Diemen	SMA i.p.v. DAB	2015	1	
Weteringweg	geheel	SMA i.p.v. DAB	2015	1	
Buytenweg, Oude Waelweg, Zeezicht	geheel	herinrichting 30 km gebied	2016	0	1
Ouddiemerlaan	Muiderstraatweg tot Prinses Beatrixlaan	30 i.p.v. 50 km	2016/2017	2	2

DAB= dicht asfalt beton (standaard asfalt) SMA= steen mastiek asfalt

Verklaring van de noten.

1. In 2008 was in de geluidsniveaukaart al uitgegaan van maximaal 30 km per uur.
2. Uit esthetisch oogpunt is besloten om op de Ouddiemerlaan geen stille betonstraatstenen toe te passen.

## 2.3 Overzicht van mogelijk te treffen maatregelen in de planperiode 2018-2022

De in tabel 6 opgenomen wegen behoren tot de onderzoeksplicht.

tabel 6 aantal woningen vanaf 58 dB gecumuleerd van wege gemeentelijke wegen											
maatgevende bron (weg in programma 2018-2022)	specificatier van de geluidsbelasting										
	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
Arent Krijtsstraat	36	4	3		4	1	6	18	27	14	2
Boven Rijkersloot (buurt Polderland)	3	1	1	9							
buurtontsluitingswegen Scheepskwartier	20	1									
buurtontsluitingswegen Vlindertuin	9										
buurtontsluitingswegen Vogelweide	36	9	1								
Burgemeester Bickerstraat	21	5	4		29	16	4				
Hartveldseweg	5	7	10	7	8	6	17	33	15		
Muiderstraatweg (excl. Plantage de Sniep)	6	10	17	6	38	44	34	2			
Ouddiemerlaan (rotonde tot spoorlijn)	9			3	5						
Ouddiemerlaan (ten noorden spoorlijn)	3	1	26	22	3	2	2				
Prins Bernhardlaan	1			14	38						
Prinses Beatrixlaan	9	12	69	29	4	1	1				
Wilhelminaplantsoen	3	3	12	60	16	7					

Alle mogelijkheden om het geluid te reduceren worden in beginsel benut. Het geluidseffect van een maatregel waaraan (hoge) meerkosten zijn verbonden dient in beginsel tenminste 3 dB te zijn (dat is hoorbaar).

Tabel 7 bevat een overzicht van het saneringsprogramma voor de planperiode 2018-2022, gebaseerd op de geluidskarten en vastgestelde onderzoeksplicht. Alle maatregelen worden getroffen, tenzij er alsnog zwaarwegende argumenten ontstaan om dit niet te doen.

tabel 7 mogelijke maatregelen in de jaren 2018-2022					
situering gemeentelijke weg		maatregel gemeentelijke weg			
straat	wegvak	mogelijke maatregel	jaar uitvoering	effect in dB	noot
Hartveldseweg, Muiderstraatweg	geheel in het kader van de 'oost-west-as'	deels nog SMA i.p.v. DAB	2017/19	1	1
Tureluurweg Meerkoet	bij nummers 9-63 bij nummers 30-50	herinrichting 30 km gebied en stille bss i.p.v. bss?	2018	0 1	2
Burgemeester Bickerstraat	geheel	geen, is al SMA	2018	0	
Klipperweg en Botterweg	bij nummers 1-31 bij nummers 2-8	herinrichting 30 km gebied en stille bss i.p.v. bss?	2019	0 1	2
Heivlinderweg en Distelvlinderweg	bij nummers 1-15 bij nummer 2	herinrichting 30 km gebied en stille bss i.p.v. bss?	2020	0 1	2

Wilhelminaplantsoen	geheel	geen, is al SMA	2020	0	
Prins Bernhardlaan	geheel	geen, is al SMA	2020	0	
Prinses Beatrixlaan	geheel	geen, is al SMA	2020	0	
Ouddiemerlaan	Rode Kruislaan tot spoorlijn	SMA i.p.v. DAB	2021	1	3
Ouddiemerlaan	spoorlijn tot rijks-weg A1	geen, is al SMA	2021	0	3
Boven Rijkersloot	Busbaan tot Diemerdreef	SMA i.p.v. DAB	?	1	

bss= betonstraatstenen (klinkers) DAB= dicht asfalt beton (standaard) SMA= steen mastiek asfalt

Verklaring van de noten.

1. In het kader van een studie 'oost-west-as' is een ontwerp gemaakt voor de inrichting van de Muiderstraatweg en Hartveldseweg (tussen rijksweg A10 en de Provincialeweg). In 2017 wordt SMA aangebracht op de Muiderstraatweg tussen de Provincialeweg en de Prins Bernhardlaan. De andere weggedeelten beschikken al over SMA. Het is nog niet bekend of andere aanpassingen een geluidsreducerend effect hebben.
2. In 2008 was in de geluidsniveaukaart al uitgegaan van maximaal 30 km per uur. De toepassing van stille betonstraatstenen over alle buurtontsluitingswegen (niet alleen de genoemde wegvakken) wordt als onderdeel van een mogelijke opwaardering van het bestratingniveau overwogen.
3. Dit gedeelte van de Ouddiemerlaan wordt aangepast nadat de spooronderdoorgang gereed is.

#### 2.4 Doorkijk naar de planperiode 2023-2027

Vooralsnog zijn er in de periode 2023-2027 alleen maatregelen voorzien aan de Arent Krijtsstraat (in 2026). Een te overwegen optie is 30 in plaats van 50 kilometer per uur. Het effect daarvan kan 1-2 dB zijn, maar kan bij veel vrachtverkeer ook 0 dB zijn.

Vanaf 2018 nemen de mogelijkheden om het geluidsniveau veroorzaakt door gemeentelijke wegen te verminderen drastisch af. Dan is vrijwel overal DAB al vervangen door SMA en zijn vrijwel overal de daarvoor in aanmerking komende straten al ingericht als 30 km gebied.

Extra geluidsreductie is in de toekomst wellicht nog mogelijk door het vervangen van bss door stille bss en het vervangen van SMA door DGD. Daarbij is het noodzakelijk dat in de toekomst door ontwikkeling de slijtage en de meerkosten nog drastisch gaan afnemen.

## BIJLAGE 1 GELUIDSBELASTING VANWEGE GEMEENTELIJKE WEGEN IN HET JAAR 2016

**tabel 8, blad 1 aantal woningen vanaf 54 dB gecumuleerd vanwege gemeentelijke wegen**

maatgevende bron	to- taal van- af 54	specificatie van de geluidsbelasting in dB																
		54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	
Albert Loethoeli- straat (nieuw t.o.v. 2011)	2	1	1															
Arent Krijtsstraat	176	21	19	15	6	36	4	3		4	1	6	18	27	14	2		
Beukenhorst	18		1				2	1	2	10	2							
Biesbosch	56	14	22	10	6	4												
Boven Rijkersloot (buurt Beu- kenhorst)	264	17	91	11	35	17	34	47	12									
Boven Rijkersloot (buurt Bom- menrijk)	112	7	6	7	12	10	31	8	7	16	1	2	1		3	1		
Boven Rijkersloot (An- ne Frankbuurt)	15	2		11	2													
Boven Rijkersloot (buurt Schelpenhoek)	122	12	10	18	26	29	11	12	1	3								
Boven Rijkersloot (buurt Krui- denhof)	200	71	17	11	21	21	28	9	11	11								
Boven Rijkersloot (buurt Pol- derland)	23	1		1	7	3	1	1	9									
Burgemeester Bickerstraat	91	1	2	1	8	21	5	4		29	16	4						
Busbaan DiemenZuid *1																		
Buytenweg, Hofsteden- weg, Zeezicht	75	6	2	17	48	1			1									
Diemerdreef	30	2	4	6	2	5	4	1	1	5								
Diempolderweg	19			3	15			1										
Fortdiemerdam- weg (nieuwt.o.v. 2011)	1				1													
Gooiseweg	28	7	11	10														
Hartveldseweg	145	20	12	2	3	5	7	10	7	8	6	17	33	15				
Hasse- laarstraat (nieuwt.o.v. 2011)	3							3										
Laagland, Akkerland, Rogge- kamp	48	14	13	6	11	4												

**tabel 8, blad 2 aantal woningen vanaf 54 dB gecumuleerd vanwege gemeentelijke wegen**

maatgevende bron	to- taal van- af 54	specificatie van de geluidsbelasting in dB																
		54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	
Martin Luther Kinglaan	11	2		3	5	1												
Meelbeskamp, Elskamp	82	16	4	5	8	35	7	6	1									
Muiderstraatweg (ex- cl.Plantage de Sniep)	163	1	2	1	2	6	10	17	6	38	44	34	2					
Ouddiemerlaan (tennoor- den spoorlijn)	93	11	8	10	5	3	1	26	22	3	2	2						
Ouddiemerlaan (midden- deel)	278	7	6	34	47	33	9	3	61	59	18	1						
Ouddiemerlaan (ten zui- den Pr. Beatrixlaan)	88	3	1	6	3	2	3		3	2		4	14	10	10	8	19	

Oude Waelweg	64	63	1															
P.J. ter Beekstraat	19				1	2	16											
Prins Bernhardlaan	62			2	7	1			14	38								
Prinses Beatrixlaan	150	3	7	5	10	9	12	69	29	4	1	1						
Prins Mauritslaan (nieuw t.o.v. 2011)	34	8		2	15	8	1											
Rode Kruislaan	10		2	2	5	1												
Schepenweg met buurtontsluitingswegen	179	23	25	61	49	20	1											
Schoolstraat (nieuw t.o.v. 2011)	39	8	3	3	24	1												
Van der Madeweg	45		2	14	6	4		19										
Vergulden Wagen (nieuw t.o.v. 2011)	2	1	1															
Vlinderweg met buurtontsluitingswegen	91	56	5	2	19	9												
Vogelweg met buurtontsluitingswegen	202	58	42	17	39	36	9	1										
Weesperstraat (excl. Plantage de Sniep)	6							5		1								
Weteringweg	1													1				
Wilhelminaplantsoen	138	9	9	3	16	3	3	12	60	16	7							
<b>subtotaal Diemen Noord *2</b>	<b>725</b>	<b>218</b>	<b>84</b>	<b>110</b>	<b>175</b>	<b>69</b>	<b>11</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>						
<b>subtotaal Diemen Centrum</b>	<b>1392</b>	<b>84</b>	<b>64</b>	<b>79</b>	<b>152</b>	<b>127</b>	<b>54</b>	<b>121</b>	<b>180</b>	<b>198</b>	<b>93</b>	<b>67</b>	<b>68</b>	<b>52</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	
<b>subtotaal Diemen Zuid *3</b>	<b>1068</b>	<b>163</b>	<b>181</b>	<b>110</b>	<b>137</b>	<b>134</b>	<b>134</b>	<b>109</b>	<b>44</b>	<b>46</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>1</b>		
<b>subtotaal Diemen 2016 *4</b>	<b>3185</b>	<b>465</b>	<b>329</b>	<b>299</b>	<b>464</b>	<b>330</b>	<b>199</b>	<b>258</b>	<b>247</b>	<b>247</b>	<b>98</b>	<b>71</b>	<b>69</b>	<b>52</b>	<b>27</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	
<b>eindtotaal Diemen 2011</b>	<b>4128</b>	<b>551</b>	<b>485</b>	<b>491</b>	<b>507</b>	<b>463</b>	<b>374</b>	<b>278</b>	<b>274</b>	<b>197</b>	<b>165</b>	<b>66</b>	<b>52</b>	<b>112</b>	<b>99</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	

#### Verklaring van de noten

- \*1 In 2016 is de Busbaan Diemen Zuid per abuis niet meegenomen. In 2011 was hier sprake van 19x 54 dB, 17 x 55 dB, 14x 56 dB en 2x 59 dB.
- \*2 Subtotaal Diemen Noord is inclusief Spoorzicht en Buitenlust.
- \*3 Subtotaal Diemen Zuid is inclusief de bedrijventerreinen Verrijn Stuart, Sniep en Stammerdijk.
- \*4 Subtotaal Diemen 2016 is exclusief bebouwing in de periode 2011-2016 in Plantage de Sniep en Bergwijkpark Noord (die staan hieronder).

tabel 8, blad 3 aantal woningen vanaf 54 dB gecumuleerd vanwege gemeentelijke wegen																	
maatgevende bron	to-taal-van-af 54	specificatie van de geluidsbelasting in dB															
		54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
Bergwijkdreef op tijdelijke woonruimte	126	27	27	4	10	57	1										
Daalwijkdreef op tijdelijke woonruimte	32	4	3	6	19												
Dalsteindreef op Campus Diemen Zuid	66	14	27	20	5												
Gooiseweg op Campus Diemen Zuid	169	7	10	8	3	4	17	28	13	19	60						
Gooiseweg op tijdelijke woonruimte	108	2	15	29	31	31											



Muiderstraat- weg op Planta- ge de Sniep	59	4	2	4	3	3	41	2									
Weesperstraat op Plan- tage de Sniep	34	2	2	1		8	4	6	2	9							
<b>subtotaal nieuwbouw en tijd.woonruimte</b>	<b>594</b>	<b>60</b>	<b>86</b>	<b>72</b>	<b>71</b>	<b>103</b>	<b>63</b>	<b>36</b>	<b>15</b>	<b>28</b>	<b>60</b>						
<b>eindtotaal Diemen2016</b>	<b>3779</b>	<b>525</b>	<b>415</b>	<b>361</b>	<b>535</b>	<b>433</b>	<b>262</b>	<b>294</b>	<b>262</b>	<b>275</b>	<b>158</b>	<b>71</b>	<b>69</b>	<b>52</b>	<b>27</b>	<b>11</b>	<b>19</b>

## BIJLAGE 2 GELUIDSBELASTINGTABELLEN EN -KAARTEN OMGEVINGSLAWAAI 2016

De geluidsbelastingtabellen en -kaarten zijn in opdracht van de gemeente Diemen op 16 januari 2016 opgesteld door dBvision. De dosismaat  $L_{den}$  staat voor het gehele etmaal en  $L_{night}$  voor de nachtperiode. De kaarten voor industrie zijn leeg, omdat er afgerond (conform de EU-regels) minder dan honderd woningen zijn met een geluidsbelasting vanaf 55 dB( $L_{den}$ ) en er geen woningen met een geluidsbelasting vanaf 50 dB( $L_{night}$ ) zijn.

De kaarten voor luchtvaart zijn leeg, omdat er geen woningen met een geluidsbelasting vanaf 55 dB( $L_{den}$ ) of vanaf 50 dB( $L_{night}$ ) zijn. Onderstaand de aantallen geluidsbelaste woningen in 2011 en 2016 vanwege weg- en railverkeer (conform de EU-regels afgerond op honderdtallen).

aantal geluidsbelaste woningen in 2011 en 2016, verdeeld naaretmaal/nacht en bron									
$L_{den}$	wegverkeer		railverkeer		$L_{night}$	wegverkeer		railverkeer	
	2011	2016	2011	2016		2011	2016	2011	2016
55-59	5.200	2.200	1.000	0	50-54	2.300	900	800	0
60-64	1.700	900	500	0	55-59	400	300	100	0
65-69	300	300	0	0	60-64	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	65-69	0	0	0	0
v.a. 75	0	0	0	0	v.a. 70	0	0	0	0
totaal	7.200	3.400	1.500	0	totaal	2.700	1.200	900	0

De berekende geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai ligt in 2016 fors lager dan in 2011. Hier is duidelijk te zien dat de hogere geluidsschermen langs de rijkswegen zeer effectief zijn.

De berekende geluidsbelasting vanwege railverkeerslawaai ligt in 2016 eveneens fors lager dan in 2011. Hier is duidelijk te zien dat de raildempers en geluidsschermen langs het spoor in Diemen Centrum zeer effectief zijn.

**Tabel wegverkeer 2016**

$L_{den}$	Klasse	Woningen	Bewoners	Gehinderden	Ernstig gehinderden
		55 - 59 dB	2.223	4.891	1.027
	60 - 64 dB	859	1.890	567	246
	65 - 69 dB	328	722	296	144
	70 - 74 dB	4	9	5	3
	≥ 75 dB	0	0	0	0
	Totaal	3.414	7.512	1.895	784
$L_{night}$	Klasse	Woningen	Bewoners	Slaapverstoorden	
		50 - 54 dB	895	1.969	138
	55 - 59 dB	327	719	72	
	60 - 64 dB	5	11	1	
	65 - 69 dB	0	0	0	
	≥ 70 dB	0	0	0	
	Totaal	1.227	2.699	211	

**Tabel railverkeer 2016**

$L_{den}$	Klasse	Woningen	Bewoners	Gehinderden	Ernstig gehinderden
		55 - 59 dB	18	40	8
	60 - 64 dB	3	7	2	1
	65 - 69 dB	0	0	0	0
	70 - 74 dB	0	0	0	0
	≥ 75 dB	0	0	0	0

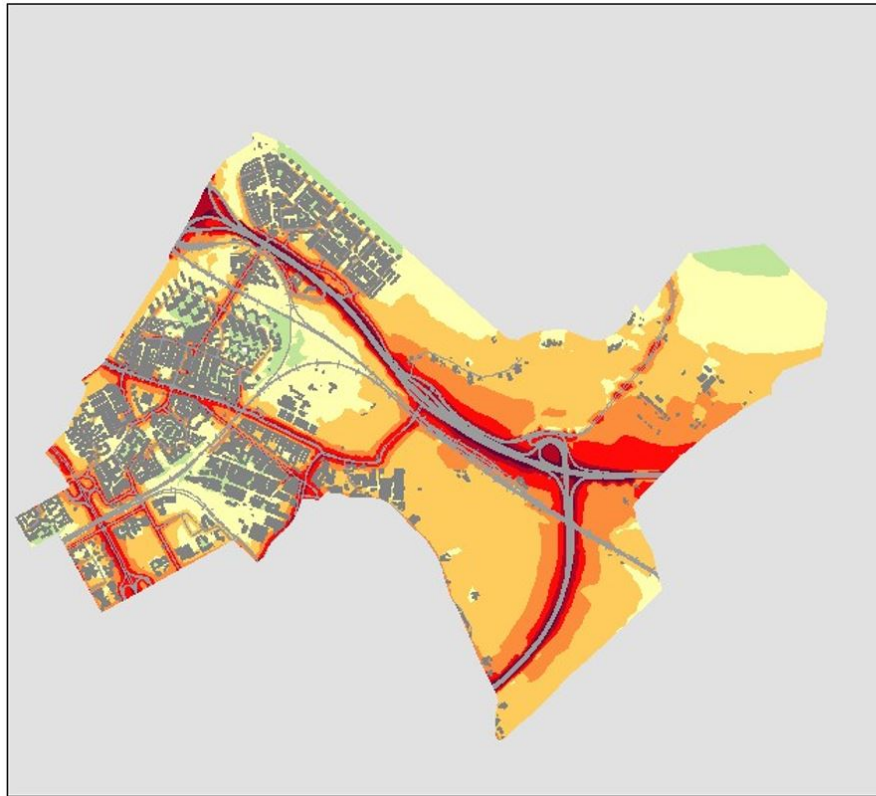
	Totaal	21	47	10	4
L <sub>night</sub>	Klasse	Woningen	Bewoners	Slaapverstoorden	
	50 - 54 dB	5	11	1	
	55 - 59 dB	0	0	0	
	60 - 64 dB	0	0	0	
	65 - 69 dB	0	0	0	
	≥ 70 dB	0	0	0	
	Totaal	5	11	1	

**Tabel industrie 2016**

L <sub>den</sub>	Klasse	Woningen	Bewoners	Gehinderden	Ernstig gehinderden
	55 - 59 dB	27	59	12	5
	60 - 64 dB	0	0	0	0
	65 - 69 dB	0	0	0	0
	70 - 74 dB	0	0	0	0
	≥ 75 dB	0	0	0	0
	Totaal	27	59	12	5
L <sub>night</sub>	Klasse	Woningen	Bewoners	Slaapverstoorden	
	50 - 54 dB	0	0	0	
	55 - 59 dB	0	0	0	
	60 - 64 dB	0	0	0	
	65 - 69 dB	0	0	0	
	≥ 70 dB	0	0	0	
	Totaal	0	0	0	

**Tabel luchtvaart 2016**

L <sub>den</sub>	Klasse	Woningen	Bewoners	Gehinderden	Ernstig gehinderden
	55 - 59 dB	0	0	0	0
	60 - 64 dB	0	0	0	0
	65 - 69 dB	0	0	0	0
	70 - 74 dB	0	0	0	0
	≥ 75 dB	0	0	0	0
	Totaal	0	0	0	0
L <sub>night</sub>	Klasse	Woningen	Bewoners	Slaapverstoorden	
	50 - 54 dB	0	0	0	
	55 - 59 dB	0	0	0	
	60 - 64 dB	0	0	0	
	65 - 69 dB	0	0	0	
	≥ 70 dB	0	0	0	
	Totaal	0	0	0	



Geluidbelastingkaart  
Gemeente Diemen  
Derde tranche 2016

**Wegverkeer (Lden)**

45 - 49 dB

50 - 54 dB

55 - 59 dB

60 - 64 dB

65 - 69 dB

70 - 74 dB

>= 75 dB

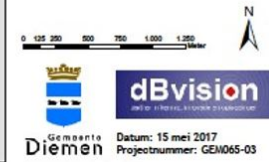
Bebouwing

Spoor / tram / metro

Rijksweg

Provinciale weg

Gemeentelijke weg



Geluidbelastingkaart  
Gemeente Diemen  
Derde tranche 2016

**Wegverkeer (Lnight)**

45 - 49 dB

50 - 54 dB

55 - 59 dB

60 - 64 dB

65 - 69 dB

>= 70 dB

Bebouwing

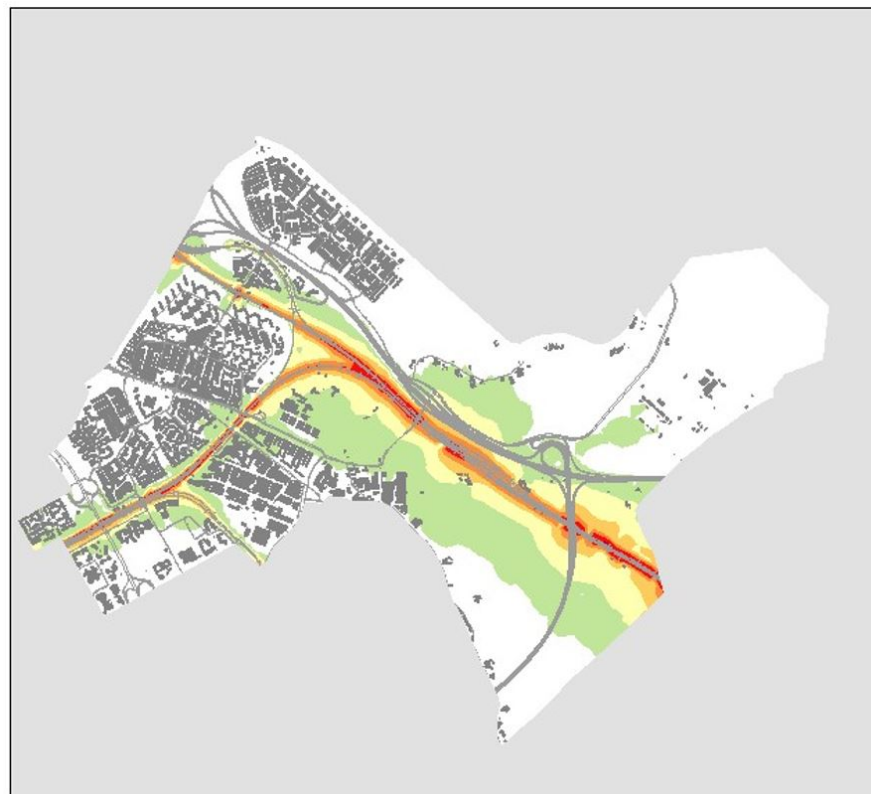
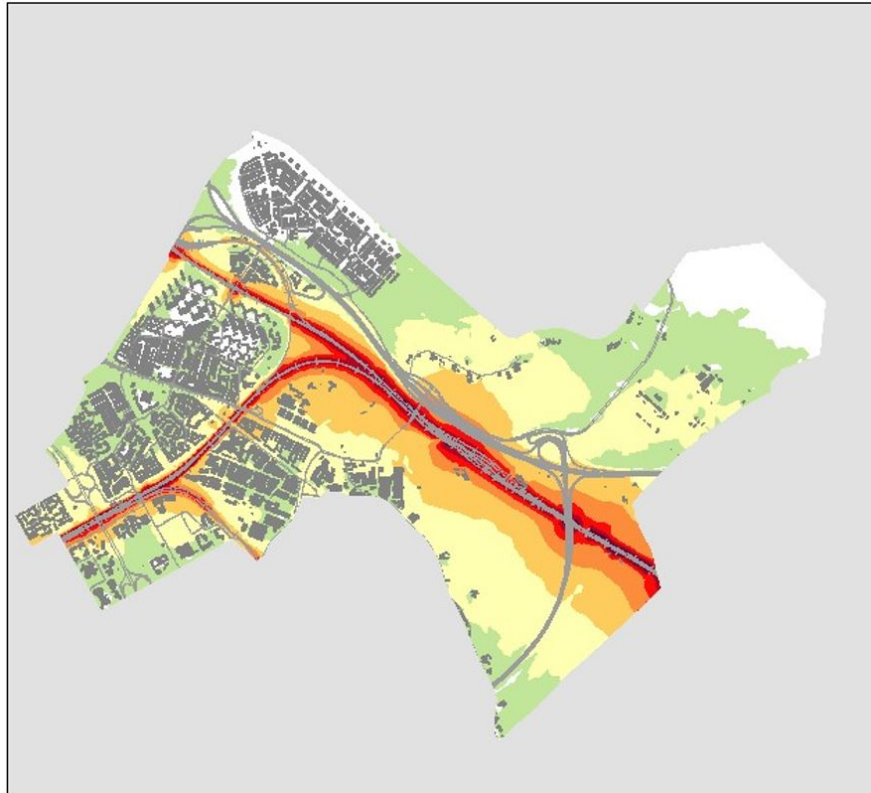
Spoor / tram / metro

Rijksweg

Provinciale weg

Gemeentelijke weg









Geluidbelastingkaart  
Gemeente Diemen  
Derde tranche 2016

**Industrie (Lden)**

- 55 - 59 dB
- 60 - 64 dB
- 65 - 69 dB
- 70 - 74 dB
- >= 75 dB

- Gezoneerd terrein
- Bebouwing
- Spoor / tram / metro
- Rijksweg
- Provinciale weg
- Gemeentelijke weg

Gemeente Diemen Datum: 15 mei 2017  
Projectnummer: GEM065-03




Geluidbelastingkaart  
Gemeente Diemen  
Derde tranche 2016

**Industrie (Lnight)**

- 50 - 54 dB
- 55 - 59 dB
- 60 - 64 dB
- 65 - 69 dB
- >= 70 dB

- Gezoneerd terrein
- Bebouwing
- Spoor / tram / metro
- Rijksweg
- Provinciale weg
- Gemeentelijke weg

Gemeente Diemen Datum: 15 mei 2017  
Projectnummer: GEM065-03





Geluidbelastingkaart  
Gemeente Diemen  
Derde tranche 2016

**Luchtvaart (Lden)**

- 55 - 59 dB
- 60 - 64 dB
- 65 - 69 dB
- 70 - 74 dB
- >= 75 dB

Bebouwing

Spoor / tram / metro

Rijksweg

Provinciale weg

Gemeentelijke weg



Gemeente Diemen Datum: 16 januari 2017  
Projectnummer: GEM065-03



Geluidbelastingkaart  
Gemeente Diemen  
Derde tranche 2016

**Luchtvaart (Lnight)**

- 50 - 54 dB
- 55 - 59 dB
- 60 - 64 dB
- 65 - 69 dB
- >= 70 dB

Bebouwing

Spoor / tram / metro

Rijksweg

Provinciale weg

Gemeentelijke weg



Gemeente Diemen Datum: 16 januari 2017  
Projectnummer: GEM065-03