



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

## Actieplan Rijkswegen 2018-2023

Datum	29 augustus 2018
Status	Definitief



## **Vaststelling actieplannen omgevingslawaai**

Op grond van artikel 8a.48 van de Wet luchtvaart en artikelen 11.11 en 11.14 van de Wet milieubeheer stel ik bij dezen vast het Actieplan omgevingslawaai Schiphol, het Actieplan omgevingslawaai voor drukbereden spoorwegen en het Actieplan omgevingslawaai van rijkswegen.

Den Haag, 29 augustus 2018,

De STAATSSECRETARIS VAN INFRASTRUCTUUR EN  
WATERSTAAT,

S. van Veldhoven - Van der Meer

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Achtergrond—9</b>
1.1	Inleiding—9
1.2	De wettelijke basis van het actieplan—9
1.3	Uitvoering—10
1.4	Leeswijzer—10
1.5	Formele procedure—10
<b>2</b>	<b>Geluidbeleid langs rijkswegen, en plandrempeel—11</b>
2.1	Europees en Nederlands geluidbeleid 2018-2023 en verder—11
2.2	Stille gebieden—14
2.3	Plandrempeel—14
<b>3</b>	<b>Samenvatting en geluidskaart en evaluatie vorige actieplan—16</b>
3.1	Functies en opbouw geluidskaart—16
3.2	Geluidskaart 2017—16
3.3	Aantal geluidsbelaste woningen—17
3.4	Evaluatie actieplan 2013 -2018—18
3.5	Overschrijdingsbesluiten—21
3.6	Evaluaties akoestische kwaliteit en geluidruimte—21
3.6.1	Evaluatie akoestische kwaliteit—21
3.6.2	Evaluatie van rechtswege vastgestelde geluidproductieplafonds—22
<b>4</b>	<b>Maatregelen—24</b>
4.1	Inleiding—24
4.2	Bestaande en in voorbereiding zijnde geluidmaatregelen—24
4.3	Infrastructurele projecten—25
4.4	Naleving van de geluidproductieplafonds—26
4.5	Meerjarenprogramma geluidsanering (MJPG)—27
4.6	Beheer en onderhoud—28
4.7	Financiële informatie over maatregelen—28
4.8	Effecten van maatregelen—29
4.8.1	Effecten op woningen—30
4.8.2	Effecten op andere geluidsgevoelige gebouwen—30
4.9	Doorkijk naar volgende fase—31
<b>5</b>	<b>Zienswijzen—33</b>

## Samenvatting

### *Algemeen*

Voor u ligt het actieplan voor de rijkswegen. Hierin wordt het resultaat beschreven van wat het Rijk in de afgelopen vijf jaar (2013 tot 2018) heeft gedaan om omgevingslawaaai van rijkswegen te voorkomen of te beperken. Ook wordt hierin aangegeven wat het Rijk daar de komende vijf jaar, en ook daarna, nog meer aan gaat doen. In het kader van Titel 11.2 van de Wet milieubeheer worden sinds 2007 elke vijf jaar geluidsbelastingskaarten (verder: geluidkaarten) en sinds 2008 elke vijf jaar actieplannen opgesteld en gepubliceerd. Titel 11.2 is de Nederlandse vertaling van de Europese Richtlijn Omgevingslawaaai (de 'Environmental Noise Directive', of: END) uit 2002. Op grond van de END maken alle Europese lidstaten elke vijf jaar geluidkaarten en actieplannen.

### *Geluidskaart*

Op 30 juni 2017 heeft de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu de geluidskaart voor rijkswegen in Nederland vastgesteld. Hierop wordt het geluid van de rijkswegen in 2016 gepresenteerd. Door deze kaart te vergelijken met de geluidkaarten van 2006 en 2011 wordt zichtbaar wat het resultaat is geweest van het geluidbeleid in de afgelopen tien jaar. Aan de hand van de geluidskaart over 2016 is in dit actieplan bekeken hoe de situatie er over vijf jaar naar verwachting uit zal zien en waar de noodzaak ligt of waar kansen liggen om de geluidssituatie verder te verbeteren.

### *Geluidbeleid*

De belangrijkste geluidregelgeving voor rijkswegen is vastgelegd in hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer dat, samen met onderliggende regelgeving, van kracht is sinds 1 juli 2012. Met deze wetswijziging is de geluidregelgeving voor rijkswegen sterk herzien en verbeterd.

Een belangrijk element hierin zijn de geluidsproductieplafonds, die de maximale waarden aangeven van het geluid dat door de rijkswegen mag worden veroorzaakt. Rijkswaterstaat moet als wegbeheerder jaarlijks verslag uitbrengen van de naleving van de geluidproductieplafonds. Bij autonome groei van het verkeer, maar ook bij reconstructie en uitbreiding van het wegennetwerk, is de wegbeheerder verplicht om met doelmatige geluidmaatregelen te voorkomen dat de plafonds worden overschreden. Een tweede belangrijk element in de regelgeving is de eenmalige sanering van te hoge geluidsbelastingen. Tot en met 2020 zullen deze in beeld gebracht worden en worden hiervoor saneringsplannen vastgesteld. Als blijkt dat een saneringsmaatregel doelmatig is, wordt het geluidproductieplafond, na uitvoering van die maatregel, verlaagd. Daarbij is het streven dat de geluidsbelastingen op de saneringsobjecten in de toekomst niet uitkomen boven de streefwaarde die, afhankelijk van de situatie, maximaal 60 dB bedraagt.

Voor dit actieplan is gekozen om een plandrempel te hanteren van 65 dB, net als in het vorige actieplan. Deze waarde is gelijk aan de maximale geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten, zoals gedefinieerd in de Wet milieubeheer. Het doel van deze plandrempel is om prioriteit te kunnen aanbrengen in te ondernemen acties. In dit actieplan zijn geen nieuwe maatregelen of programma's opgenomen voor woningen of andere objecten met een geluidsbelasting boven deze plandrempel, omdat bestaande wetgeving en beleid al ruimschoots voorzien in het prioriteren en aanpakken van de sterk geluidsbelaste objecten. Dit actieplan is bedoeld om inzicht

te geven in het effect van bestaand beleid op de omgeving in de afgelopen jaren en om te laten zien hoe dit beleid in de komende planperiode zal uitpakken.

Het beleid rondom omgevingsgeluid van rijkswegen hééft ook effect. Als gevolg van het beleid worden geluidmaatregelen, zoals geluidschermen en stille wegdekken, getroffen. Deze maatregelen zorgen er voor dat ondanks de verdere groei van de mobiliteit op de weg, zowel wat het aantal voertuigen als de rijnsnelheid betreft, het effect hiervan op de omgeving beperkt wordt. Voor veel woningen is zelfs een verbetering gerealiseerd: het totaal aantal woningen met een hoge geluidsbelasting is in de afgelopen vijf jaar verder gedaald.

Omdat op veel locaties al geluidmaatregelen zijn getroffen, worden de mogelijkheden om in de toekomst nog verdere maatregelen te treffen kleiner. Om dit beleid te kunnen blijven voeren, nu en in de toekomst, wordt innovatie van stille wegdekken en andere bron- en overdrachtsmaatregelen gestimuleerd. Daarnaast maakt Nederland zich nationaal en in Europees verband sterk voor het stiller maken van voertuigen en banden. Bronbeleid van banden en voertuigen is enerzijds de meest kosteneffectieve wijze om geluidhinder terug te brengen, anderzijds is het een noodzaak, om de geluidsbelastingen bij verkeersgroei niet te laten toenemen.

#### *Geluidmaatregelen en effecten*

Bij de naleving van de geluidproductieplafonds, bij aanleg en onderhoud van de wegen en bij de uitvoering van het geluidsaneringsprogramma worden geluidmaatregelen getroffen. Maatregelen bestaan in eerste instantie uit het toepassen van stille wegdektypen die het geluid van de voertuigen en hun banden verminderen. Daarnaast worden ook geluidschermen en -wallen geplaatst om te voorkomen dat het geluid de woningen bereikt, eventueel aangevuld met het isoleren van de woningen zelf. Bij het onderhoud van de wegen wordt een minimum akoestische kwaliteit gehanteerd: het wegdek moet minimaal zoveel geluid reduceren als Zeer Open Asfaltbeton (ZOAB). Indien nodig worden bij bruggen en viaducten ook stille voegovergangen aangebracht.

In de afgelopen vijf jaar is circa 60 km aan nieuwe geluidschermen en -wallen gebouwd. Verder is circa 150 km extra rijbaanlengte voorzien van geluidsreducerend asfalt: asfalt dat méér geluid reduceert dan ZOAB, vooral tweelaags ZOAB of het nog stillere tweelaags ZOAB fijn. Indien nodig zijn in de projecten ook maatregelen getroffen aan het onderliggend wegennet. Tot slot is de toepassing van de akoestische minimumkwaliteit op alle rijkswegen in de afgelopen vijf jaar vrijwel voltooid: op vrijwel alle rijkswegen waar dat technisch mogelijk is, ligt nu een wegdek met de akoestische kwaliteit van ZOAB of beter.

Het gevolg van deze geluidmaatregelen is dat de hoeveelheid geluidsbelaste woningen, alle woningen met een jaargemiddelde etmaalbelasting ( $L_{den}$ ) boven de plandrempel van 65 dB, is afgenomen. In de periode 2006 – 2011 was er al een afname van 34%. In de periode 2011 – 2016 is het aantal geluidsbelaste woningen met nog 17% verder afgenomen. Ook bij woningen onder de plandrempel (55 tot 65 dB) was sprake van een forse afname van de geluidbelasting tussen 2006 en 2011 en is in de periode 2011 – 2016 een verdere afname te zien. Het aantal woningen met een nachtelijke geluidsbelasting ( $L_{night}$ ) van 50 dB of meer is ook afgenomen. De afname van het aantal woningen is wel lager dan in het vorige actieplan werd voorzien. Dat komt niet omdat er minder maatregelen getroffen zijn dan voorzien, maar vooral door de herziening van de rekenmethode. Het is gebleken dat de geluidemissie van met name personenwagens met 1 tot 2 dB is toegenomen ten opzichte van de kentallen uit de jaren '90. Het rekenmodel is in 2012 hierop

aangepast. Ook is er een aanpassing gedaan voor de geluidreductie van stille wegdekken: sinds 2012 wordt niet meer gerekend met de kwaliteit van het wegdek in nieuwstaat, maar met de gemiddelde geluidreductie over de gehele levensduur. Al met al levert het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 dat is gehanteerd voor de geluidkaart 2016, voor dezelfde hoeveelheid verkeer in dezelfde situatie, een hoger geluidniveau op dan het eerdere model dat voor de geluidkaart 2011 gebruikt is. De geluidproductie in werkelijkheid is in de afgelopen vijf jaar niet wezenlijk veranderd, maar het nieuwe rekenmodel sluit nu beter aan bij de werkelijkheid. Ondanks het feit dat de geluidemissie in het model naar boven is bijgesteld blijkt dat de situatie verbeterd is, gezien de afname van het aantal geluidsbelaste woningen.

#### *Evaluatie*

Het is een wettelijke verplichting om elke vijf jaar, telkens voorafgaand aan het opstellen van het actieplan, te evalueren of de akoestische kwaliteit van de rijkswegen nog voldoet. Deze evaluatie heeft in 2016 voor het eerst plaatsgevonden. Uit de evaluatie blijkt dat andere, stillere wegdektypen niet in aanmerking komen als nieuwe, generieke minimumstandaard. Deze maatregelen worden wel toegepast als lokale geluidmaatregel, op locaties waar dat nodig is.

Ook wordt vijfjaarlijks geëvalueerd of de geluidproductieplafonds kunnen worden verlaagd. Bij het instellen van de plafonds is een werkruimte gehanteerd van 1,5 dB, zodat een beperkte groei van het verkeer niet direct tot overschrijdingen leidt. Bij de evaluatie wordt dan bekeken of, gezien de werkelijke ontwikkeling van het verkeer, de plafonds verlaagd kunnen worden. Deze evaluatie heeft eind 2016 plaatsgevonden. De conclusie is dat er weliswaar een aantal trajecten is waar de werkruimte tot 2030 minimaal 1,5 dB is en blijft, maar dat dit op de meeste van deze trajecten veroorzaakt is door een recente wegaanpassing, of dat juist in de nabije toekomst een wegaanpassing gepland is. Ook is op sommige locaties sprake van instabiele verkeerscijfers, zodat op dit moment nog niet kan worden beoordeeld of een verlaging mogelijk is. Voor twee trajecten is het voornemen van de Minister om in de komende planperiode de geluidproductieplafonds te verlagen.

#### *Verwachting voor de komende planperiode*

Voor de komende planperiode 2018-2023 is een inventarisatie uitgevoerd van alle geluidmaatregelen die de komende vijf jaar getroffen zullen worden. In totaal zal Rijkswaterstaat in deze periode circa 60 km aan geluidschermen treffen. Ook zal circa 375 kilometer extra rijbaanlengte van geluidreducerend asfalt worden voorzien: voornamelijk tweelaags ZOAB, maar ook het nog stillere tweelaags ZOAB fijn en, met name op N-wegen, andere geluidreducerende wegdektypen. Deze inventarisatie betreft de inzichten van dit moment. De omvang van de maatregelen die over vijf jaar getroffen zullen zijn, hangt af van het tempo waarin de geluidsanering en de aanleg- en reconstructieprojecten zullen worden gerealiseerd. Ook zullen maatregelen getroffen worden in het kader van de naleving van de geluidproductieplafonds, buiten de geluidsanering en de projecten. Dit wordt van jaar tot jaar bekeken in het nalevingsverslag. Het systeem er op gericht om de geluidsbelasting op lange termijn niet te laten toenemen ('stand-still'), ook bij groeiend verkeer. Het is daarom niet zinvol om deze maatregelen in de inschatting van de situatie over vijf jaar mee te nemen, omdat deze uiteindelijk niet voor een afname zullen zorgen.

Op basis van de geluidkaart 2016 en de verwachte maatregelen in de komende planperiode is een analyse gemaakt van de ontwikkeling van de geluidsbelasting. Op basis van deze analyse is de verwachting dat op de geluidkaart van 2021 het aantal geluidsbelaste woningen met circa 4% verder zal zijn afgenomen. In Tabel S1 is te

zien hoe het aantal woningen in de verschillende geluidklassen naar verwachting afneemt.

Tabel S1: Effect van voorgenomen maatregelen in de komende vijf jaar op het aantal woningen in verschillende geluidsklassen.

Geluidsbelasting [dB]	Aantal woningen per geluidsklasse in		Afname van het aantal geluidsbelaste woningen
	2016	2021	
55 – 59	57.200	54.800	4%
60 – 64	13.800	13.000	6%
65 – 69	3.000	2.700	10%
70 en hoger	400	400	0%

Het aantal woningen boven de plandrempel van 65 dB neemt in de komende vijf jaar naar verwachting af met circa 9%. Daarnaast zal de geluidsbelasting ook afnemen voor een groot aantal woningen beneden deze plandrempel. Voor het aantal woningen met een hoge geluidsbelasting in de nachtperiode (50 dB of meer) geldt een zelfde verwachting.

Met de geluidmaatregelen die in dit actieplan zijn opgenomen is voor de komende vijf jaar een investering voor realisatie en instandhouding gemoeid van naar schatting 260 miljoen euro. Daarnaast is voor het gehele geluidsaneringsprogramma, zowel voor rijkswegen en hoofdspoorwegen, een gezamenlijk budget van ruim 850 miljoen euro beschikbaar. Een verdeling van dit budget over rijkswegen en spoorwegen is op dit moment nog niet aan te geven. Binnen de komende planperiode zal nog slechts een beperkt deel van dit budget kunnen worden uitgegeven om maatregelen te realiseren.

In de toekomstige periode 2023 en daarna zullen de saneringsmaatregelen verder worden gerealiseerd. Ook voor de aanleg- en reconstructieprojecten geldt dat nog verdere maatregelen zijn voorzien na de komende planperiode.

#### *Conclusie*

De geluidkaart van 2016 laat zien dat het aantal geluidsbelaste woningen verder is afgenomen ten opzichte van de eerdere geluidkaarten van 2011 en 2006. Ondanks het feit dat door de herziening van de rekenmethode een hogere emissie wordt berekend, blijkt dat de genomen maatregelen tot een reductie van het aantal geluidsbelaste woningen hebben geleid. Ook in de komende periode wordt verder geïnvesteerd in het beperken en verminderen van de geluidsknelpunten. De verwachting is dan ook dat de geluidkaart van 2021 een verdere afname van het aantal geluidsbelaste woningen zal laten zien.

Voor de verdere toekomst wordt het steeds moeilijker om bij verdere groei van het verkeer een afname van de geluidsbelasting te bewerkstelligen, omdat op veel locaties al geluidmaatregelen getroffen zullen zijn en verdergaande maatregelen technisch niet mogelijk of financieel onverantwoord zijn. Voor het beperken van het verkeersgeluid is het daarom van groot belang om het verkeer zelf stiller te maken. Nederland blijft zich sterk maken voor verdere Europese stappen op het gebied van bronbeleid, bijvoorbeeld door het aanscherpen van de geluidseisen voor banden en voertuigen.





## 1 Achtergrond

### 1.1 Inleiding

Voor u ligt het actieplan voor de rijkswegen op grond van Titel 11.2 van de Wet milieubeheer. Deze titel bevat de implementatie van de Europese richtlijn omgevingslawaaai in de Nederlandse wetgeving. In dit hoofdstuk wordt uitgelegd wat deze titel inhoudt en hoe deze voor rijkswegen is uitgevoerd.

Dit actieplan is een vervolg op het 'Actieplan omgevingslawaaai van rijkswegen – periode 2013-2018' dat op 14 januari 2014 is vastgesteld door de toenmalige Minister van Infrastructuur en Milieu.

Vanuit de Europese richtlijn omgevingslawaaai zijn alle lidstaten verplicht om elke vijf jaar geluidsbelastingkaarten (verder: geluidskaarten) en actieplannen te maken. Het doel hiervan is om periodiek de bevolking te informeren over de geluidshindersituatie binnen hun leefomgeving en over de acties die worden ondernomen om deze te verbeteren. Het gaat daarbij om geluidshinder afkomstig van weg- en railverkeer, luchtvaart en specifieke vastgelegde industriële activiteiten. De Europese commissie gebruikt de resultaten van de geluidskaarten en de actieplannen onder meer voor het vormen van een beeld van de ernst van de geluidshindersituatie in de lidstaten en van de acties die worden ondernomen om het probleem te verminderen.

Met dit actieplan wil de Minister van Infrastructuur en Waterstaat inzicht geven in het relevante bestaande beleid en de te verwachten resultaten daarvan. In dit actieplan worden geen concrete besluiten genomen die direct leiden tot nieuw beleid, dit wordt - waar nodig - binnen andere (verder) kaders vormgegeven. De actieplannen geven daarnaast een voorspelling van de verwachte ontwikkeling van de aantallen woningen in geluidsbelastingklassen op basis van de nu voorziene plannen en regels voor de komende vijf jaar. In deze plannen en regels wordt op basis van de geldende regels en kaders gekeken naar de kwaliteit van de leefomgeving. Waar nodig worden binnen deze plannen en regels geluidmaatregelen opgenomen om de leefomgeving verder te verbeteren. De precieze uitwerking van deze geluidmaatregelen gebeurt in het kader van concrete projecten, waarop te zijner tijd afzonderlijk de mogelijkheid zal bestaan om zienswijzen naar voren te brengen.

### 1.2 De wettelijke basis van het actieplan

In Titel 11.2 van de Wet milieubeheer is geregeld dat er periodiek geluidskaarten en actieplannen worden gepubliceerd. Daarbij maakt het Rijk geluidskaarten en actieplannen voor rijkswegen, hoofdspoorwegen en de luchthaven Schiphol. Provincies maken geluidskaarten en actieplannen voor de wegen in hun beheer. Ten slotte is een aantal agglomeraties aangewezen waarin elke gemeente geluidskaarten en actieplannen opstelt voor aangewezen geluidsbronnen binnen haar grenzen.

De wettelijke voorschriften voor het actieplan zijn vastgelegd in artikel 11.11 tot en met 11.15 van de Wet milieubeheer. Een verdere uitwerking hiervan is opgenomen in het Besluit geluid milieubeheer en de Regeling geluid milieubeheer. In artikel 11.48 van de Wet milieubeheer is bovendien bepaald dat de geluidproductieplafonds langs rijkswegen en hoofdspoorwegen moeten worden geëvalueerd, die in 2012 tot stand zijn gekomen bij de invoering van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer.

### 1.3 Uitvoering

Actieplannen worden elke vijf jaar opgesteld. Het eerste actieplan voor rijkswegen is vastgesteld in 2008 en het tweede in 2013. De actieplannen worden gebaseerd op geluidskaarten die een jaar eerder worden vastgesteld.

#### *Inventariseren van de blootstelling*

Op de geluidskaart zijn de geluidscontouren van het voorgaande jaar inzichtelijk gemaakt. In tabellen zijn per geluidsklasse het aantal woningen, inwoners e.d. vermeld. De geluidskaart is in te zien via [www.rijksoverheid.nl/geluidink kaart](http://www.rijksoverheid.nl/geluidink kaart).

De Europese richtlijn omgevingslawaai schrijft voor dat wegen met een verkeersintensiteit van 3 miljoen voertuigpassages per jaar of meer meegenomen moeten worden in de geluidskaarten en actieplannen. In de Nederlandse wetgeving is opgenomen dat met ingang van de derde editie van de geluidskaart alle rijkswegen moeten worden meegenomen in de geluidskaart en het actieplan die het rijk vaststelt, ook wanneer die een lagere verkeersintensiteit hebben.

### 1.4 Leeswijzer

In dit actieplan is een overzicht gegeven van het beleid dat het Rijk voert om geluidshinder van rijkswegen te voorkomen of te beperken. Daarbij is tevens een "plandrempel" aangegeven voor de twee dosismaten  $L_{den}$  en  $L_{night}$  (hoofdstuk 2).

Op grond van de gegevens uit de geluidskaart 2017 voor rijkswegen (over het jaar 2016) en de gekozen plandrempel zijn in hoofdstuk 3 prioritaire knelpunten benoemd. Dit zijn geluidgevoelige objecten waar het geluidsniveau de plandrempel overschrijdt. Verder geeft hoofdstuk 3 een evaluatie van het actieplan 2013-2018, alsmede van de geluidproductieplafonds en van de akoestische kwaliteit van rijkswegen.

Op basis van de gesignaleerde knelpunten en de uitkomsten van de evaluaties in hoofdstuk 3 zijn in hoofdstuk 4 van dit plan voorgenomen maatregelen en de verwachte effecten daarvan opgenomen.

### 1.5 Formele procedure

Het ontwerp van het Actieplan omgevingslawaai voor rijkswegen 2018-2023 heeft voor eenieder ter inzage gelegen van 9 februari tot en met 22 maart 2018. In die periode zijn er in totaal 53 schriftelijke zienswijzen ingediend op de ontwerpactieplannen Schiphol, rijkswegen en spoorwegen. Zeven hiervan hebben (deels) betrekking op dit actieplan. Er zijn geen mondelinge zienswijzen ingediend.

In Hoofdstuk 5 is aangegeven of deze tot aanpassing van het plan hebben geleid. In Bijlage E is de Nota van Antwoord Rijkswegen op de ingediende zienswijzen opgenomen.

#### *Bezwaar en beroep*

Het actieplan is niet vatbaar voor bezwaar of beroep. Het actieplan bevat namelijk alleen de beschrijving van bestaand beleid en wetgeving en van algemene beleidsvoornemens over voorgenomen maatregelen, maar geen concrete beslissingen tot het treffen van maatregelen op specifieke locaties. Daarvoor zullen te zijner tijd aparte (project)besluiten worden genomen waarop eveneens zienswijzen naar voren kunnen worden gebracht, en die wel open staan voor bezwaar of beroep.

## 2 Geluidbeleid langs rijkswegen, en plandrempel

### 2.1 Europees en Nederlands geluidbeleid 2018-2023 en verder

#### *Europese geluidwetgeving*

Op Europees niveau is de wetgeving voor voertuigen en banden relevant voor het geluid van rijkswegen. Enkele belangrijke verordeningen voor wegvoertuigen zijn:

1. Verordening (EG) 1222/2009 met de verplichting van het bandenlabel;
2. Verordening (EG) 661/2009 met eisen aan de maximale geluidproductie van autobanden;
3. Verordening (EU) 540/2014 voor het aandrijfgeluid van motorvoertuigen.

De eerste verordening vereist dat per 1 november 2012 alle autobanden die verkocht worden, voorzien zijn van een bandenlabel met informatie over het brandstofverbruik, de veiligheid en de geluidproductie van de band. De tweede verordening zorgt ervoor dat per 1 november 2012 nieuwe geluidemissie-eisen voor banden gefaseerd in werking treden. Met ingang van 1 november 2016 gelden strengere eisen voor alle nieuw verkochte voertuigen en banden. De derde verordening zorgt voor een stapsgewijze invoering van strengere normen vanaf 1 juli 2016 voor het aandrijfgeluid van motorvoertuigen.

Een afname van het aandrijfgeluid zal vooral een effect hebben op het lokale verkeer. De geluidproductie op autowegen en snelwegen, bij snelheden tussen 70 en 130 km/u, wordt meer bepaald door het geluid van de banden. Een verdere aanscherping van de bandenrichtlijn (2) is vanuit de EU vooralsnog niet voorzien.

#### *Nederlandse geluidwetgeving*

Voor rijkswegen is vooral hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer van belang. Dit hoofdstuk en de bijbehorende, onderliggende regelgeving zijn op 1 juli 2012 in werking getreden als vervanging van de Wet geluidhinder voor de geluidaspecten van de aanleg en het beheer van rijkswegen. Nieuw in dit hoofdstuk was in de eerste plaats dat de beheerder van de rijksweg ervoor moet zorgen dat de geldende geluidproductieplafonds niet worden overschreden. Geluidproductieplafonds zijn de maximale waarden van de geluidproductie die een rijksweg mag veroorzaken op de referentiepunten. Deze geluidproductie wordt uitgedrukt in  $L_{den}$  (zie voor uitleg van dit begrip paragraaf 2.4). Referentiepunten zijn denkbeeldige punten aan weerszijden van de rijksweg. Ze liggen op 4 meter hoogte boven het plaatselijke maaiveld, op circa 50 meter afstand van de rijksweg, en circa 100 meter uit elkaar. In het openbare Geluidregister (te raadplegen via het Internet: <http://www.rijkswaterstaat.nl/geluidregister>) is de ligging van elk referentiepunt aangegeven, plus de waarde van het geluidproductieplafond op dat punt.

Elk jaar moet de beheerder verslag uitbrengen van de naleving van de geluidproductieplafonds. Verder regelt de wet hoe met de bescherming van de omgeving tegen geluidshinder moet worden omgegaan bij de aanleg en wijziging van een rijksweg. Ook de (eenmalige) sanering van te hoge geluidsbelastingen op woningen langs rijkswegen is in deze wet geregeld. De Minister van Infrastructuur en Waterstaat is het bevoegd gezag voor alle besluiten omtrent geluidproductieplafonds of saneringsmaatregelen aan rijkswegen, maar ook voor de vaststelling van de geluidskaart en het actieplan voor rijkswegen.

Tevens zijn in hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer regels gesteld met betrekking tot de akoestische kwaliteit van rijkswegen en hoofdspoorwegen. Bij de aanleg en

vervanging, bijvoorbeeld in het kader van onderhoud, dient aan de vereiste minimale akoestische kwaliteit te worden voldaan. Eén keer in de vijf jaar vindt in het kader van het actieplan evaluatie van de eisen plaats. Indien daar aanleiding toe is, zullen op basis daarvan de eisen aan de minimale akoestische kwaliteit worden aangepast (aangescherpt), zie ook paragraaf 3.6.1.

In aanvulling op het voorgaande geeft hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder regels voor de bescherming tegen geluidshinder van rijkswegen wanneer een gemeente een nieuw bestemmingsplan voorbereidt waarin (nieuwe) geluidsgevoelige gebouwen of terreinen worden opgenomen binnen de invloedssfeer ("zone" genoemd) van een rijksweg. Afhankelijk van de situatie zijn Burgemeester en Wethouders van de gemeente of Gedeputeerde Staten van de provincie het bevoegd gezag hiervoor.

Beide wetten kennen een normenstelsel met voorkeurswaarden en maximale waarden voor het geluid van een rijksweg op woningen en andere geluidsgevoelige objecten. In de Wet milieubeheer bedragen deze respectievelijk 50 en 65 decibel (dB). Omdat de Wet geluidshinder voor dit actieplan niet relevant is, wordt hier verder niet ingegaan op het normenstelsel van die wet.

Bij nieuwe aanleg of bij wijziging van een rijksweg moet er naar worden gestreefd om het geluid op de omliggende geluidsgevoelige objecten (woningen, scholen, e.d.) niet boven de voorkeurswaarde van 50 dB te laten uitkomen, of boven de geluidsbelasting bij volledige benutting van de geluidproductieplafonds van alle al bestaande rijkswegen, als deze geluidsbelasting hoger is dan 50 dB. Overschrijding van deze normwaarde is toelaatbaar wanneer maatregelen om de normwaarde te kunnen blijven respecteren ondoelmatig zijn en zolang de maximale waarde van 65 dB niet wordt overschreden. Als bekend is hoe de rijksweg zal worden aangelegd of gewijzigd en ook de daarbij horende geluidmaatregelen bekend zijn, kunnen ook de geluidwaarden in de referentiepunten langs de rijksweg worden berekend. Die waarden vormen nadat het besluit over het project (veelal een Tracébesluit) is genomen, de nieuwe geluidproductieplafonds voor die rijksweg. In het projectbesluit worden deze geluidproductieplafonds van de nieuwe of gewijzigde rijksweg ook vastgesteld.

De beheerder van de rijksweg heeft de plicht tot het permanent naleven van de geluidproductieplafonds, zowel van nieuw aangelegde rijkswegen als van al bestaande rijkswegen. De al bestaande rijkswegen hebben in 2012 geluidproductieplafonds gekregen toen hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer in werking trad. Wanneer bij het dagelijks beheer van de rijksweg blijkt dat de geluidproductieplafonds (op termijn) zouden worden overschreden, moeten tijdig maatregelen worden afgewogen om dit te voorkomen. Het niet laten toenemen van het geluid op de omliggende woningen en andere geluidsgevoelige objecten staat daarbij centraal. Daarbij maakt het geen verschil of een toekomstige overschrijding wordt veroorzaakt door groei van het verkeer, wijzigingen aan de rijksweg (waaronder ook wijziging van het maximum-snelheidsregime wordt verstaan) of een combinatie van beide. Hierdoor wordt verzekerd dat het geluid op woningen en andere geluidsgevoelige objecten nooit ongecontroleerd kan toenemen tot boven de normwaarde.

Als de geluidbeperkende maatregelen die nodig zijn om de geluidproductieplafonds te blijven naleven niet (voldoende) mogelijk of ondoelmatig zijn, kan het bevoegd gezag een besluit nemen waarin de geluidproductieplafonds worden gewijzigd. Bij

verhoging van geluidproductieplafonds mag de geluidsbelasting van geluidsgevoelige objecten, zoals woningen, dan niet hoger worden dan:

- de maximale waarde van 65 dB, of
- de geluidsbelasting die op grond van het geldende geluidproductieplafond mogelijk is, als die waarde van de geluidsbelasting al hoger is dan 65 dB.

Op deze regel is een uitzondering mogelijk, maar alleen met een speciaal besluit ("overschrijdingsbesluit") dat pas kan worden genomen nadat nadrukkelijk is gekeken naar de mogelijkheid om verdergaande maatregelen te treffen dan alleen de doelmatige maatregelen. Het gaat hierbij om een brede maatschappelijke kosten-baten afweging waarbij ook andersoortige maatregelen dan de wettelijke 'geluidbeperkende' maatregelen (stille wegdekken en geluidschermen) worden afgewogen.

In aanvulling op bovenstaande beheersingsmaatregelen kent de Wet milieubeheer een eenmalig saneringsprogramma van te hoge geluidsniveaus door rijkswegen. Tot en met 2020 zullen deze in beeld gebracht worden, en worden hiervoor saneringsplannen vastgesteld. Als uit het saneringsplan blijkt dat een saneringsmaatregel doelmatig is, wordt het geluidproductieplafond, na uitvoering van die maatregel, verlaagd met het effect van die maatregel. Daarbij is het streven dat de geluidsbelastingen op de saneringsobjecten in de toekomst niet boven 60 dB<sup>1</sup> uitkomen. Als dit streven niet volledig kan worden bereikt met de maatregelen die doelmatig zijn, zal voor de woningen waarop de geluidsbelasting bij geheel benut geluidproductieplafond hoger blijft aanvullend worden onderzocht of verbetering van de geluidisolatie nodig is.

In 2021 zal de Omgevingswet met bijbehorende regelgeving in werking treden. Hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (de regels voor geluidproductieplafonds) wordt hieraan toegevoegd via een Aanvullingswet en een Aanvullingsbesluit. De regelgeving voor geluidproductieplafonds zal in essentie beleidsneutraal worden overgenomen. Wel worden de regels aangepast aan de systematiek en opbouw van de Omgevingswet en zullen enkele verbeteringen van de uitvoerbaarheid worden doorgevoerd.

#### *Nederlands bronbeleid*

In Nederland wordt sinds 2015 de campagne "kies de beste band" gevoerd om een verschuiving van het koopgedrag te bevorderen richting banden met een beter bandenlabel, dus ook richting stillere banden ([www.kiesdebesteband.nl](http://www.kiesdebesteband.nl)). Het Ministerie van I&M is initiatiefnemer en de Nederlandse Stichting Geluidshinder leidt de campagne met deelname van de branchevereniging van bandenbedrijven, de VACO, en de organisaties Bovag, ANWB, VNR-RecyBEM, RAI-Vereniging en Band op Spanning. Onderdeel van de campagne is het stimuleren van overheden en bedrijven met een groot wagenpark (zoals leasebedrijven) om bij vervanging van banden te kiezen voor een zuinige, veilige en stille band. Inmiddels hebben meer dan 20 organisaties de verklaring ondertekend ([www.betere-banden-nu.nl](http://www.betere-banden-nu.nl)).

Als gevolg van de Europese geluidnormen voor banden, de verplichte bandenlabels en de Nederlandse beleidsontwikkelingen verwachten TNO en M+P een verlaging van de geluidemissie van banden<sup>2</sup>. TNO en M+P wijzen wel op een autonome trend naar andere voertuigen. Het gemiddelde voertuig verandert naar steeds grotere en zwaardere voertuigen met sterkere motoren en bredere banden. Deze

<sup>1</sup> In een klein aantal gevallen kan er sprake zijn van een lagere streefwaarde. In de saneringsplan zal precies worden aangegeven welke streefwaarde van toepassing is voor welke saneringsobjecten.

<sup>2</sup> Notitie van TNO en M+P (DHW-TS-2016-0100299632) van 24 oktober 2016.

ontwikkelingen zijn meegenomen in de indicatie van een verlaging met 1 dB per 10 jaar. Een monitoringsonderzoek naar bandenverkoop laat zien dat er tussen 2013 en 2016 een kleine verschuiving naar betere labels heeft plaats gevonden voor zowel energie, veiligheid en geluid<sup>3</sup>.

## **2.2 Stille gebieden**

In artikel 6 van het Besluit geluid milieubeheer zijn drie categorieën gebieden aangewezen als 'stil gebied' waar aandacht aan moet worden geschonken in het actieplan. In de eerste plaats betreft het alle stiltegebieden die zijn aangewezen in een provinciale milieuvordering. In de tweede plaats betreft het de gebieden die volgens de provinciale milieubeleidsplannen vanuit geluidsoogpunt bijzondere bescherming behoeven. Daaronder kunnen ook gebieden vallen die niet zijn aangewezen als stiltegebied, zoals (delen van) de ecologische hoofdstructuur. In de derde plaats kunnen gemeenten die binnen een agglomeratie liggen stille gebieden aanwijzen.

Het Rijk heeft gekozen voor een gebiedsgericht beleid voor stilte. De kwaliteit van de lokale leefomgeving wordt zoveel mogelijk overgelaten aan provincies en gemeenten. Provincies en gemeenten kunnen beter dan het Rijk beoordelen wat de milieukwaliteit van een bepaald gebied is en welke maatregelen nodig zijn om de plaatselijke geluidskwaliteit te waarborgen of te verbeteren.

Het Rijk heeft daarvoor instrumenten ter beschikking gesteld aan provincies en gemeenten. Gemeenten kunnen hun bevoegdheden op het gebied van ruimtelijke ordening, via het instrument bestemmingsplan, benutten om gevoelige functies en geluidsbronnen ruimtelijk te scheiden. Bovendien kunnen provincies stiltegebieden aanwijzen en regels stellen die geluidshinder in deze gebieden voorkomen of beperken. Ook gemeenten in agglomeraties hebben die mogelijkheid. Bij het vaststellen van de geluidskaarten zijn de stille gebieden meegenomen voor zover die bij Rijkswaterstaat bekend waren.

Bescherming tegen geluidshinder vanwege een rijksweg die in een natuur- of stiltegebied ligt, is een specifiek aandachtspunt bij aanleg of wijziging van dergelijke wegen. In die gevallen wordt als onderdeel van het project altijd bezien of maatregelen voor dit specifieke doel noodzakelijk en kosteneffectief zijn.

## **2.3 Plandrempel**

Artikel 26 van het Besluit geluid milieubeheer schrijft voor dat in het actieplan ook een 'plandrempel' wordt opgenomen voor de dosismaten  $L_{den}$  en  $L_{night}$ . In het actieplan moeten vervolgens in elk geval de maatregelen worden aangegeven die worden overwogen of in voorbereiding zijn om overschrijding van de plandrempel te voorkomen of ongedaan te maken.

---

<sup>3</sup> TNO (2016), "Potentiële baten van Triple-A banden in 2013, 2016 en 2020" (rapportnummer R11225).

*Uitleg dosismaten  $L_{den}$  en  $L_{night}$*

$L_{den}$  is de maat voor de geluidsbelasting die gemiddeld geldt over het hele etmaal, waarbij het geluid in de avondperiode zwaarder in het gemiddelde doortelt dan de dagperiode, en de nachtperiode weer zwaarder dan de avondperiode.  $L_{den}$  is ook de maat van de geluidsbelasting waarop de normen in de Wet milieubeheer zijn gebaseerd, en de maat waarin de geluidskaarten van rijkswegen moeten zijn gemaakt.  $L_{night}$  is de maat voor de geluidsbelasting in (alleen) de nachtperiode. Voor  $L_{night}$  zijn eveneens geluidskaarten van rijkswegen gemaakt. De Wet milieubeheer bevat geen afzonderlijke normen voor  $L_{night}$ , maar omdat  $L_{night}$  een onderdeel is van  $L_{den}$  kan de waarde van  $L_{night}$  nooit ongecontroleerd stijgen omdat anders de waarde van  $L_{den}$  de norm zou gaan overschrijden.

Het bevoegd gezag kan zelf de hoogte van de plandrempel bepalen. Er is in dit actieplan voor gekozen om de plandrempel voor  $L_{den}$  te laten aansluiten bij de maximale waarde van 65 dB die in Nederland voor rijkswegen geldt en die tevens als drempelwaarde geldt voor de meeste woningen waarvoor een saneringsplan moet worden opgesteld. De plandrempel voor  $L_{den}$  is daarom vastgesteld op 65 dB. Dat is dezelfde plandrempel als in de eerdere actieplannen is gehanteerd.

De wetgeving en het geluidbeleid in Nederland zijn geheel gericht op het beheersen van de waarde van  $L_{den}$ . Wanneer de  $L_{den}$ -waarden aan de normen blijven voldoen, wordt ook de waarde van  $L_{night}$  voldoende beperkt, aangezien  $L_{night}$  een onderdeel is van  $L_{den}$ . Dat geldt ook voor die rijkswegen waar de snelheid in de nacht variabel kan worden verhoogd. De  $L_{den}$ -waarde van het geluid stijgt dan weliswaar minder dan de  $L_{night}$ -waarde, maar het verschil is dermate gering dat er nog steeds geen aanleiding is om afzonderlijke normen of beleid voor  $L_{night}$  te formuleren. Voor  $L_{night}$  is daarom dezelfde plandrempel vastgesteld als voor  $L_{den}$ . Door deze keuze is de plandrempel voor  $L_{den}$  veelal bepalend voor de locaties van de knelpunten. Eveneens door deze keuze is de plandrempel voor  $L_{night}$  ook dezelfde als in de eerdere actieplannen is gehanteerd.

### 3 Samenvatting en geluidskaart en evaluatie vorige actieplan

#### 3.1 Functies en opbouw geluidskaart

De geluidskaart heeft drie functies:

1. De kaart vormt primair de basis voor dit actieplan. Bij het vaststellen van de plandrempel zijn de locaties met knelpunten benoemd. Door de geluidskaart worden deze inzichtelijk gemaakt. Ook zijn de getallen uit de geluidskaart gebruikt bij de analyse van het effect van de voorgenomen maatregelen op de omgeving.
2. De tweede functie van de geluidskaart is om het publiek voor te lichten over omgevingslawaaï en de effecten daarvan. Voor dit doel is de geluidskaart ook openbaar en te raadplegen via internet.
3. Als derde is de geluidskaart bedoeld voor de Europese Commissie. De uitvoering van de Europese Richtlijn omgevingslawaaï leidt ertoe dat de geluidniveaus in de leefomgeving van elke lidstaat op een uniforme manier worden vastgesteld. Dat maakt de geluidskaarten van de verschillende EU-lidstaten vergelijkbaar. Dit stelt de Commissie in staat een overzicht van de geluidproblematiek te krijgen, om op basis daarvan het Europese geluidbeleid te kunnen evalueren en eventuele voorstellen voor aanvullend beleid te kunnen doen.

Er zijn feitelijk twee geluidskaarten: één met de geluidniveaus over het hele etmaal ( $L_{den}$ ) en één met de geluidniveaus voor alleen de nachtperiode ( $L_{night}$ ). De beide kaarten zijn gebaseerd op het jaargemiddelde geluidniveau in het gehele etmaal of in de nachtperiode. De geluidskaart bestaat uit een kaart van Nederland waarop de geluidniveaus visueel in kleuren worden weergegeven, in stappen van 5 dB, vanaf 55 dB voor de etmaalperiode ( $L_{den}$ ) en vanaf 50 dB voor de nachtperiode ( $L_{night}$ ). Daarnaast bestaat de kaart uit tabellen met daarin de aantallen woningen en personen die aan de geluidniveaus in deze 5 dB categorieën zijn blootgesteld.

#### 3.2 Geluidskaart 2017

De staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu heeft op 30 juni 2017 de geluidskaart voor rijkswegen in Nederland vastgesteld. In de geluidskaart zijn alle rijkswegen meegenomen, dus alle wegen die in beheer zijn van Rijkswaterstaat. Daar vallen ook de rijkswegen onder die vallen binnen de grenzen van de gemeenten uit de aangewezen agglomeraties. De agglomeraties stellen zelf ook geluidskaarten op, waarbij ze gebruik kunnen maken van de gegevens van Rijkswaterstaat voor de betreffende rijkswegen.

De geluidskaart geeft aan hoeveel geluid er gemiddeld over 2016 afkomstig is van rijkswegen. Er zijn feitelijk twee kaarten: één met het jaargemiddelde geluidniveau voor de hele etmaalperiode ( $L_{den}$ ) en één met het jaargemiddelde geluidniveau voor alleen de nachtperiode ( $L_{night}$ ). In deze paragraaf worden de belangrijkste elementen van de geluidskaart toegelicht.

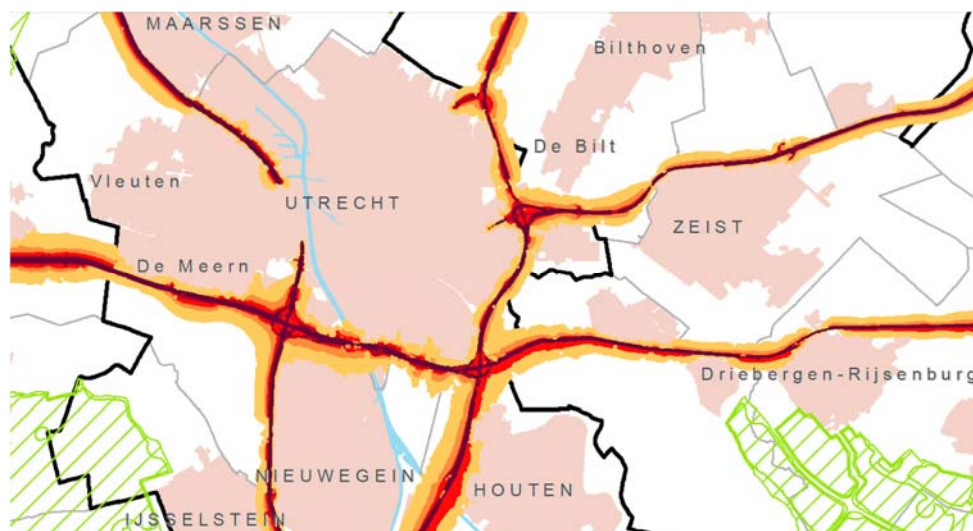
De geluidskaart van rijkswegen bestaat uit een geografische kaart van Nederland met de geluidscontouren langs rijkswegen en daarbij een tabel met het aantal geluidsbelaste woningen binnen die contouren. De gehele geluidskaart is te vinden op de website [www.rijksoverheid.nl/geluidinkaart](http://www.rijksoverheid.nl/geluidinkaart).



De geluidskarta geeft een beeld van de geluidsniveaus vanaf 55 decibel (dB) voor de etmaalperiode (Lden) en vanaf 50 dB voor de nachtperiode (Lnight). De geluidscouturen geven door middel van verschillende kleuren aan hoe hoog de geluidsbelaasting in het betreffende gebied is, in stappen van 5 dB. Op de geluidskarta staan de volgende gegevens:

- de ligging van de rijkswegen;
- de geluidscouturen van de rijkswegen, in stappen van 5 dB;
- de bebouwde gebieden waar zich woningen en andere geluidsgoeluge gebouwen en terreinen bevinden;
- de grenzen van de aangewezen agglomeraties en de gemeentegrenzen;
- de stille gebieden, voor zover deze bekend waren.

In figuur 3.1 is een uitsnede van de regio Utrecht als voorbeeld opgenomen. Op de uitsnede is te zien dat de geluidscouturen ophouden op de locatie waar de rijksweg overgaat in een gemeentelijke of provinciale weg. Ook is bijvoorbeeld de locatie van de tunnel in de A2 bij Leidsche Rijn te herkennen, waar de geluidsniveaus lager liggen dan 55 dB en er daarom géén geluidscoutour te zien is.



Figuur 3.1: Uitsnede uit de geluidskarta 2016 met het geluidsniveau van de gehele etmaalperiode (Lden)

### 3.3 Aantal geluidsbelaaste woningen

In onderstaande tabellen is het aantal geluidsbelaaste woningen opgenomen dat door geluid van rijkswegen belast wordt, in klassen van 5 dB. Deze aantallen zijn inclusief de woningen langs rijkswegen die binnen de aangewezen agglomeraties zijn gelegen. Tabel 3.1 heeft betrekking op het geluid tijdens de etmaalperiode (Lden) en Tabel 3.2 op het geluid tijdens de nachtperiode (Lnight).

Uit de geluidskarta zijn met dosis-effectrelaties, die beschreven zijn in de Regeling geluid milieubeheer, de aantallen gehinderde en ernstig gehinderde mensen berekend uit de Lden en het aantal slaapverstoorden uit de Lnight. De genoemde aantallen woningen, mensen, (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden zijn conform wettelijke eisen afgerond op honderdtallen.

Tabel 3.1: Aantallen geluidsbelaste woningen en mensen in 2016, over de gehele etmaalperiode

De geluidsbelasting in dB (met de kleur op de kaart)	Aantal woningen	Aantal mensen	Aantal mensen dat het geluid hinderlijk vindt	Aantal mensen dat het geluid erg hinderlijk vindt
55 – 59 (licht oranje)	57.200	125.700	26.400	10.100
60 – 64 (donker oranje)	13.800	30.300	9.100	3.900
65 – 69 (rood)	3.000	6.600	2.700	1.300
70 – 74 (donkerrood)	400	900	500	300
75 en hoger (donkerpaars)	0	100	0	0

Tabel 3.2: Aantallen geluidsbelaste woningen en mensen in 2016, over de nachtperiode

De geluidsbelasting in dB (met de kleur op de kaart)	Aantal woningen	Aantal mensen	Aantal mensen waarvan het geluid hun slaap verstoort
50 – 54 (geel)	21.600	47.500	3.300
55 – 59 (licht oranje)	5.100	11.200	1.100
60 – 64 (donker oranje)	900	1.900	200
65 – 69 (rood)	100	100	0
70 en hoger (donkerrood)	0	0	0

### 3.4 Evaluatie actieplan 2013 -2018

Om inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de geluidssituatie in de afgelopen jaren is een vergelijking gemaakt tussen de geluidskaart van 2016 en de eerdere geluidskaarten van 2011 en 2006. Deze vergelijking is gemaakt op basis van het aantal geluidsbelaste woningen in de etmaalperiode ( $L_{den}$ ).

Tabel 3.3. geeft een samenvatting van het totale aantal woningen in Nederland dat binnen een geluidsklasse valt. De situatie 2006 is afkomstig van de geluidskaart die is opgesteld in de eerste tranche (vastgesteld in 2007); de situatie 2011 is afkomstig van de geluidskaart van de tweede tranche (vastgesteld in 2012). In de kolom "Inschatting actieplan 2013" is de inschatting weergegeven zoals die was opgenomen in het vorige actieplan 2013-2018, voor de situatie dat de in dat actieplan voorgenoemde maatregelen en projecten zouden zijn uitgevoerd. In de laatste kolom zijn de resultaten van de nieuwste geluidskaart uit 2016 (vastgesteld in 2017).

In Tabel 3.4 is de procentuele toe- of afname van het aantal geluidsbelaste woningen ten opzichte van de situatie in 2011 weergegeven, zowel voor de verwachte situatie uit het actieplan 2013 als voor de gerealiseerde situatie in 2016.

Tabel 3.3: Vergelijking van aantal woningen (inclusief woningen in agglomeraties) in geluidsklassen voor de gehele etmaalperiode ( $L_{den}$ )

Geluidsbelasting (in dB)	Geluidsk kaart 2006	Geluidsk kaart 2011	Inschatting actieplan 2013	Geluidsk kaart 2016
55 – 59	76.100	56.200	47.200	57.200
60 – 64	21.100	18.000	12.500	13.800
65 – 69	5.200	3.500	3.000	3.000
70 – 74	1.000	600	300	400
75 en hoger	100	0	0	0

Tabel 3.4: Vergelijking van de procentuele toe- en afname ten opzichte van de geluidsk kaart 2011, zoals verwacht in het actieplan uit 2013, en de gerealiseerde procentuele toe- en afname zoals berekend op basis van de geluidsk kaart in 2016

Geluidsbelasting (in dB)	Verwacht verschil actieplan 2013	Gerealiseerd verschil Geluidsk kaart 2016
55 – 59	-16%	+2%
60 – 64	-31%	-23%
65 – 69	-14%	-14%
70 en hoger	-50%	-33%

Zoals in het vorige actieplan in 2013 aangegeven is het aantal geluidsbelaste woningen in de periode 2006 tot 2011 sterk gedaald. Uit de gegevens in Tabel 3.3 en Tabel 3.4 blijkt dat het aantal sterk geluidsbelaste woningen in de periode 2011 tot 2016 nog verder is afgenomen.

Het aantal woningen in de laagste geluidsbelastingsklasse, van 55 tot 59 dB, is sinds 2011 niet verder afgenomen, of zelfs in beperkte mate toegenomen. Deze toename wordt deels gevormd door woningen die zich eerder in een hogere geluidsbelastingsklasse bevonden (60 dB of meer) en waarvoor het geluidniveau is gedaald tot een niveau tussen 55 en 59 dB.

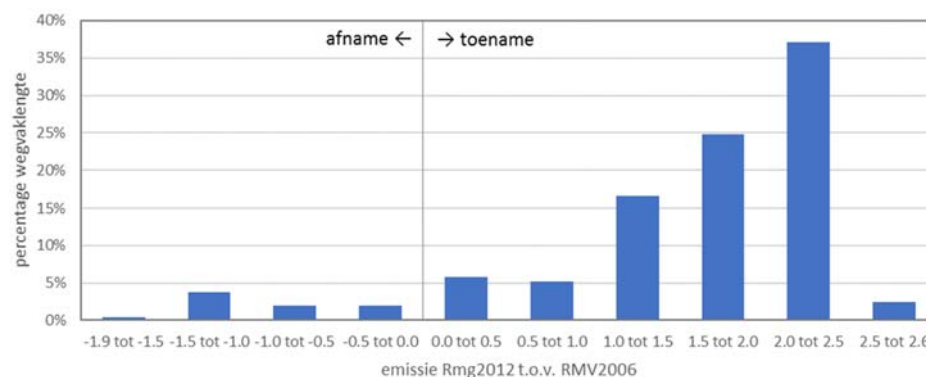
In het actieplan 2013 werd ingeschat dat het aantal geluidsbelaste woningen in alle geluidsbelastingsklassen zou afnemen. Het aantal geluidsbelaste woningen blijkt sinds 2011 ook behoorlijk afgenomen, maar wel in mindere mate dan in het actieplan 2013 werd voorzien. Voor het licht achterblijven van de afname bij de verwachting zijn een paar oorzaken te geven.

- Een deel van de maatregelen die in de looptijd van het vorige actieplan waren voorzien zijn nog niet uitgevoerd, omdat de reconstructieprojecten waarbinnen deze zijn gepland nog niet volledig zijn afgerond. Deze maatregelen worden in de komende planperiode alsnog getroffen (zie 4.2).
- Verdere toename van het verkeer, zowel de intensiteit als de maximumsnelheid, zorgt op plaatsen waar géén maatregelen getroffen zijn voor een hogere geluidsbelasting. De naleving van geluidproductieplafonds zal er op langere termijn toe leiden dat de geluidproductie grosso modo constant blijft. Bij de inschatting van het aantal geluidsbelaste woningen voor 2016 is daarom in het actieplan van 2013 buiten de projectgebieden geen rekening gehouden met een toenemende geluidproductie. In werkelijkheid is in de eerste jaren na invoering van de systematiek op delen van het rijkswegennet wel sprake geweest van een geleidelijke stijging van de geluidproductie, zonder dat dat direct geleid heeft tot maatregelen die tot uitdrukking komen in de geluidsbelastingen. Verwacht wordt dat de effecten van de nalevingsmaatregelen er op langere termijn wel voor zullen zorgen dat het aantal geluidsbelaste woningen buiten de projectgebieden

ongeveer constant blijft.

- Aanpassingen aan het wettelijke reken- en meetvoorschrift:
  - In 2012 is het wettelijke reken- en meetvoorschrift geluid aangepast<sup>4</sup>, onder andere omdat gebleken is dat de gemiddelde geluidemissie van lichte motorvoertuigen is toegenomen met 1 à 2 dB ten opzichte van de oude kentallen uit eind jaren '90. Voor het vorige actieplan (2013-2018) is nog gerekend met de oude, lagere geluidemissie.
  - De manier waarop in het Reken- en meetvoorschrift gerekend wordt met geluidreducerende wegdekken is ook aangepast in 2012. De geluidreductie van wegdekken (met name poreuze wegdektypen zoals ZOAB) neemt in de loop der tijd af door vervuiling en beschadiging. Vóór 2012 werd gerekend met de geluidreductie van het wegdek in nieuwstaat. Sinds 2012 wordt gerekend met een geluidreductie die representatief is voor de gemiddelde staat van het wegdek over de gehele levensduur. Deze aanpassing leidt tot een lagere geluidreductie in de berekeningen, en dus een hogere geluidsbelasting (bij dezelfde verkeersintensiteit) op de geluidkaart 2016. Het effect speelt met name voor rijkswegen, omdat bijna 90% van de rijkswegen voorzien is van een geluidsreducerend wegdek (zie 4.2).
    - Daarnaast leidt de aftrek van 1 of 2 dB vooruitlopend op de verwachte afname van de emissie als gevolg van EU-bronbeleid (stillere banden en voertuigen), conform artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, weer tot een beperkte afname van de berekende geluidemissie.

Het resultaat van de drie genoemde aanpassingen aan het reken- en meetvoorschrift geluid tezamen is voor elk wegvak anders, maar gemiddeld over de hele geluidkaart van 2016 is sprake een lichte toename van de geluidemissie voor het totale verkeer van 1,6 dB, ten opzichte van de geluidemissie die voor de huidige situatie met het oude Reken- en meetvoorschrift geluid uit 2006 (RMV2006) berekend zou zijn. In figuur 3.2 is weergegeven voor hoeveel procent van de wegvaklengte er sprake is van een toe- of afname (in klassen van een halve dB).



Figuur 3.2: Toe- en afnames emissie op geluidkaart als gevolg van aanpassingen Rmg2012 t.o.v. RMV2006

Een aanvullende berekening met het vroegere reken- en meetvoorschrift laat zien dat de schatting van het aantal geluidsbelaste woningen ( $L_{den} \geq 55$  dB) als gevolg van de toename van de emissie en de aanpassing van de wegdekcorrecties 35 à 40% hoger uitvalt dan wanneer nog met RMV2006 gerekend zou zijn.

<sup>4</sup> Sindsdien luidt de naam hiervan "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012", kortweg: Rmg2012. Dit vervangt het voorgaande "Reken- en meetvoorschrift verkeerslawaaai 2006", kortweg: RMV2006.

Deze toename van de geluidsbelasting op de woningen heeft in werkelijkheid echter niet plaatsgevonden, omdat aanvullende geluidmaatregelen getroffen zijn. Ondanks het feit dat in 2016 gerekend is met een hogere geluidemissie dan in 2011, is er immers sprake van een afname van het aantal geluidsbelaste woningen (zie tabellen 3.3 en 3.4). Dat duidt er op dat in de afgelopen planperiode, ondanks beperkte middelen, geluidmaatregelen effectief zijn ingezet om de geluidsbelasting terug te dringen. De afweging voor doelmatigheid van maatregelen in de regelgeving blijkt effectief, want deze heeft tot gevolg dat geluidmaatregelen als eerste worden ingezet op locaties waar deze leiden tot de grootste verbetering van de situatie voor omwonenden.

### **3.5 Overschrijdingsbesluiten**

Hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer maakt het mogelijk om met een speciaal overschrijdingsbesluit van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat een nieuwe overschrijding van de maximale waarde van 65 dB toe te staan, als deze niet te voorkomen is met in redelijkheid te treffen maatregelen. Een overzicht van de geldende overschrijdingsbesluiten moet in het actieplan worden opgenomen.

Zo'n overschrijdingsbesluit is sinds het in werking treden van Hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer op 1 juli 2012 nog niet genomen. Daardoor bevat dit actieplan geen overzicht van geldende overschrijdingsbesluiten, en vindt er ook geen beoordeling plaats of bepaalde ontwikkelingen aanleiding geven tot het intrekken of wijzigen van een of meer overschrijdingsbesluiten.

### **3.6 Evaluaties akoestische kwaliteit en geluidruimte**

In hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer wordt een sterke relatie gelegd tussen de daarin opgenomen geluidgrenzen en de effecten van het bronbeleid. Dat uit zich met name in de volgende twee verplichte onderdelen in dit actieplan.

#### *3.6.1 Evaluatie akoestische kwaliteit*

Het evalueren van de eisen voor de akoestische kwaliteit van rijkswegen moet op grond van artikel 11.3 van de Wet milieubeheer eens in de vijf jaar plaatsvinden, voor het eerst in 2017. Op dit moment geldt dat een rijksweg moet zijn voorzien van een wegdek met de minimale akoestische kwaliteit van zeer open asfaltbeton (ZOAB), behalve waar dit technisch niet mogelijk is. Als er nu nog geen wegdek met minimaal de kwaliteit van ZOAB ligt, moet dat bij het eerstvolgend groot onderhoud worden aangebracht (op autosnelwegen uiterlijk in 2016, op overige rijkswegen mag dat ook later). Als er stillere wegdekken beschikbaar komen die ook financieel gezien geen onevenredige meerkosten met zich mee brengen, kan van de voortgang van de techniek gebruik gemaakt worden om de eisen aan de wegdekken aan te scherpen. Omdat de voornaamste bron van geluid van rijkswegen het band-wegdekcontact is, kan het eventueel aanscherpen van de minimale akoestische kwaliteit van wegdekken niet los gezien worden van de ontwikkeling van (stille) banden.

De voorgeschreven evaluatie van de minimale akoestische kwaliteit van wegdekken heeft voor het eerst plaatsgevonden in 2017. In deze paragraaf wordt het resultaat hiervan weergegeven, en is afgewogen of aanpassing van de geldende minimale akoestische kwaliteit mogelijk en noodzakelijk is.

De akoestische kwaliteit is in 2016 geëvalueerd<sup>5</sup>. Er zijn drie maatregelen geïdentificeerd die in aanmerking zouden kunnen komen:

<sup>5</sup> M+P (2016), 'Evaluatie akoestische kwaliteit (spoor)wegen'. Rapportnummer

- Tweelaags ZOAB
- ZOAB met een fijne gradering
- Dunne deklagen

Voor deze maatregelen geeft de evaluatie aan dat ze binnen vijf jaar niet in aanmerking komen als nieuwe minimumstandaard. De redenen daarvoor zijn de volgende.

Tweelaags ZOAB komt volgens de evaluatie binnen vijf jaar niet in aanmerking omdat er sprake is van significante meerkosten (minimaal €100 mln per jaar) en omdat er belemmeringen zijn op het gebied van beheer en onderhoud (met name visuele inspectie) en duurzaamheid (hergebruik toplagen). Er wordt aan gewerkt om deze belemmeringen op te heffen.

ZOAB met een fijne gradering komt volgens de evaluatie ook niet binnen vijf jaar in aanmerking als nieuwe minimumstandaard. RWS doet momenteel op één traject ervaring hiermee op. Daarnaast wordt het toegepast op enkele provinciale wegen en in het buitenland. De verwachting is dat ZOAB fijn een iets kleinere geluidreductie bereikt dan tweelaags ZOAB tegen significant lagere kosten. Om bredere toepassing mogelijk te maken is meer onderzoek nodig naar de akoestische eigenschappen bij hoge snelheden, de technische toepasbaarheid en de duurzaamheid, waaronder de herbruikbaarheid. Verwacht wordt dat door de toepassing van ZOAB-fijn in de komende jaren meer informatie beschikbaar komt over de mogelijk bredere toepasbaarheid.

Dunne deklagen kunnen momenteel alleen op N-wegen worden toegepast, RWS heeft ze niet vrijgegeven voor autosnelwegen. Type A heeft een geluidreductie die vergelijkbaar is met ZOAB en de geluidreductie van type B is vergelijkbaar met tweelaags ZOAB. Type A functioneert in feite als de minimumstandaard voor N-wegen. De minimumstandaard is namelijk niet gedefinieerd als ZOAB maar als een wegdek dat maximaal evenveel geluid produceert als ZOAB. Type B wordt door RWS in uitzonderlijke gevallen wel toegepast, maar is nog niet vrijgegeven. De reden hiervoor is voornamelijk dat er nog niet voldoende kennis is over de levensduur en daarmee de kosten.

### *3.6.2 Evaluatie van rechtswege vastgestelde geluidproductieplafonds*

In 2012 zijn, bij het in werking treden van Hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer, voor circa tweederde van het rijkswegennet geluidproductieplafonds van rechtswege vastgesteld met een zogenaamde werkruimte van 1,5 dB. In artikel 11.48 van de Wet milieubeheer is voorgeschreven dat in dit actieplan moet worden geëvalueerd of deze geluidproductieplafonds kunnen worden verlaagd, gelet op de werkelijke ontwikkeling van de geluidproductie op deze delen van het rijkswegennet. Daarnaast is in artikel 11.11 van de Wet milieubeheer opgenomen dat in het actieplan wordt aangegeven in hoeverre het voornemen bestaat om de geluidproductieplafonds voor wegen en spoorwegen aan te passen aan ontwikkelingen met betrekking tot het bronbeleid.

Achtergrond hiervan is dat met de geluidproductieplafonds wordt beoogd de ontwikkeling van het geluid afkomstig van rijkswegen te beheersen. Door de nalevingsverplichting van Rijkswaterstaat wordt onnodige toename van geluidsbelastingen in de omgeving van rijkswegen voorkomen. Afgezien van de verwerking van de effecten van de al genoemde eenmalige saneringsoperatie, zouden de geluidproductieplafonds in het beste geval niet verhoogd worden. Dat is

voor een geslaagd geluidbeleid, dat zich richt op verbetering van de geluidssituatie, onvoldoende.

Daarom wordt in het kader van het actieplan gezien of de gerealiseerde effecten van het bronbeleid binnen de geluidproductieplafonds genoeg extra ruimte geven om de geluidproductieplafonds te verlagen. Uiteraard moet een oordeel daarover in nauwe samenhang met de belangen van de mobiliteit worden afgewogen.

Een verlaging van de geluidproductieplafonds zorgt overigens niet direct voor een afname van geluidsbelastingen op woningen, maar zorgt er wel voor dat deze minder ver kunnen toenemen zonder dat de beheerder een nieuwe maatregelafweging hoeft te maken.

De geluidruimte bij rijkswegen is in 2016 geëvalueerd<sup>6</sup>. Voor de evaluatie is uitgegaan van de geluidproductie in 2015, zoals gerapporteerd in het 'Nalevingsverslag geluidproductieplafonds rijkswegen 2015' van Rijkswaterstaat. Bij de evaluatie zijn ook de prognoses betrokken voor de jaren 2021 en 2030. De evaluatie identificeert 23 trajecten waar de geluidruimte, dus het verschil tussen de geluidproductie en het geluidproductieplafond, in alle drie de jaren 2015, 2021 en 2030 minimaal 1,5 dB is als gevolg van de verkeersontwikkelingen. Voor deze trajecten kan overwogen worden om de geluidproductieplafonds te verlagen. Deze 23 trajecten zijn tegen het licht gehouden. Veel trajecten vielen alsnog af omdat de resterende geluidruimte in 2016 was afgenomen door recente wijzigingen van de weg, of omdat er een wegaanpassing is gepland in de nabije toekomst. Verder zijn op sommige trajecten de verkeerscijfers onvoldoende stabiel om nu al te kunnen beoordelen of een verlaging mogelijk is. Deze trajecten zullen bij een volgende evaluatie opnieuw beoordeeld worden. Op twee trajecten lijkt een verlaging vooralsnog mogelijk. De Minister is voornemens voor deze twee trajecten een verlaging van de geluidproductieplafonds door te voeren in de planperiode.

---

<sup>6</sup> Antea (2016), 'Evaluatie geluidruimte (spoor)wegen'. Projectnummer 411052.

## 4 Maatregelen

### 4.1 Inleiding

Dit actieplan geeft inzicht in de maatregelen die het Rijk in de planperiode 2018 t/m 2023 van plan is om te treffen om het geluid bij geluidsgevoelige objecten, zoals woningen, scholen en ziekenhuizen, langs rijkswegen te beheersen en zo nodig te verlagen.

De gebruikelijke maatregelen die worden getroffen zijn geluidschermen of stille wegdekken. Deze leveren een significante reductie op voor geluidsbelaste locaties. Geluidswallen zijn bij dezelfde hoogte minder effectief dan geluidschermen en er is veel meer ruimte (breedte) langs de weg nodig om ze te kunnen plaatsen, daarom worden in Nederland slechts sporadisch geluidswallen aangelegd. De geluidmaatregelen kunnen gebruikt worden voor verschillende typen projecten:

- maatregelen in het kader van infrastructurele projecten (aanlegprojecten en grote reconstructies, zoals vastgelegd in het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport, MIRT);
- maatregelen in het kader van uitvoering van sanering (het oplossen van bestaande geluidshindersituaties);
- maatregelen in het kader van het naleven van de geluidproductieplafonds;
- maatregelen bij de uitvoering van beheer- en onderhoud van de rijksweg.

Bij grote gemeentelijke projecten nabij rijkswegen worden regelmatig ook geluidmaatregelen genomen door de gemeente. Voorbeelden zijn de aanleg van een scherm of aarden wal. Dit kan het geval zijn bij nieuwe woonlocaties. Deze maatregelen zijn dan onderdeel van het totale gemeentelijke project. Deze maatregelen zijn niet opgenomen in dit actieplan.

Een bijzondere categorie maatregelen vormen besluiten tot verlaging van het geluidproductieplafond als uitvloeisel van de evaluatie die in §3.6.2 is beschreven. Zo'n besluit leidt niet direct tot vermindering van de geluidsbelasting op woningen en andere geluidsgevoelige objecten, maar zorgt er wel voor - zonder dat daar 'fysieke' maatregelen op of aan de rijksweg voor nodig zijn - dat de beheerder al bij een kleinere toename van het verkeer nieuwe geluidmaatregelen moet afwegen.

In praktijk lopen de kaders (aanlegprojecten en grote reconstructies, beheer- en onderhoudsprojecten en sanering) waarbinnen geluidmaatregelen worden genomen, regelmatig in elkaar over.

In de volgende paragrafen wordt eerst een overzicht gegeven van de bestaande en in voorbereiding zijnde geluidmaatregelen. Vervolgens worden de belangrijke infrastructurele werken aangegeven die zijn voorgenomen en waarin mogelijk geluidmaatregelen worden getroffen, en wordt aandacht besteed aan de naleving van de geluidproductieplafonds en aan maatregelen die zullen worden getroffen in het kader van de sanering van hoge geluidsbelastingen. Tot besluit van dit hoofdstuk wordt een verwachting opgesteld van de effecten van de voorgenomen maatregelen.

### 4.2 Bestaande en in voorbereiding zijnde geluidmaatregelen

Tot aan de planperiode van dit actieplan zijn in Nederland globaal de volgende geluidmaatregelen getroffen of in voorbereiding genomen aan of langs rijkswegen:



- 1.011 km geluidschermen of –wallen;
- 1.063 kilometer geluidreducerend wegdek, zijnde alle wegdekken die meer geluid reduceren dan ZOAB.

Ten opzichte van de vorige planperiode is er ruim 61 km aan nieuwe geluidschermen geplaatst. In het vorige actieplan 2013-2018 werd ruim 100 km aan nieuwe geluidschermen voorzien. Een deel van deze geluidschermen wordt in de komende planperiode nog gerealiseerd, onder andere binnen het project Schiphol-Amsterdam-Almere (SAA).

Ook is er ten opzichte van de vorige planperiode circa 150 km aan geluidreducerende wegdekken (tweelaags ZOAB of stiller) als geluidmaatregel bijgekomen. In het vorige actieplan werd ruim 180 km tweelaags ZOAB in de periode 2013-2018 voorzien; de overige 30 km wordt nog gerealiseerd binnen projecten (met name SAA en A50 Ewijk-Valburg). Verder is over een lengte van 420 km de akoestische verbetering van het wegdek tot de akoestische standaardkwaliteit afgerond.

De genoemde lengtes van stille wegdekken en geluidschermen in dit actieplan zijn rijbaanlengtes. Dat wil zeggen: als een rijksweg gescheiden rijbanen heeft (en dat is voor autosnelwegen per definitie het geval) en op beide rijbanen is ZOAB aangebracht, dan betekent 10 kilometer ZOAB in dat geval dat de rijksweg over een lengte van 5 kilometer in zijn geheel van ZOAB is voorzien. In situaties waar behalve de hoofdrijbanen ook nog parallelbanen aanwezig zijn, wordt de rijbaanlengte van deze parallelbanen ook afzonderlijk geteld, indien deze ook van stil wegdek voorzien zijn. De totale lengte van de rijkswegen waarop een stil wegdek is aangebracht is daarom kleiner dan totale rijbaanlengte. Geluidschermen worden veel minder vaak aan beide zijden van een rijksweg aangebracht. Als aan de andere zijde van de weg geen of slechts zeer verspreid liggende bebouwing voorkomt – wat in veel gevallen zo is – komt er meestal maar aan één zijde van een rijksweg een geluidscherm. De totale weglengte waarlangs geluidschermen zijn aangebracht ligt daarom dichterbij de genoemde rijbaanlengte voor geluidschermen.

#### **4.3 Infrastructurele projecten**

Voor aanlegprojecten en wijzigingen van de rijksweg geldt de plicht om akoestisch onderzoek te verrichten, als de voorgenomen wijzigingen zouden leiden tot een overschrijding van de geldende normwaarden (hetzij voor de geluidsbelasting op woningen, hetzij voor de geluidproductie op referentiepunten, zie § 2.1).

Gebruikelijke maatregelen die worden genomen zijn bronmaatregelen zoals geluidreducerende wegdekken of overdrachtsmaatregelen zoals geluidschermen en –wallen. Hierbij geldt een wettelijk doelmatigheidscriterium waarin de kosten van eventuele maatregelen worden afgezet tegen de (extra) geluidsreductie die daarmee kan worden behaald. Hoe meer woningen voordeel hebben van een maatregel, hoe sneller deze financieel doelmatig is. Wanneer een maatregel niet doelmatig is, kan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat binnen zekere, vastgelegde grenzen toestaan dat de geldende normwaarde voor de geluidsbelasting op woningen wordt overschreden. Het geluidproductieplafond op de referentiepunten ter plaatse wordt dan verhoogd. Als dat gebeurt, worden indien nodig aanvullend geluidsisolerende maatregelen getroffen aan de woningen en gebouwen zelf.

In het jaarlijkse MIRT-projectenboek zijn de grootste projecten beschreven en zijn financiële middelen voor inpassing opgenomen. In Bijlage D is de website genoemd waar het MIRT-projectenboek te vinden is.

In Bijlage B zijn de maatregelen genoemd die in het kader van MIRT-projecten tot en met 2022 zijn gepland. Hoe de geplande maatregelen exact worden uitgevoerd, is soms pas tijdens de uitvoering van de projecten bekend. De definitieve besluitvorming over de maatregelen vindt dan ook plaats in de afzonderlijke projectbesluiten en niet in dit actieplan. Om deze reden is voor de komende jaren geen volledige en exacte lijst met geluidmaatregelen te geven. Het overzicht in Bijlage B is een zo nauwkeurig mogelijk overzicht van geplande maatregelen voor zover op dit moment bekend. Meer specifieke informatie over de projecten waarin deze maatregelen worden getroffen is beschikbaar op de verschillende websites die genoemd zijn in Bijlage D.

Het totaal aan geluidmaatregelen dat op of langs rijkswegen naar verwachting getroffen wordt, tijdens de planperiode van dit actieplan, is gegeven in Tabel 4.1 hieronder.

Tabel 4.1: Geluidmaatregelen die naar verwachting vóór 2023 binnen MIRT-projecten gerealiseerd worden

Geluidmaatregel	Omvang
Geluidschermen en -wallen	ca. 60 km (totale lengte geluidschermen)
Geluidreducerende wegdekken	ca. 330 km tweelaags ZOAB ca. 25 km tweelaags ZOAB fijn ca. 20 km andere geluidreducerende wegdekken

Behalve de maatregelen op of aan de rijkswegen zijn binnen de MIRT-projecten ook beperkt geluidmaatregelen voorzien aan het onderliggende wegennet; het betreft circa 10 km rijbaanlengte aan geluidreducerende wegdekken en ruim 1 km aan geluidschermen.

De genoemde maatregelen zijn enkel de maatregelen in de MIRT-projecten die volgens de huidige informatie nog vóór 2023 geheel worden opgeleverd. Voor circa 150 km geluidreducerende wegdekken en 15 km geluidschermen geldt dat deze naar verwachting worden getroffen in 2021 of 2022. Op de geluidkaart die over vijf jaar zal worden gepubliceerd zal het effect van deze maatregelen nog niet te zien zijn. Daarentegen is het goed mogelijk dat er andere MIRT-projecten zijn, met een opleveringsdatum na 2023, die aan het eind van de komende planperiode toch al gedeeltelijk zijn gerealiseerd. De omvang van de maatregelen in die projecten kan op dit moment nog niet betrouwbaar worden ingeschat.

#### 4.4 Naleving van de geluidproductieplafonds

Rijkswaterstaat stelt jaarlijks een verslag op van de naleving van de geluidproductieplafonds (nalevingsverslag). Het nalevingsverslag heeft telkens betrekking op het voorgaande kalenderjaar. Het meest recente nalevingsverslag is in januari 2017 door de Minister van Infrastructuur en Milieu aangeboden aan de Tweede Kamer en betreft het jaar 2016.

In het verslag wordt ook aangegeven welke acties de beheerder gaat uitvoeren bij dreigende plafondoverschrijdingen, waaronder ook het voorbereiden van geluidmaatregelen. De naleving van de geluidproductieplafonds heeft voor de planperiode 2013-2018 geleid tot het treffen van bronmaatregelen:

- ruim 30 km aan geluidreducerende wegdekken die reeds gerealiseerd zijn in 2014 t/m 2016;
- 33 km aan geluidreducerende wegdekken die volgens planning nog binnen deze planperiode (t/m 2018) zullen worden gerealiseerd.

Dit betreft alle wegvakken waar het bestaande wegdek is vervangen door een stillere variant, bijvoorbeeld tweelaags ZOAB in plaats van enkellaags ZOAB, of tweelaags ZOAB fijn in plaats van regulier tweelaags ZOAB.

De naleving van de geluidproductieplafonds heeft – MIRT-projecten buiten beschouwing gelaten – tot op heden nog niet geleid tot het treffen van geluidschermen/-wallen, of het voorbereiden hiervan.

Voor de komende planperiode, 2018-2023, kan op dit moment nog niet worden aangegeven tot welke geluidmaatregelen dit zal leiden. De geluidmaatregelen worden immers pas vastgesteld aan de hand van de jaarlijkse nalevingsberekeningen, terugkijkend op het voorgaande kalenderjaar.

#### **4.5 Meerjarenprogramma geluidsanering (MJPG)**

Sinds de inwerkingtreding van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer op 1 juli 2012 valt de geluidsanering langs rijkswegen in Nederland onder de taken van Rijkswaterstaat. Voor deze sanering loopt het project Meerjarenprogramma geluidsanering (MJPG).

De afgelopen jaren zijn langs de rijkswegen de geluidgevoelige objecten geïnventariseerd die in aanmerking komen voor opname in dit programma. Voor deze objecten wordt onderzocht welke maatregelen volgens de systematiek van de wet doelmatig zijn. Deze maatregelen kunnen bestaan uit het aanleggen van stiller wegdek en/of het plaatsen van schermen en wallen. Voor de meeste objecten geldt op grond van de wet een streefwaarde voor de met deze maatregelen te behalen toekomstige geluidsbelasting van 60 dB. Indien geen maatregelen doelmatig blijken, of onvoldoende maatregelen om de streefwaarde volledig te halen, komen de objecten in aanmerking voor onderzoek naar (aanvullende) gevelisolatie.

Indien langs genoemde rijkswegen een wegproject is gepland neemt het project de saneringsopgave op die locatie mee.

Bij de invoering van de Wet milieubeheer heeft de Tweede Kamer een budget goedgekeurd voor de uitvoering van het programma; het programma is daarom budgetgestuurd. Naast het vaststellen van een taakstellend budget is afgesproken dat het DMC zo wordt ingeregeld dat de opgave passend is binnen dat budget. Het onderzoek naar de geluidreducerende maatregelen heeft inzichtelijk gemaakt dat het beschikbare budget niet toereikend is om alle beoogde saneringsmaatregelen te treffen, onder meer omdat het doelmatigheidscriterium resulteerde in meer en duurdere geluidsmaatregelen dan bij de start was voorzien. Hierop is besloten om het doelmatigheidscriterium aan te passen en is tevens aangekondigd over te gaan tot nadere prioritering van doelmatige maatregelen over weg en spoor heen. Als gevolg hiervan moet een deel van het onderzoek opnieuw uitgevoerd worden en is het programma vertraagd. In juni 2018 is in een kamerbrief aangegeven dat gezien de verwachte budgetspanning ingezet wordt op een gefaseerde aanpak. Het eerdere voornemen tot prioriteren is hiermee voorlopig niet meer aan de orde.

Momenteel wordt op basis van het gewijzigde doelmatigheidscriterium onderzocht op welke locaties een stiller wegdek en/of schermen doelmatig zijn. In 2018 worden de resultaten van dit onderzoek verwacht. Wanneer het beschikbare budget dan ontoereikend blijkt om al deze maatregelen in uitvoering te nemen, zal worden

gestart met een gefaseerde aanpak. De verwachting is dat in de planperiode van dit actieplan (2018-2023) de uitvoering van deze saneringsplannen wordt opgestart, maar dat de omvang van de geluidmaatregelen die in deze planperiode gerealiseerd kunnen worden nog beperkt zal zijn.

In de afgelopen planperiode (2013-2018) zijn nog drie saneringsprojecten afgerond volgens de systematiek van de (oude) Wet geluidhinder. Deze drie projecten staan vermeld in Bijlage 5 van het Besluit geluid milieubeheer (Bgm):

- A28 bij Amersfoort: dit project is in 2013 gerealiseerd in combinatie met de wegaanpassingen aldaar;
- A67 bij Lierop (gem. Someren): in 2013 is een maatregelenbesluit genomen en een subsidie verleend aan de gemeente voor de bouw van een geluidscherm. De maatregel is inmiddels in het geluidregister opgenomen. Voor de uitvoering wordt de uitkomst van de planstudie naar de verbreding van de A67 afgewacht, zodat de saneringsmaatregelen worden afgestemd met de eventuele verbredingseffecten;
- A27 bij Hank (gem. Werkendam): dit project is in 2016 gerealiseerd door middel van het plaatsen van een geluidscherm en aanvullende gevelmaatregelen.

De saneringsmaatregelen voor de A65 bij Vught zullen alsnog volgens de systematiek van de Wet milieubeheer worden voorbereid, in samenhang met andere projecten, waaronder de wijziging van het spoorviaduct ter plaatse. Het project is daartoe inmiddels verwijderd uit bijlage 5 van het Bgm.

#### **4.6 Beheer en onderhoud**

Op de Nederlandse rijkswegen wordt standaard een wegdek toegepast met een akoestische kwaliteit die gelijk is aan die van ZOAB. Deze standaard akoestische kwaliteit wordt al vele jaren effectief toegepast waardoor verreweg het grootste deel van de rijkswegen nu een wegdek heeft met de kwaliteit van ZOAB of beter.

De toepassing van ZOAB als standaard akoestische kwaliteit is wettelijk verplicht gesteld (zie 3.6.1). Een uitzondering op deze eis geldt alleen als het technisch niet mogelijk is om ZOAB toe te passen, bijvoorbeeld vanwege de beperkte draagkracht van sommige kunstwerken, of op weggedeelten met hoge slijtagegevoeligheid, zoals in krappe verbindingen of bij gelijkvloerse kruisingen.

Bij de publicatie van het vorige actieplan 2013-2018 gold nog een tijdelijke uitzondering voor bepaalde wegvakken waar nog niet aan de standaard akoestische kwaliteit werd voldaan, op grond van artikel 11.45 lid 4 van de Wet milieubeheer, met de verplichting het wegdek uiterlijk in 2016 te vervangen. De wegvakken waarvoor dit gold zijn opgenomen in Bijlage 3 van het Besluit geluid milieubeheer. In het kader van beheer- en onderhoudsprojecten is inmiddels op vrijwel alle wegvakken waar dat mogelijk is het wegdek vervangen door ZOAB of een ander wegdek dat aan de minimale akoestische kwaliteit voldoet.

In totaal is 5.670 km (89%) van de totale rijbaanlengte inclusief verbindingswegen voorzien van een wegdek met de akoestische kwaliteit van ZOAB of beter, inclusief nieuwe geluidmaatregelen. Dit is een toename van 570 km ten opzichte van het vorige actieplan, vijf jaar geleden. Op circa 690 km (11%) van de totale rijbaanlengte inclusief verbindingswegen, kan vanwege technische bezwaren géén ZOAB of een akoestisch gelijkwaardig wegdektype worden toegepast.

#### **4.7 Financiële informatie over maatregelen**

Het actieplan geeft inzicht in de kosten en de baten van de voorgenomen maatregelen voor de komende planperiode. Milieumaatregelen leiden tot extra

kosten, maar ook tot opbrengsten. Een deel hiervan zijn directe financieel-economische opbrengsten, door waardestijging van woningen, gebouwen en grond. Een ander deel van de opbrengsten bestaat uit de verbetering van het leefmilieu en de afname van hinder en gezondheidsklachten. In dit actieplan zijn de opbrengsten enkel gekwantificeerd in termen van de effecten op de aantallen woningen binnen de verschillende geluidsklassen en in termen van geluidgehinderden en slaapverstoorden.

In deze paragraaf worden de kosten toegelicht. Voor het uitvoeren van de hierboven beschreven geluidmaatregelen worden vanuit het Rijk aanzienlijke budgetten aangesproken.

- Kosten voor geluidmaatregelen binnen aanleg- en reconstructieprojecten zijn onderdeel van de totale projectkosten. De kosten die specifiek met de geluidmaatregelen zijn gemoeid zijn niet precies aan te geven. Het budget voor deze maatregelen wordt tezamen met de overige projectkosten vastgelegd in het MIRT. In de diverse (ontwerp)besluiten voor geplande projecten zijn wel de voorgenomen maatregelen gegeven. Op basis van generieke kostenkennallen (prijsspeil 2016) wordt het budget voor geluidmaatregelen in alle projecten die worden opgeleverd en opengesteld in de komende planperiode (t/m 2022) ingeschat op circa 260 miljoen euro. Daarbovenop zal voor projecten die pas ná 2022 geheel worden opgeleverd mogelijk ook al een deel van de geluidmaatregelen in de komende planperiode worden gerealiseerd.
- Voor de naleving van de geluidproductieplafonds zullen in de komende planperiode kosten voor geluidmaatregelen worden gemaakt. Hiervoor zijn middelen beschikbaar uit het Infrastructuurfonds.
- Voor de gehele geluidsaneringsoperatie van het MJPG is voor rijkswegen en hoofdspoorwegen gezamenlijk een budget van ruim 850 miljoen euro beschikbaar. Op dit moment wordt nog onderzoek uitgevoerd om te bepalen welke maatregelen binnen het taakstellend budget kunnen worden uitgevoerd (zie § 4.5). Om die reden is ook een verdeling van dit budget over rijkswegen en hoofdspoorwegen nog niet aan te geven. Zoals aangegeven moet de realisatie van maatregelen nog grotendeels starten en zal binnen de komende planperiode nog slechts een beperkt deel van dit budget hiervoor kunnen worden uitgegeven. Wel wordt in aanlegprojecten veelal de saneringsopgave in het projectgebied uitgevoerd, waardoor al een substantieel deel van de saneringsopgave is belegd.

#### **4.8 Effecten van maatregelen**

De geluidmaatregelen die aan bestaande infrastructuur worden getroffen, zorgen in het algemeen voor een verlaging van de geluidsbelasting bij woningen. Hoe groot dit effect is hangt samen met veel verschillende factoren. Over het algemeen brengen geluidschermen of -wallen de geluidsbelasting met 5 tot soms meer dan 10 dB terug. Het effect van stillere wegdekken zoals tweelaags ZOAB (fijn) op de geluidproductie bedraagt circa 2,5 tot 4 dB ten opzichte van de standaard akoestische kwaliteit (enkellaags ZOAB).

Het gebruik van stille banden kan ook tot een geluidsreductie van enkele dB's zorgen, mede afhankelijk van het type wegdek. Gevelmaatregelen, tot slot, hebben alleen effect op het verlagen van het geluidsniveau binnenshuis.

Waar geluidmaatregelen worden getroffen in verband met nieuwe aanleg van een rijksweg, zal de geluidsbelasting op woningen in het algemeen toch toenemen, omdat geluidsbelastingen tot en met de voorkeurswaarde van 50 dB op grond van de Wet milieubeheer altijd toelaatbaar zijn.

#### 4.8.1 Effecten op woningen

Op basis van de geluidmaatregelen die in dit hoofdstuk beschreven zijn is een inschatting gemaakt van het aantal geluidsbelaste woningen aan het eind van de komende planperiode.

Bij deze inschatting zijn enkel de maatregelen meegenomen die worden getroffen in het kader van de MIRT-projecten. De maatregelen die vanuit de naleving van de geluidproductieplafonds in de komende planperiode zullen worden getroffen leiden op de lange termijn niet tot een permanente afname van de geluidniveaus, omdat het geluidniveau naar de toekomst toe weer zal toenemen. Het systeem is enkel gericht op het voorkomen van een toename ('stand-still'). De maatregelen die vanuit het MJPZ zullen worden getroffen zijn op dit moment zoals gezegd nog niet bekend en om die reden ook niet meegenomen in de effectberekening. De uitgevoerde berekening geeft dus mogelijk een lichte onderschatting van het te bereiken effect in de komende planperiode.

Tabel 4.2: Verwachte ontwikkeling van het aantal geluidsbelaste woningen tijdens de gehele etmaalperiode

Geluidsbelasting (in dB)	Aantal geluidsbelaste woningen in 2016	Aantal geluidsbelaste woningen na maatregelen	Toe-(+) of afname(-) in % van het aantal geluidsbelaste woningen
55 – 59	57.200	54.800	-4%
60 – 64	13.800	13.000	-6%
65 – 69	3.000	2.700	-10%
70 – 74	400	400	0%

In tabel 4.2 is weergegeven hoeveel geluidsbelaste woningen er naar verwachting zullen zijn op de geluidkaart aan het eind van de komende planperiode (2018-2023), wanneer de MIRT-projecten en de geluidmaatregelen daarbinnen gerealiseerd zijn. De geluidkaart wordt vastgesteld op basis van de berekeningen in 2021, met gegevens t/m eind 2020. Daarom zijn de maatregelen uit de projecten die in 2021 of later zullen worden gerealiseerd niet meegenomen in deze inschatting. Daarentegen is het effect van de projecten uit de afgelopen planperiode die nog niet zichtbaar zijn op de geluidkaart 2016 wél in de schatting van tabel 4.2 meegenomen.

Voor sommige projecten wijzigt het tracé behoorlijk, met ontlasting van een bestaande woonkern tot gevolg. In deze inschatting is niet alleen het geluidsreducerend effect van de geluidmaatregelen in de projecten meegenomen, maar ook het eventuele effect van de tracéwijziging, indien van toepassing.

Zoals uit de tabel valt af te lezen, zal het aantal geluidsbelaste woningen in de komende planperiode verder afnemen: het totaal aantal woningen met een geluidsbelasting ( $L_{den}$ ) van 55 dB of meer daalt met circa 5%. De afname van geluidsbelaste woningen boven de plandrempel (65 dB) bedraagt circa 9%.

De geplande maatregelen en tracéwijzigingen hebben ook een geluidsreducerend effect op gebouwen met geluidsniveaus beneden 55 dB  $L_{den}$ . Dat effect is in dit actieplan niet in beeld gebracht. In het algemeen geldt echter dat de totale omgeving van een rijksweg waaraan een geluidsmaatregel wordt getroffen voordeel van die maatregelen heeft, en niet alleen de woningen die binnen de geluidsc contouren van de geluidkaart liggen.

#### 4.8.2 Effecten op andere geluidsgevoelige gebouwen

De wet kent ook de verplichting te inventariseren hoeveel geluidsgevoelige objecten, anders dan woningen, door geluid van rijkswegen worden belast. In artikel

11.1 van de Wet milieubeheer en artikel 2 van het Besluit geluid milieubeheer wordt opgesomd welke gebouwen vallen onder het begrip "geluidsgevoelig object":

- woningen;
- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- verzorgingstehuizen;
- psychiatrische inrichtingen;
- kinderdagverblijven;
- woonwagendplaatsen;
- ligplaatsen in het water voor een woonschip.

Door de geplande maatregelen vermindert ook het aantal geluidsbelaste andere geluidsgevoelige gebouwen dan woningen. Opgemerkt wordt, dat het hier gaat om een relatief kleine groep van enkele tientallen gebouwen. Het effect op deze gebouwen wordt om die reden hier niet verder uitgewerkt.

#### **4.9 Doorkijk naar volgende fase**

In dit hoofdstuk 4 en bijbehorende Bijlage B is een aanzienlijke hoeveelheid geluidmaatregelen weergegeven die in de komende planperiode (2018-2023) wordt genomen. Deze geluidmaatregelen worden deels getroffen om de geluidshinder die veroorzaakt wordt door het verkeer op de rijkswegen verder te laten afnemen. Voor een ander deel worden geluidmaatregelen getroffen om de ontwikkeling van het verkeer en de daarvoor benodigde aanpassingen aan de rijksinfrastructuur mogelijk te maken zonder dat de geluidshinder er door toeneemt.

Na de komende planperiode zal in 2021 opnieuw een geluidskaat worden opgesteld voor rijkswegen. Deze kaart wordt in 2022 vastgesteld. Dan zal ook blijken welke maatregelen daadwerkelijk zijn genomen en in hoeverre deze hebben geleid tot een oplossing van de geluidsknelpunten. In 2023 wordt dan een nieuw actieplan vastgesteld voor de periode 2023-2028.

De naleving van de geluidproductieplafonds is in de afgelopen planperiode van start gegaan en heeft al geleid tot het treffen van bronmaatregelen. Het nieuwe systeem is nu volledig functioneel en zal ook in de komende planperiode zorgen voor een goed beschermingsniveau, waarbij nieuwe maatregelen zullen worden getroffen. De uitvoering van geluidmaatregelen binnen het MJPG zal in de komende jaren tot de eerste saneringsplannen en tot de uitvoering van geluidmaatregelen gaan leiden. Het merendeel van de maatregelen zal worden getroffen in de volgende planperiode (2023-2028), waardoor de extra afname als gevolg van dit saneringsprogramma in 2022 nog beperkt zal zijn. Verwacht wordt dat de geluidmaatregelen die in de eerste saneringsplannen zullen worden opgenomen in de volgende planperiode zullen leiden tot een vermindering van met name hoogbelaste woningen.

Rijkswaterstaat heeft de beschikking over bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidshinder zo veel mogelijk te reduceren. De geluidreductie die gehaald kan worden met de maatregelen die op dit moment beschikbaar zijn is echter beperkt. Nederland kan beschikken over de stilst mogelijke wegdektypen ter wereld. Geluidschermen kunnen worden toegepast of verhoogd voor verdere geluidreductie, maar deze kunnen in sommige situaties leiden tot maatschappelijk onaanvaardbare kosten of aantasting van het visuele landschap.

Er wordt daarom aandacht, tijd en budget besteed aan de ontwikkeling van nieuwe, innovatieve maatregelen. Actuele voorbeelden zijn poro-elastische wegdektypen, die het geluid van de banden nog verder terugdringen, en de geluidsdiffractor, die het

geluid in opwaartse richting afbuigt om te voorkomen dat het bij de omwonenden aankomt. Nieuwe maatregelen zijn niet alleen gericht op hogere geluidreducties, maar ook op verbetering van levensduur en optimalisatie van kosten, zodat maatregelen binnen beperkte budgetten breder kunnen worden ingezet. De ontwikkeling van dergelijke maatregelen gebeurt samen met nationale en internationale kennisinstututen en marktpartijen. Onderzoek en optimalisatie vraagt tijd, waardoor de maatregelen niet vandaag of morgen al beschikbaar zullen zijn. Rijkswaterstaat is daarom nu al met deze ontwikkelingen bezig.

Gezien de verwachte toename van het verkeer is het voor een verdere vermindering van het aantal (ernstig) gehinderden noodzakelijk dat er in de toekomst verdere Europese stappen worden genomen op het gebied van maatregelen om de geluidemissie van de voertuigen terug te dringen, door aanscherping van de geluidseisen. Geluidreductie van het voertuig zelf, bijvoorbeeld door elektrische voertuigen, is voor rijkswegen minder effectief omdat bij hogere snelheden het bandengeluid domineert. Op rijkswegen, waar de snelheid hoger ligt dan binnenstedelijk, is met name het geluid van de banden daarbij belangrijk. Vanuit Europa zullen daarom ook de normen voor bandengeluid moeten worden aangescherpt. Nederland pleit daar al jaren voor en zal ook de komende periode stelselmatig aandacht vragen voor aanscherping van deze normen.



## 5 Zienswijzen

Het ontwerp van het Actieplan omgevingslawaaai voor rijkswegen heeft voor eenieder ter inzage gelegen van 9 februari tot en met 22 maart 2018. In die periode zijn er bij het Centrum publieksparticipatie 53 schriftelijke zienswijzen over het ontwerp ingediend. Er zijn geen mondelinge zienswijzen ingediend.

De inhoud van de ontvangen reacties is divers. De bundel met de volledige schriftelijke inspraakreacties is te downloaden via de website van het Platform Publieksparticipatie: [www.platformparticipatie.nl](http://www.platformparticipatie.nl).

In een Nota van Antwoord zijn de kernpunten van de ingediende zienswijzen samengevat en beantwoord. Sommige zienswijzen hadden betrekking op meer dan één ontwerpactieplan van het Rijk. In dat geval zijn de relevante delen van die zienswijzen in de betreffende Nota van Antwoord beantwoord. De Nota van Antwoord voor rijkswegen is als Bijlage E in dit actieplan opgenomen.

De ingediende zienswijzen hebben niet geleid tot wijziging van het actieplan ten opzichte van het ontwerp.

## Bijlage A Begrippenlijst

Begrip	Verklaring
agglomeratie	als verstedelijkt gebied met meer dan 100.000 inwoners aangewezen gebied. Er zijn in Nederland 21 agglomeraties aangewezen.
bevoegd gezag	instantie die besluiten neemt
Bgm	Besluit geluid milieubeheer
dB	decibel, grootheid waarin de sterkte van het geluid wordt weergegeven. Zie ook: $L_{den}$ .
dosis-effectrelatie	relatie tussen de geluidssterkte en de mate van hinder die mensen ervan ondervinden
Europese Richtlijn omgevingslawaai	richtlijn 2000/14/EG van het Europese parlement en de Raad inzake de evaluatie en beheersing van omgevingslawaai
geluid	met het menselijk oor waarneembare luchtrillingen
geluidsbelasting in dB	de sterkte van het geluid in de dosismaat $L_{den}$ , afgerond op een geheel getal
geluidsbelastingkaarten (verder in dit plan "geluidskaarten" genoemd)	kaarten die betrekking hebben op de geluidsbelasting $L_{den}$ en de geluidsbelasting $L_{night}$ op woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen vanwege rijkswegen.
geluidshinder	subjectieve ervaring van mensen waarbij ze geluid of lawaai hinderlijk vinden
$L_{den}$	dosismaat voor geluid. $L_{den}$ staat voor Level day-evening-night, oftewel het niveau van dag-avond-nacht. Dit is de jaargemiddelde geluidsbelasting op een woning of ander geluidsgevoelig object over alle perioden van 07.00–19.00 uur (dag), van 19.00–23.00 uur (avond) en van 23.00–07.00 uur (nacht) in het jaar. De drie jaargemiddelde deelniveaus worden 'gewogen' bij elkaar opgeteld tot één jaargemiddeld niveau voor het hele etmaal. 'Gewogen' betekent dat er rekening mee gehouden wordt dat de drie perioden dag, avond en nacht niet dezelfde duur hebben. Verder wordt voor de avondperiode een opslag van 5 dB toegepast, en voor de nachtperiode 10 dB. Geluidsbelastingen $L_{den}$ worden altijd op een geheel getal afgerond.
$L_{night}$	dosismaat voor geluid, zie ook $L_{den}$ . $L_{night}$ betreft de jaargemiddelde geluidsbelasting in alleen de nachtperiode (23.00–07.00 uur). Geluidsbelastingen $L_{night}$ worden net als geluidsbelastingen $L_{den}$ altijd op een geheel getal afgerond.
MIRT	Meerjarenprogramma voor Infrastructuur, Ruimte en Transport
MJPG	Meerjarenprogramma geluidsanering
Rgm	Regeling geluid milieubeheer
rijksweg	weg in eigendom van het Rijk en in beheer van Rijkswaterstaat
Rmg2012 RMV2006	Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 Reken- en meetvoorschrift verkeerslawaai 2006
tweelaags ZOAB tweelaags ZOAB fijn	ZOAB dat bestaat uit twee lagen: een dunne, relatief gladde toplaag en een grovere onderlaag. Tweelaags ZOAB levert meer geluidreductie op dan (enkellaags) ZOAB.

<b>Begrip</b>	<b>Verklaring</b>
	Tweelaags ZOAB fijn is een bijzondere uitvoering van tweelaags ZOAB met een nog gladdere toplaag.
wegverkeerslawaai	geluid afkomstig van verkeer op de openbare weg
Wm	Wet milieubeheer, waarin hoofdstuk 11 betrekking heeft op omgevingsgeluid
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton

## Bijlage B Voorgenomen maatregelen 2018-2023

In deze bijlage is een overzicht gegeven van de belangrijkste geluidmaatregelen die volgens planning worden uitgevoerd binnen het MIRT, in projecten die gerealiseerd zullen worden binnen deze planperiode (vóór 2023). De tabel bevat een momentopname van de huidige informatie uit het MIRT. De projecten in het MIRT kunnen zowel qua inhoud als wat betreft planning wijzigen en in de uitvoering kunnen geluidmaatregelen nog worden geoptimaliseerd. Wijzigingen van de geluidmaatregelen zoals hier gegeven zijn dan ook nadrukkelijk voorbehouden.

In Tabel B1 zijn de MIRT-projecten gegeven waarbinnen geluidmaatregelen worden voorzien. De gegevens zijn afkomstig uit de rapporten van de verschillende akoestische onderzoeken voor elk van de projecten, zoals die te vinden zijn via de website van het Platform Participatie (zie Bijlage D). Gedurende de verschillende fasen van het MIRT kan meerdere malen akoestisch onderzoek worden gedaan, bijvoorbeeld wanneer een tracébesluit (deels) wordt gewijzigd. Voor elk project is telkens de informatie gebruikt uit het meest actueel beschikbare akoestisch onderzoek.

In Tabel B1 zijn de verschillende type maatregelen gegeven met daarbij de lengte in kilometers. De opgegeven lengte betreft hier de daadwerkelijke lengte van de maatregel zoals opgenomen in het akoestisch rapport, of een schatting van de maatregellengte als deze niet exact gegeven is. Voor geluidschermen betreft het de totale lengte van de schermen zelf; voor geluidreducerende wegdekken betreft het de totale, gesommeerde lengte van alle betrokken rijbanen. Het studiegebied van het project kan dus groter zijn dan de maatregellengte zoals in de tabel gegeven.

Tabel B2 geeft de MIRT-projecten die volgens planning nog binnen de planperiode van dit actieplan worden gerealiseerd, maar waarvoor nog geen geluidmaatregelen zijn bepaald of waarvoor de geluidmaatregelen nog niet bekend zijn.

Tabel B1: Projecten waar al bekend is dat geluidsmaatregelen getroffen zullen worden

Weg Nr.	Naam project	Type maatregel	Lengte (km)	Realisatie (jaar)
1	A1 Apeldoorn Zuid – Beekbergen	SMA 0/5 tweelaags ZOAB	0,4 2,9	Q4 2017
1, 6, 9, 10	A9/A10/A1/A6 Schiphol - Amsterdam - Almere: wegbreiding <sup>7</sup>	tweelaags ZOAB tweelaags ZOAB fijn geluidschermen	100,0 14,6 20,0	Q4 2020
1, 27	A27/A1 Utrecht Noord - knooppunt Eemnes - aansluiting Bunschoten	tweelaags ZOAB geluidschermen	49,7 9,7	Q2 2019
4, 14	A4 Vlietland - N14	tweelaags ZOAB tweelaags ZOAB fijn	9,6 5,8	Q4 2022
4, 44	A4/A44 RijnlandRoute	DGD B tweelaags ZOAB geluidschermen	7,5 18,7 3,1	2021
6, 7	A6/A7 knooppunt Joure	geluidschermen	0,2	Q4 2017

<sup>7</sup> Het gedeelte A10 Oost/A1 Diemen is reeds gerealiseerd en opengesteld in 2014. Circa 20 km tweelaags ZOAB en 11,6 km geluidschermen in dit gedeelte is om die reden niet meegerekend in dit actieplan.

Weg Nr.	Naam project	Type maatregel	Lengte (km)	Realisatie (jaar)
7	Zuidelijke Ringweg Groningen	tweelaags ZOAB tweelaags ZOAB fijn geluidschermen	9,3 5,3 6,1	Q4 2020
9	A9 omlegging Badhoevedorp	tweelaags ZOAB geluidschermen	13,9 7,2	Q3 2018
12, 15	A12/A15 Ressen - Oudbroeken (ViA15)	tweelaags ZOAB geluidschermen	79,3 4,7	Q1 2022
16	A16 Rotterdam	tweelaags ZOAB geluidschermen	30,8 8,1	2022
18	N18 Varsseveld – Enschede	tweelaags ZOAB overig stil asfalt geluidschermen	21,2 3,4 3,3	Q1 2019
35	N35 Zwolle-Wijthmen	DGD B geluidschermen	6,8 1,3	Q4 2018
59	A59 Drongelens kanaal	tweelaags ZOAB	1,8	2016

Tabel B2: Overige infrastructurele projecten

Weg Nr.	Naam project	Type maatregel	Realisatie (jaar)
1	A1 Apeldoorn - Azelo	in fase voornemen milieueffectrapportage, nog geen maatregelen bepaald	Q2 2020
15	A15 Papendrecht - Sliedrecht-Oost	in fase voornemen milieueffectrapportage, nog geen maatregelen bepaald	2019 - 2020
33	N33 Zuidbroek - Appingedam	in fase voornemen milieueffectrapportage, nog geen maatregelen bepaald	2021 - 2023
35	N35 Nijverdal-Wierden	in fase voornemen milieueffectrapportage, nog geen maatregelen bepaald	Q4 2022

## Bijlage C Tabellen met woningen, gehinderden en slaapverstoorden

Deze bijlage bevat de tabellen (tabel C1 en C2) die onderdeel uitmaken van de geluidskaart. Voor het bepalen van het aantal bewoners is gebruik gemaakt van een gemiddeld aantal bewoners per woning van 2,2, zoals vastgelegd in de Regeling geluid milieubeheer. Voor het bepalen van het aantal (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden is gebruik gemaakt van de dosis-effectrelaties in de Regeling geluid milieubeheer.

Tabel C1: Aantallen woningen, bewoners en gehinderden per geluidsbelastingsklasse als gevolg van het geluid van rijkswegen tijdens de gehele etmaalperiode (situatie 2016)

Geluidsbelasting [dB]	Aantal woningen	Aantal bewoners	Aantal gehinderden	Aantal ernstig gehinderden
55 – 59	57.200	125.700	26.400	10.100
60 – 64	13.800	30.300	9.100	3.900
65 – 69	3.000	6.600	2.700	1.300
70 – 74	400	900	500	300
75 en hoger	0	100	0	0

Tabel C2: Aantallen woningen, bewoners en slaapverstoorden per geluidsbelastingsklasse als gevolg van het geluid van rijkswegen tijdens de nachtperiode (situatie 2016)

Geluidsbelasting [dB]	Aantal woningen	Aantal bewoners	Aantal slaapverstoorden
50 – 54	21.600	47.500	3.300
55 – 59	5.100	11.200	1.100
60 – 64	900	1.900	200
65 – 69	100	100	0
70 en hoger	0	0	0

Tabel C3 toont het verwachte effect van het uitvoeren van de geplande geluidmaatregelen. Er treedt een duidelijke afname van het aantal gehinderden op. In Tabel C4 is de afname ten opzichte van de situatie in 2016 in procenten gegeven.

Tabel C3: Aantallen woningen, bewoners en gehinderden per geluidsbelastingsklasse als gevolg van het geluid van rijkswegen tijdens de gehele etmaalperiode (verwachte situatie 2021)

Geluidsbelasting [dB]	Aantal woningen	Aantal bewoners	Aantal gehinderden	Aantal ernstig gehinderden
55 – 59	54.000	120.700	25.400	9.700
60 – 64	13.000	28.700	8.600	3.700
65 – 69	2.700	6.000	2.500	1.200
70 – 74	400	800	400	200
75 en hoger	0	0	0	0

Tabel C4: Afname van het aantal woningen, bewoners en gehinderden per geluidsbelastingsklasse als gevolg van het geluid van rijkswegen tijdens de gehele etmaalperiode (verwachte situatie 2021 t.o.v. 2016)

<b>Geluidsbelasting [dB]</b>	<b>Reductie van het aantal woningen en bewoners (%)</b>	<b>Reductie van het aantal (ernstig) gehinderden (%)</b>
55 – 59	4%	4%
60 – 64	6%	5%
65 – 69	10%	7%
70 en hoger	0%	20%

Tabel C5: Aantallen woningen, bewoners en gehinderden per geluidsbelastingsklasse als gevolg van het geluid van rijkswegen tijdens de nachtperiode (verwachte situatie 2021)

<b>Geluidsbelasting [dB]</b>	<b>Aantal woningen</b>	<b>Aantal bewoners</b>	<b>Aantal slaapverstoorden</b>
50 – 54	20400	44800	3100
55 – 59	4700	10400	1000
60 – 64	800	1800	200
65 – 69	0	100	0
70 en hoger	0	0	0

Tabel C6: Afname van het aantal woningen, bewoners en gehinderden per geluidsbelastingsklasse als gevolg van het geluid van rijkswegen tijdens de nachtperiode (verwachte situatie 2021 t.o.v. 2016)

<b>Geluidsbelasting [dB]</b>	<b>Reductie van het aantal woningen en bewoners (%)</b>	<b>Reductie van het aantal slaapverstoorden (%)</b>
50 – 54	6%	6%
55 – 59	8%	9%
60 – 64	11%	0%
65 en hoger	100%	0%

## Bijlage D Interessante websites

### *Geluid rond rijkswegen in Nederland*

Informatie over geluidshinder rond rijkswegen in Nederland is beschikbaar op de website van Rijkswaterstaat. Hier staat uitgelegd welke maatregelen Rijkswaterstaat treft om de geluidproductie van de rijkswegen en de hinder daarvan voor de omgeving te beperken. Ook worden de belangrijkste wetten en regels hier toegelicht.

<https://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/wetten-regels-en-vergunningen/geluid-langs-rijkswegen>

### *Geluidskaart van rijkswegen in Nederland*

De geluidskaart van rijkswegen bestaat uit een geografische kaart van Nederland met geluidscontouren langs rijkswegen en een tabel met het aantal geluidsbelaste woningen binnen die contouren. De geluidskaart is op 30 juni 2017 vastgesteld door de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu en is te vinden op de website:

<https://www.rijksoverheid.nl/geluidinkaart>

### *Gegevens over rijkswegen*

Op de volgende website is algemene informatie over de rijkswegen in Nederland te vinden. Ook de belangrijkste projecten rond de wegen worden genoemd:

<https://www.rijkswaterstaat.nl/wegen>

### *MIRT overzicht*

Het MIRT overzicht (voorheen MIRT-projectenboek) geeft een overzicht van de 'belangrijkste, voorgenomen infrastructurele werken in de planperiode'.

<https://www.mirtoverzicht.nl/>

### *Informatie over beheer en onderhoud*

De komende jaren zal er een grote slag worden geslagen in het onderhoud aan de rijksweg. Het gaat om onderhoudswerkzaamheden en om verbreding en aanleg van wegen. Via de volgende website kunt u op de hoogte blijven van de beheer- en onderhoudsprojecten en vindt u meer informatie over deze projecten:

<https://www.vananaarbeter.nl/>

### *Platform Participatie*

Op de website van het Platform Participatie vindt u een overzicht van alle lopende en afgeronde zienswijze- en beroepsprocedures. Daarnaast vindt u specifieke informatie over de infrastructurele projecten:

<https://www.platformparticipatie.nl>



## Bijlage E Nota van Antwoord

## Nota van Antwoord Actieplan Geluid rijkswegen

## Algemeen

*Visie ontwerpactieplan geluid*

*Met dit ontwerpactieplan wil de Minister van Infrastructuur en Waterstaat inzicht geven in het relevante bestaande beleid en de te verwachten resultaten daarvan. In dit ontwerpactieplan worden geen concrete besluiten genomen die direct leiden tot nieuw beleid, dit wordt - waar nodig - binnen andere processen vormgegeven. Verder wordt inzicht gegeven in de (infrastructurele) projecten die de komende vijf jaar waarschijnlijk gaan plaatsvinden en de effecten daarvan op het aantal geluidgehinderden.*

**Korte analyse zienswijzen**

Op de ontwerpactieplannen geluid Schiphol, rijkswegen en drukbereden spoorwegen zijn 53 zienswijzen ingediend in de terinzageleggingsperiode van 9 februari tot en met 22 maart 2018. Er zijn zeven zienswijzen (deels) gericht op het actieplan rijkswegen. In deze Nota van Antwoord wordt ingegaan op deze specifieke zienswijzen. De overige zienswijzen zijn terug te vinden in de Nota van Antwoord in de definitieve actieplannen geluid Schiphol of drukbereden spoorwegen.

Zienswijze gericht op type ontwerpactieplan	Aantallen
Schiphol	43
Schiphol gecombineerd met rijkswegen	7
Spoorwegen	1
Alle ontwerpactieplannen	2
<b>Eindtotaal</b>	<b>53</b>

TABEL 1: Aantal zienswijzen per ontwerpactieplan

Provincie	Aantallen
Gelderland	11
Limburg	4
Noord-Holland	23
Overijssel	7
Utrecht	3
Zuid-Holland	5
<b>Eindtotaal</b>	<b>53</b>

TABEL 2: Provincies waaruit indieners zienswijzen komen

**Inhoudelijke behandeling zienswijzen**

De volgende zienswijzen zijn (deels) gericht op het ontwerpactieplan geluid drukbereden spoorwegen:

- Vertrouwelijk, Wezep, nr zienswijze 56247137
- Vertrouwelijk, Wezep, nr zienswijze 56293523
- Vertrouwelijk, Wekerom, nr. zienswijze 56322745

In de volgende paragrafen zal ingegaan worden op deze zienswijzen. Hierbij zijn al de zienswijzen uit de brieven gegroepeerd per onderwerp.

### **1. Piekgeluid (56247137)**

- Ik vind het bezwaarlijk dat de geluidsnormen voor Rijkswegen een daggemiddelde zijn. Burgers ondervinden ook hinder van pieken als het daggemiddelde onder de norm blijft. De overheid zou dus moeten kijken naar piekbelastingen en daar maatregelen voor moeten treffen.

---

*Geluidnormen voor rijkswegen zijn een jaargemiddelde. Dit is gedaan omdat de geluidbelastingen  $L_{den}$  en  $L_{night}$  goede voorspellers zijn van respectievelijk (ernstige) hinder en slaapverstoring, en daarmee voor negatieve gezondheidseffecten. De Europese richtlijn omgevingslawaai schrijft voor dat deze dosismaten worden gehanteerd in de geluidbelastingskaarten en actieplannen.*

*Piekbelastingen worden voor een belangrijk deel bepaald door de geluidemissie van voertuigen. In Europese Verordeningen zijn hier grenzen aan gesteld (zie paragraaf 2.1 van het actieplan voor rijkswegen. De Dienst Wegverkeer (RDW) en de politie zien toe op de naleving van de emissienormen voor wegvoertuigen.*

*Geluidproductieplafonds voorkomen dat de geluidbelasting rond rijks- en spoorwegen onbeheerst kan groeien. Piekgeluiden (uitschieters in het geluidniveau) worden hierin meegenomen, omdat ze meewegen in het equivalent geluidniveau, waarbij de pieken (voertuigen) in de avond en nacht zwaarder mee tellen.*

---

### **2. Cumulatie (56293523 en 56247137)**

- Zowel bij rijkswegen als bij vliegvelden is er een enorme geluidsoverlast. De respectievelijke actieplannen worden echter los van elkaar gezien en er wordt niet gesproken over geaccumuleerde effecten. In het geval van bijv. Wezep op de Veluwe, is er zowel sprake van geluidsoverlast door de A50/A28/de verbindingsweg daartussen, het treinspoor, Schiphol met steeds meer laagvliegers, de uitbreidingsplannen voor Luchthaven Lelystad en het ASK (Artillerie Schietkamp). Hier wordt compleet aan voorbij gegaan. Het actieplan is daardoor niet realistisch, want omwonenden ervaren wel extra hinder door cumulatie van geluid.
- Voorstel: neem al deze componenten in een onderlinge samenhang mee en neem afdoende maatregelen, te beginnen met snelheidsbeperkingen op de A50 en A28. 110 km/h is mooi zat.
- Op basis van de cumulatieve waarden moet getoetst worden. Dit geldt voor geluid maar ook voor fijnstof en andere schadelijke stoffen.

---

*In deze zienswijzen wordt erop gewezen dat de actieplannen voor rijkswegen, drukbereden spoorwegen en Schiphol enkel ingaan op de betreffende bron en niet tevens op de cumulatie van de geluidbelasting van diverse bronnen gezamenlijk.*

*Geluidhinder kan worden veroorzaakt door één specifieke bron van geluid, maar ook door de samenloop van meerdere bronnen. Dit is met name aan de orde bij een hoge geluidsbelasting van meerdere, ongeveer even luide bronnen op een geluidsgevoelig object. Als één geluidsbron merkbaar sterker is dan een andere, valt het geluid van de zwakkere bron feitelijk weg in het geluid van de sterkere. Daardoor komen cumulatieve geluidseffecten van enig belang relatief weinig voor (dit speelt bij slechts enkele procenten van de ernstig geluidgehinderden).*

*Allereerst is hierbij van belang dat het beschouwen van cumulatie ook niet het doel is van deze actieplannen (artikel 11.6, derde lid, Wet milieubeheer, artikel 8a.48 Wet luchtvaart). Het onderwerp cumulatie is onderdeel van de actieplannen die gemeenten opstellen die deel uitmaken van de door de Minister aangewezen agglomeraties (artikel 11.6, vierde lid, Wet*

milieubeheer). Gemeenten beschikken in het kader van het ruimtelijk beleid over de instrumenten om cumulatie te voorkomen of de effecten te verminderen.

Vervolgens is van belang dat de actieplannen beschrijven welke maatregelen in het kader van wettelijke verplichtingen zullen worden uitgevoerd. In deze wettelijke verplichtingen is cumulatie - waar nodig - wel meegenomen.

Uitgangspunt voor de geluidregelgeving voor rijks- en hoofdspoorwegen is dat de beheerder van de bron (Rijkswaterstaat voor rijkswegen, ProRail voor hoofdspoorwegen) moet zorgen dat de geluidproductie van de bron blijft binnen de geluidproductieplafonds. Op deze wijze is de verantwoordelijkheid voor de naleving van geluidproductieplafonds helder geregeld. Wanneer een plafond overschreden dreigt te worden moet de beheerder maatregelen treffen.

In de bestaande regelgeving kan de Minister bij het vaststellen van geluidproductieplafonds rekening houden met een andere geluidsbron (artikel 11.30 Wet milieubeheer). Het gaat om de geluidsbronnen wegen, spoorwegen, industrieterreinen en luchthavens (artikel 16 Regeling geluid milieubeheer). Dit geeft de mogelijkheid om de plafonds lager vast te stellen en meer maatregelen te laten treffen om daaraan te kunnen voldoen.

Bij nieuwbouw bij een rijks- of spoorweg geldt de Wet geluidhinder, die een verplichte maar beperkte toets op cumulatie bevat: als een hogere-waardenprocedure wordt gevolgd, dan moet het bevoegd gezag in voorkomende gevallen motiveren dat ook de gecumuleerde geluidsbelasting aanvaardbaar is, dan wel een minder hoge waarde vaststellen als het van mening is dat de gecumuleerde geluidsbelasting niet aanvaardbaar is.

Onder de toekomstige regelgeving van de Omgevingswet zal naar verwachting ook rekening met cumulatie gehouden moeten worden bij het bepalen van de geluidbelasting binnen in woningen en het bepalen van de gevelmaatregelen om aan de binnenwaarde te voldoen (paragraaf 4.6 in de Memorie van Toelichting bij het ontwerp aanvullingswet geluid). Dit wordt uitgewerkt in het Aanvullingsbesluit geluid dat nog niet is gepubliceerd.

Over de zienswijze over eventuele snelheidsbeperking op de A50 en de A28 merk ik op dat snelheidsbeperking van 130 tot 120 km per uur of tot de voorgestelde 110 km per uur maar een beperkt effect op de geluidproductie heeft (grootteorde 0,5 dB). Zolang uit de jaarlijkse monitoring van de geluidproductie blijkt dat de geluidproductieplafonds niet worden overschreden, is er bovendien geen aanleiding om geluidmaatregelen te overwegen.

---

### **3. Gezondheidsschade en hinder (56247137 en 56322745)**

- De overheid moet meer kijken naar wat inwoners als hinderlijk ervaren. Geluid boven de 40 dB is al hinderlijk, terwijl de overheid pas boven de 65 dB spreekt van hinder. Welzijn is uiteindelijk belangrijker dan welvaart!
- "Het is wetenschappelijk bewezen dat er mensen doodgaan door lawaai", zegt Fred Woudenberg, geluidsexpert bij de Gezondheidsraad. <https://goo.gl/FQvtnK>. Dit betekent dat het essentieel is om zorgvuldig om te gaan met geluidsbelasting en metingen. Zeker omdat veel mensen eerst nog ernstig ziek zijn tgv lawaai, alvorens te sterven.
- Hieronder de literatuur mbt de schadelijke effecten op de gezondheid:
  - o <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/noise/publications/2011/burden-of-disease-from-environmental-noise.-quantification-of-healthy-life-years-lost-in-europe>
  - o [https://www.hsph.harvard.edu/magazine/magazine\\_article/secrets-of-sound-health/](https://www.hsph.harvard.edu/magazine/magazine_article/secrets-of-sound-health/)
  - o <https://www.theguardian.com/books/2017/sep/21/why-we-sleep-by-matthew-walker-review>
  - o <https://www.huisarts.nl/slaaptekort-bij-kinderen-heeft-grote-gevolgen/>
  - o [https://www.hsph.harvard.edu/magazine/magazine\\_article/secrets-of-sound-health/](https://www.hsph.harvard.edu/magazine/magazine_article/secrets-of-sound-health/)

---

*De actieplannen omgevingslawaai staan ten dienste van de bescherming tegen gezondheidsschade en hinder. Weliswaar treden gezondheidsschade en hinder ook op als gevolg van andere factoren, zoals luchtverontreiniging, maar daar gaan deze actieplannen niet over. De integrale beoordeling van milieueffecten vindt plaats in milieueffectrapportages bij aanleg en (ingrijpende) wijziging van (spoor)wegen en luchthavens.*

*Bij de vaststelling van de Nederlandse geluidnormen is rekening gehouden met dosis-effectrelaties waar ook de Gezondheidsraad en de WHO zich op baseren. Deze relaties zijn tot stand gekomen op basis van uitgebreide hinderenquêtes. Op basis van deze relaties zijn in het actieplan ook het aantal gehinderden bepaald uit de geluidbelastingen op woningen en andere geluidgevoelige objecten.*

*Bij geluidsniveaus onder de voorkeurswaarde van 50 dB voor rijkswegen is sprake van een gezondheidskundig acceptabele situatie, waarbij een klein deel van de bevolking echter nog wel hinder ondervindt. Bij geluidsniveaus tussen de voorkeurswaarde en de maximale waarde van 65 dB voor rijkswegen kunnen nadelige effecten op de gezondheid optreden bij een deel van de bevolking. Het is echter nodig deze geluidsniveaus onder voorwaarden toe te staan omdat er ook andere belangen zijn, zoals die van economie, woningbouw en mobiliteit. Belangrijke voorwaarden zijn dat geluidmaatregelen die doelmatig zijn, getroffen moeten worden, en dat moet worden voldaan aan de binnenwaarde in woningen (voor zover woningeigenaren daaraan meewerken).*

*Bij het opstellen van de actieplannen was er geen aanleiding de geluidnormen te heroverwegen. In het kader van de Omgevingswet is de Tweede Kamer in 2015 geïnformeerd (kamerstuk-28663-64) dat de voorkeurswaarden bij rijks- en hoofdspoorwegen en de maximale waarden voor aanleg en wijziging van een (spoor)weg niet zullen wijzigen.*

*Het sturen op een gezonder leefklimaat is vooral mogelijk in het ruimtelijk beleid van gemeenten. Zij kunnen gebiedsgericht beleid voeren en daarbij streven naar een hogere leefomgevingskwaliteit dan de minimumkwaliteit die is vastgelegd in de nationale regelgeving. Zij kunnen daarbij de effecten van cumulatie van verschillende geluidbronnen meewegen. De Gezondheidsraad heeft hierover in 2016 het advies "Meewegen van gezondheid in omgevingsbeleid, Evenwichtig en rechtvaardig omgaan met risico's en kansen" uitgebracht. In de brief aan de kamer van 29 augustus 2017 heeft de toenmalige staatssecretaris van I&M daarop gereageerd.*

*Voor gemeenten zijn diverse hulpmiddelen beschikbaar waarmee zij gezondheid kunnen afwegen in het omgevingsbeleid, waaronder:*

- *Beoordelingskader Gezondheid en Milieu van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) uit 2003*
- *International Risk Governance Council (IRGC-model) uit 2005*
- *Inspiratiegids Participatie van 'Aan de Slag met de Omgevingswet' in de Gids Gezonde Leefomgeving-1.0*

*Het RIVM, RWS en de GGD ondersteunen gemeenten bij deze afwegingen. Rijk en gemeenten werken goed samen in onder meer het programma 'Slimme en gezonde stad' met als doel dat inwoners van steden gezond kunnen wonen, werken en ontspannen.*

---

#### **4. Geluidproductie meten en berekenen (56322745)**

- "Het is wetenschappelijk bewezen dat er mensen doodgaan door lawaai", zegt Fred Woudenberg, geluidsexpert bij de Gezondheidsraad. <https://goo.gl/FQvtnK>. Dit betekent dat het essentieel is om zorgvuldig om te gaan met geluidsbelasting en metingen. Zeker omdat veel mensen eerst nog ernstig ziek zijn tgv lawaai, alvorens te sterven.

- Desondanks blijken de metingen van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (*inmiddels: Infrastructuur en Waterstaat*) zodanig slecht te zijn dat de wettelijke normen nu al vaker overschreden worden dan de overheid meldt in rapportages, stelt het TV-programma 'De Kennis van Nu'. Volgens dit programma komt 60% van de snelwegen BOVEN de geluidslimiet uit, terwijl het ministerie vaststelt dat 96 procent van de snelwegen onder de geluidslimiet blijft, zie: <https://goo.gl/5BC5jr>.
- Daarom is het essentieel dat er juist gemeten wordt en in eerste instantie actie ondernomen wordt om het huidige niveau van lawaai onder de wettelijke normen te krijgen.

---

*De systematiek van geluidproductieplafonds houdt in dat de beheerder (Rijkswaterstaat) de geluidproductie moet berekenen en moet toetsen aan de geluidproductieplafonds, die eveneens het resultaat zijn van een berekening. Het doel hiervan is te kunnen monitoren of de geluidproductie onder de plafonds blijft. De plafonds en de geluidproductie worden berekend met dezelfde rekenmethodiek zodat een vergelijking mogelijk is. De rekenmethodiek staat in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, dat is een wettelijke regeling die de bronbeheerders verplicht moeten toepassen. In de berekeningen worden factoren betrokken die de beheerder kan beïnvloeden, zoals snelheid en type wegdekverharding voor rijkswegen. Wanneer de geluidproductie de plafonds nadert moet de beheerder maatregelen treffen zodat blijvend aan de plafonds wordt voldaan. Daardoor is de systematiek van geluidproductieplafonds geschikt voor het doel, namelijk de geluidproductie niet onbeheerst verder laten toenemen.*

*De rekenmethodiek wordt gevalideerd met (onder andere) metingen door het RIVM. Jaarlijks komt daarvoor het rapport 'Geluidmonitor' uit. De rapporten laten bij rijkswegen een verschil zien tussen gemeten en berekende waarden van de geluidproductie: "Bij rijkswegen blijkt in de periode 2013-2015 een stabiel verschil tussen meten en rekenen van gemiddeld 2 dB." De verklaring hiervoor ligt in het reken- en meetvoorschrift. Daaruit heeft het TV-programma 'De Kennis van Nu' de conclusie getrokken dat langs 60% van de rijkswegen het plafond zou worden overschreden. Die conclusie is onjuist. Het feit dat in de validatiemetingen de gemeten waarde gemiddeld boven de berekende waarde ligt, betekent niet automatisch dat de gemeten waarden ook te hoog zijn, en dat daarmee dus het plafond wordt overschreden. Wanneer de berekende waarden van de geluidproductie inderdaad structureel te laag uitvallen, zou dat immers ook gelden voor de berekende waarden van de plafonds.*

*Desondanks is het gewenst dat berekende waarden (gemiddeld) zo goed mogelijk overeenstemmen met meetwaarden. Het beleidsvoornemen is daarom om het reken- en meetvoorschrift onder de Omgevingswet aan te passen, zodanig dat berekeningen en metingen beter overeenkomen. Bij een vergelijking van gemeten en berekende waarden is het overigens van belang te beseffen dat er meetonzekerheden zijn. De onzekerheid in het gemiddelde verschil van 2,0 dB tussen gemeten en berekende waarden dat het RIVM heeft vastgesteld bedraagt  $\pm 0,8$  dB, en op individuele meetpunten ligt deze onzekerheid volgens het RIVM meestal rond de  $\pm 2$  dB. Dergelijke meetonzekerheden zullen zich altijd blijven voordoen. Gemeten en berekende waarden zullen daarom nooit volledig kunnen overeenstemmen.*

*Zowel bij het bestaande als het toekomstige reken- en meetvoorschrift blijft gelden dat de beheerder maatregelen moet treffen als de plafonds dreigen overschreden te worden, dit is onafhankelijk van de absolute niveaus van de berekende geluidproductie.*

*Geluidproductieplafonds kunnen alleen worden verhoogd als er geen geluidgevoelige objecten in de nabijheid liggen of wanneer maatregelen om een toename van het geluid op deze objecten te voorkomen niet doelmatig zijn. Voor geluidgevoelige objecten wordt dan nagegaan of het binnenniveau voldoet aan de binnenwaarde. Als dat niet het geval is worden geluidwerende maatregelen aan de gevel aangeboden aan de eigenaar. Overschrijding van de maximale waarde is daarbij alleen in uitzonderlijke gevallen toegestaan en is tot nu toe nog niet voorgekomen. De bescherming van de gezondheid is hiermee voldoende gewaarborgd, zie hiervoor ook de tekst over gezondheidsschade en hinder naar aanleiding van zienswijzen 56247137 en 56322745.*

---

#### **5. Geen wegverbredingen, maar meer openbaar vervoer (56322745)**

- Om op dit moment te kiezen voor meer asfalt en/of verbreding van wegen vergroot alleen maar de huidige overschrijding van de geluidsnormen.
  - Meerdere onderzoeken naar goedkoper openbaar vervoer hebben al aangetoond dat mensen dan wel massaal het openbaar vervoer gebruiken en de auto laten staan. Hierdoor verbetert de doorstroming op de wegen al zodanig dat er geen noodzaak is tot meer asfalt.
- 

*Het is soms nodig om voor aanleg of verbreding van rijkswegen te kiezen omdat er ook andere belangen zijn dan de bescherming tegen geluidshinder, zoals die van economie, woningbouw en mobiliteit. Weliswaar kan daardoor het geluid langs rijkswegen toenemen, maar uit onderzoek van het KIM blijkt dat dit per saldo ook een verbetering van de geluidssituatie langs lokale wegen kan opleveren, omdat het grootste deel van de groei van de verkeersintensiteit op rijkswegen na verbreding wordt veroorzaakt door het wegtrekken van een deel van het verkeer van het lokale wegennet (waar veel mensen direct aan de weg wonen) naar het verbrede hoofdwegennet (dat gemiddeld verder buiten stedelijk gebied ligt).*

*Ten slotte wordt voor projecten waarin rijkswegen worden aangelegd of verbreed altijd een milieueffectrapport (MER) opgesteld waarin ook alternatieven voor aanleg of verbreding worden onderzocht. Daar hoort, waar mogelijk en zinvol, ook het stimuleren en verbeteren van het openbaar vervoer bij, al dan niet door middel van prijsmaatregelen. Omdat het openbaar vervoer wordt verzorgd door particuliere bedrijven en onderhevig is aan nationale en Europese mededingingsregels is de speelruimte voor de overheid daarin echter wel beperkt.*

---