



Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

# Nalevingsverslag geluidproductieplafonds rijkswegen 2015

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.



# Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving Afdeling Geluid, Lucht en Natuur
Datum	20 september 2016
Foto cover	Opa en kleinkind op geluidswal langs de A12 en de parallelweg richting Vleuten, Leidsche Rijn. Fotograaf: Tineke Dijkstra

# Leeswijzer

In dit verslag presenteert Rijkswaterstaat informatie over de naleving van de geluidproductieplafonds in het kalenderjaar 2015.

Hoofdstuk 1 geeft informatie over de aanleiding van dit verslag, de systematiek van de geluidproductieplafonds zoals vastgelegd in hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer.

In hoofdstuk 2 vindt u een nadere toelichting op deze systematiek.

De resultaten van de jaarlijkse monitoring staan in hoofdstuk 3. Hier vindt u een samenvatting van de monitoringsresultaten van alle referentiepunten.

De analyse van de resultaten staat in hoofdstuk 4.

De bijlagen geven het totale overzicht van de monitorings- en analyseresultaten op alle referentiepunten en de belangrijkste uitgangspunten voor de monitoringsberekening.



# Begrippen en definities

Voor een juiste interpretatie van het verslag is het goed kennis te nemen van onderstaande definities en begrippen.

Begrip	Definitie
Binnenwaarde	De geluidwaarde in een geluidgevoelig object berekend volgens vastgestelde rekenvoorschriften
Bgm	Besluit geluid milieubeheer
Brongegevens	Bij ministeriële regeling als zodanig aangewezen gegevens, benodigd voor de vaststelling van de geluidproductie en de geluidbelasting vanwege een weg
Bronmaatregel	Geluidbeperkende maatregel die de hoeveelheid geluid vanwege de geluidsbron beperkt bij de bron, bijvoorbeeld stiller wegdek
DAB	Dicht asfaltbeton
Doelmatige maatregel	Een maatregel waarbij volgens een gestandaardiseerde kosten-baten analyse is gebleken dat het effect opweegt tegen de kosten
Geluidbelasting	Geluidwaarde die wordt berekend op de gevel van een geluidgevoelig object zoals een woning
Geluidbeperkende maatregel	Bij ministeriële regeling aangewezen maatregel die de geluidproductie van een weg beperkt
Geluidproductie	Waarde van de hoeveelheid geluid die wordt berekend in een referentiepunt vanwege een weg in $L_{den}$
Geluidproductieplafond	Maximaal toegestane geluidproductie op een referentiepunt, berekend op basis van de brongegevens en vastgelegd in het register
Geluidregister	Register, volgens artikel 11.25 van de Wet milieubeheer, waarin alle geluidproductieplafonds en bijbehorende brongegevens zijn opgenomen
Geluidruimte	Ruimte tussen de berekende geluidproductie en het vastgestelde geluidproductieplafond
Kalenderjaar	Periode van precies één jaar, beginnende op 1 januari en eindigend op de laatste dag van december
Maximale waarde	Ten hoogste toelaatbare waarde van de geluidbelasting als bedoeld in artikel 11.2 van de Wet milieubeheer
(Akoestisch) Onderzoek op referentiepunten	Geluidonderzoek naar de geluidproductie, uitgevoerd door het geluidloket, conform Bijlage V van het Reken- en meetvoorschrift
Ontheffing	Een tijdelijke ontheffing voor het naleven van een geluidproductieplafond verleend door de minister van IenM aan Rijkswaterstaat in verband met bijzondere omstandigheden op grond van artikel 11.24 van de Wet milieubeheer
Ontheffingswaarde	Waarde van het tijdelijke verhoogde geluidproductieplafond in het kader van de betreffende ontheffing
Overdrachtsmaatregel	Geluidbeperkende maatregel die de overdracht van geluid van de bron naar de ontvanger voorkomt of beperkt, bijvoorbeeld een geluidscherm
Overschrijdingsbesluit	Een besluit van de minister van IenM dat het geluidproductieplafond op zo'n waarde wordt vastgesteld dat de geluidbelasting bij een geluidgevoelig object zal toenemen tot boven de maximale waarde (bij volledige benutting van het nieuwe GPP)
Referentiepunten	Virtuele punten, aan weerszijden van de weg, waarop het geluidplafond is vastgesteld en de geluidproductie wordt berekend
Rgm	Regeling geluid milieubeheer
Plafondwijziging	Het wijzigen van een geluidproductieplafond op basis van een door de minister genomen besluit tot wijziging van een plafond
Tweelaags zoab	Tweelaags zeer open asfaltbeton
Tweelaags zoab fijn	Tweelaags zeer open asfaltbeton met een fijne toplaag (experimentele status)
Vrijstelling	Een vrijstelling van het naleven van een geluidproductieplafond op grond van artikel 11.45 lid 6 van de Wet milieubeheer, omdat geluidbeperkende maatregelen in het kader van een Tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of geluidplan nog niet volledig gerealiseerd zijn
Zoab	Zeer open asfaltbeton



# Inhoudsopgave

	Leeswijzer	3
	Begrippen en definities	4
	Managementsamenvatting	6
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>De systematiek van de geluidproductieplafonds</b>	<b>10</b>
	2.1 Wet milieubeheer	10
	2.2 Geluidproductieplafond	10
	2.3 Referentiepunt	10
	2.4 Geluidbeperkende maatregelen	11
	2.5 Wijzigingen geluidproductieplafond	12
	2.6 Overschrijdingsbesluit	12
	2.7 Ontheffingen	12
	2.8 Vrijstellingen	12
	2.9 Geluidbelastingindicator $L_{den}$	13
	2.10 Wettelijke basis voor het berekenen van de geluidproductieplafonds	13
<b>3</b>	<b>Monitoringsresultaten</b>	<b>14</b>
	3.1 Uitgangspunten en brongegevens	14
	3.2 Vergelijking geluidproductie en geluidproductieplafond 2015	14
	3.2.1 Samenvatting vergelijking 2015	15
	3.2.2 Resultaat vergelijking 2015 per referentiepunt	15
	3.2.3 Overschrijdingen en dreigende overschrijdingen	15
	3.2.4 Onvolkomenheden in de data en/of modelverschillen	15
	3.2.5 Ontheffingen	16
	3.2.6 Vrijstellingen	17
	3.2.7 Tracébesluiten conform de wet milieubeheer	17
	3.2.8 Overschrijdingsbesluiten	17
	3.3 Geluidbeperkende maatregelen in 2015	17
	3.3.1 Bronmaatregelen	17
	3.3.2 Overdrachtsmaatregelen	17
	3.4 Overige relevante ontwikkelingen	18
	3.4.1 Omvang van het netwerk	18
	3.4.2 Veranderingen in voorschriften en methodieken	18
	3.4.3 Plafondwijzigingen	18
	3.4.4 Herstel van onvolkomenheden in het register	18
	3.5 Validatie van berekende waarden	18
<b>4</b>	<b>Analyse en maatregelen</b>	<b>20</b>
	4.1 Inleiding	20
	4.2 Werkwijze voor het bepalen van maatregelen	20
	4.3 Voorgenomen maatregelen per referentiepunt	22
	4.3.1 Analyse van plafondoverschijdingen	22
	4.3.2 Analyse van dreigende plafondoverschijdingen	22
	4.4 Stand van zaken eerder bepaalde maatregelen	23
	4.5 Ontwikkeling ten opzichte van vorig verslagjaar	23
	<b>Bijlagen</b>	<b>24</b>
	Bijlage A Situatie op referentiepunten	
	Bijlage B Toelichting geluidknelpunten	
	Bijlage C Kaarten situatie op referentiepunten 2015	
	Bijlage D Kaarten verkeersintensiteiten, snelheden en wegdekken 2015	





# Managementsamenvatting

**Op 1 juli 2012 is hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer in werking getreden. Met deze wet zijn geluidproductieplafonds (GPP's) ingevoerd op referentiepunten langs rijkswegen. De wegbeheerder heeft de plicht zorg te dragen voor de naleving van deze GPP's. Dit betekent dat de beheerder voortdurend moet anticiperen en tijdig maatregelen moet treffen om overschrijdingen zoveel mogelijk te voorkomen. Bij alle relevante ontwikkelingen op het hoofdwegennet beoordeelt Rijkswaterstaat of deze gevolgen hebben voor het naleven van de GPP's.**

Het nalevingsverslag is het voornaamste instrument van Rijkswaterstaat om (1) te monitoren of de GPP's niet worden overschreden en (2) de minister en het publiek te informeren over de wijze waarop Rijkswaterstaat zorgdraagt voor de naleving van de GPP's.

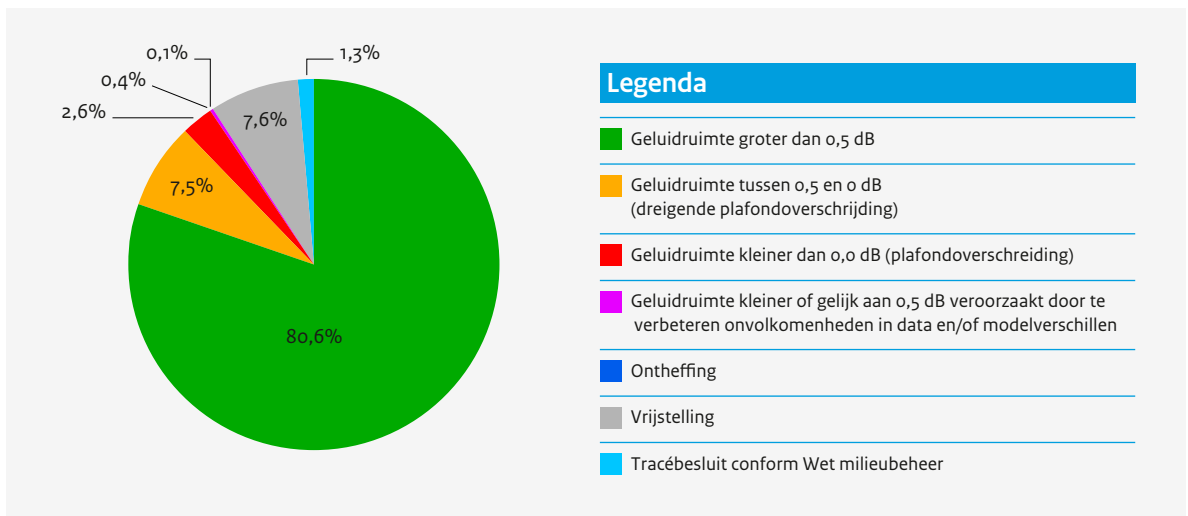
Dit nalevingsverslag betreft de periode 1 januari 2015 tot en met 31 december 2015. Hierin worden de resultaten van de monitoring en de stappen die Rijkswaterstaat neemt om de GPP's na te leven gepresenteerd.

Dit jaar is voor de derde keer een nalevingsverslag geluidproductieplafonds rijkswegen opgesteld, sinds de plafondsysteematiek op 1 juli 2012 in werking is getreden. In deze eerste fase van uitvoering van de wet is het, ondanks de verrichte inspanningen, onmogelijk om in alle situaties te voorkomen dat er overschrijdingen optreden. Rijkswaterstaat werkt immers met een meerjarige cyclus van onderzoek en activiteiten om dreigende overschrijdingen vooraf in beeld te krijgen om zo overschrijdingen te kunnen voorkomen. Komende jaren is het in toenemende mate mogelijk zodanig te anticiperen dat maatregelen, die in veel gevallen een lange voorbereidingstijd kennen, gerealiseerd kunnen worden voordat plafonds worden overschreden.

## Nalevingsresultaten 2015

Op 31 december 2015 waren er 60.450 referentiepunten langs het rijkswegennet. In figuur A is in categorieën weergegeven welke geluidruimte er in 2015 op de referentiepunten resteert. De conclusie is dat in 2015 in 95,8% van de gevallen (57.881 referentiepunten) de geluidproductie onder het GPP blijft (of sprake is van een geldende vrijstelling of ontheffing). Voor 7,5% van de gevallen (4.557 referentiepunten) blijft de geluidproductie onder het geluidproductieplafond, maar is wel een dreigende plafondoverschrijding geconstateerd (een geluidruimte tussen 0,0 en 0,5 dB).

Daarnaast is in 1,3% van de gevallen (768 referentiepunten) sprake van een recent in het geluidregister opgenomen Tracébesluit. Hierdoor wijkt op deze locaties de nieuwe (project)situatie, die conform de regelgeving na het nemen van het Tracébesluit in het geluidregister is opgenomen, af van de werkelijke situatie in 2015 waarop wordt nageleefd. De resterende geluidruimte die op deze locaties is berekend geeft hierdoor geen goed beeld van de werkelijke ontwikkeling van de geluidproductie.



Figuur A: Naleving geluidproductieplafonds 2015

### Plafondoverschrijdingen

In 2,9% van de gevallen (1.729 referentiepunten, het totaal van de rode punten en de overschrijdingen uit de paarse categorie in bovenstaande afbeelding) is een geluidruimte kleiner dan 0,0 dB berekend. Voor deze gevallen is er in drie stappen nader onderzoek gedaan:

1. Voor de situaties waarin de berekende geluidproductie hoger is dan het geluidproductieplafond is de oorzaak onderzocht. Op grond daarvan is onderscheid gemaakt tussen werkelijke overschrijdingen en gevallen die veroorzaakt zijn door nog te verbeteren onvolkomenheden in de gegevens in het geluidregister of in de gegevens van 2015.
2. Voor de werkelijke overschrijdingen van de GPP's is onderzocht of deze in 2016 al zijn of worden opgelost, of binnen vijf jaar zonder aanvullende maatregelen zijn opgelost door ontwikkelingen die nu al voorzien worden.
3. Voor de werkelijke overschrijdingen die reesteren is onderzocht waar de meest kansrijke oplossing uit bestaat. Daarbij is gekeken of de aanleg van een stiller wegdek of aanvullende maatregelen doelmatig is of dat het plafond gewijzigd (verhoogd) moet worden.

Na het doorlopen van bovenstaande stappen is gebleken dat in een deel van de gevallen met een geluidruimte kleiner dan 0,0 dB de overschrijding van het GPP niet wordt veroorzaakt door wijzigingen aan de weg of het weggebruik (0,3% van het totaal, 183 referentiepunten). Op deze referentiepunten worden de overschrijdingen veroorzaakt door onvolkomenheden in de voor de berekening of in het geluidregister gebruikte gegevens. Rijkswaterstaat werkt aan verbetering van de kwaliteit van de gegevens zodat dit type overschrijdingen minder zal voorkomen. Zo nodig worden de betreffende gegevens in het geluidregister of in de nalevingsrekenet verbeterd.

Bij de overige referentiepunten (2,6% van het totaal, 1.546 referentiepunten) is daadwerkelijk sprake van een plafondoverschrijding. Als deze overschrijding niet al door voorziene ontwikkelingen wordt opgelost, neemt Rijkswaterstaat aanvullende stappen om deze overschrijding weg te nemen.

### Dreigende plafondoverschrijdingen

In 7,7% van de gevallen (4.629 referentiepunten) is een dreigende plafondoverschrijding geconstateerd (een geluidruimte tussen 0,0 en 0,5 dB). Voor referentiepunten waarbij verwacht wordt dat binnen 5 jaar het geluidproductieplafond is bereikt, wordt aanvullend onderzoek uitgevoerd en zal in het volgende nalevingsverslag een indicatie van de te nemen stappen en maatregelen worden gepresenteerd.

Voor knelpunten waarbij zowel in het verslagjaar 2014 als in het verslagjaar 2015 is geconstateerd dat het geluidproductieplafond binnen 5 jaar zal worden bereikt, wordt in dit verslag melding gemaakt van de te nemen stappen.

### Vrijstellingen

Rijkswaterstaat is in bepaalde situaties van rechtswege vrijgesteld van de plicht tot naleving van de GPP's. In 7,6% van de gevallen (4.578 referentiepunten) was in 2015 een vrijstelling van de naleving van toepassing.

### Ontheffingen

De minister van Infrastructuur en Milieu kan in verband met bijzondere omstandigheden op grond van artikel 11.24 van de Wet milieubeheer aan Rijkswaterstaat een ontheffing verlenen voor het naleven van een geluidproductieplafond. Voor 0,1% van de gevallen (42 referentiepunten) is er sprake van een ontheffing.

### In voorbereiding zijnde maatregelen

Rijkswaterstaat werkt aan het oplossen en voorkomen van overschrijdingen door:

- aanleg van een stiller wegdek op locaties waar dat door de aanwezigheid van woningen doelmatig is,
- de aanleg van (hogere) geluidschermen in bijzondere situaties en,
- het conform de wet verhogen van het geluidproductieplafond op de locaties waar geen doelmatige maatregelen mogelijk zijn, of waar sprake is van bezwaren van andere aard (zoals technisch of landschappelijk).

Deze oplossingen vergen voorbereidingstijd en proceduretijd. Bovendien zal Rijkswaterstaat vanuit de doelmatige inzet van middelen en het voorkomen van verkeershinder, het realiseren van oplossingen zoveel mogelijk combineren met groot onderhoud en infrastructuurprojecten. Daardoor kunnen overschrijdingen enige tijd voortduren voordat de oplossing is gerealiseerd. Indien nodig zal Rijkswaterstaat voor deze periode een ontheffing van de nalevingsplicht aanvragen.

### Oplossen van bestaande overschrijdingen

Het totaal aantal overschrijdingen over 2015 betreft 50 locaties bestaande uit meerdere referentiepunten. Na aftrek van die gevallen waar sprake is van onjuiste gegevens en die situaties waarvoor door genomen projectbesluiten de geluidruimte niet juist kan worden weergegeven, blijven er nog 41 locaties over met daadwerkelijke overschrijdingen.

Het aantal overschrijdingen is toegenomen ten opzichte van het nalevingsverslag over 2014. In 2014 bedroeg het aantal locaties met een daadwerkelijke overschrijding van het plafond 28. Percentueel komt dit neer op een toename van 1,4% naar 2,6%. Het aantal locaties met een dreigende overschrijding is ten opzichte van 2014 toegenomen van 62 naar 85. Percentueel komt dit neer op een toename van 4,7% naar 7,5%. Deze toename wordt voornamelijk veroorzaakt door de groei van het verkeer tussen 2014 en 2015.

De toename van het aantal overschrijdingen hangt samen met de invoering van geluidproductieplafonds in 2012, waarbij arbeidsintensieve en complexe onderzoeken geïntroduceerd zijn om overschrijdingen te voorkomen en op te lossen.

Van de huidige 41 locaties met een daadwerkelijke overschrijding lost Rijkswaterstaat in 2016 het grootste deel op. Een aantal locaties zal Rijkswaterstaat na 1 januari 2017 oplossen. Daarnaast ontstaan door onder andere de groei van het verkeer nieuwe knelpunten in 2016. De resultaten van het oplossen van knelpunten worden grotendeels pas zichtbaar in het nalevingsverslag over 2016 en 2017, vanwege de doorlooptijd van (juridische) procedures. Het aantal locaties waar een overschrijding is berekend als gevolg van onjuiste gegevens of modelverschillen is afgenomen van 14 locaties in 2014 naar 4 locaties in 2015. Dit geeft aan dat de kwaliteit van de gegevens inmiddels is verbeterd.



# 1 Inleiding

Sinds 1 juli 2012 is Hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm) van kracht. Dit hoofdstuk van de wet beschrijft de werking van de geluidproductieplafonds (GPP's) op referentiepunten langs rijkswegen. Rijkswaterstaat is, namens de minister van Infrastructuur en Milieu (IenM), de beheerder van de rijkswegen. Artikel 11.20 van de Wm bepaalt dat de wegbeheerder zorg moet dragen voor de naleving van de GPP's. De handhavende instantie is de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

Artikel 11.22 van de Wm bepaalt dat Rijkswaterstaat jaarlijks aan de minister van IenM verslag uitbrengt over de naleving van de GPP's over het voorafgaande kalenderjaar, het verslagjaar.

Het nalevingsverslag is het voornaamste instrument van Rijkswaterstaat om (1) te monitoren of de GPP's niet worden overschreden en (2) de minister van IenM en het publiek te informeren over de wijze waarop Rijkswaterstaat zorg draagt voor de naleving van de GPP's.

Dit nalevingsverslag betreft de periode van 1 januari 2015 tot en met 31 december 2015 en is, zoals bepaald in de Wm, gericht aan de minister van IenM. De minister informeert de Tweede Kamer over dit verslag. Rijkswaterstaat publiceert het verslag en de nota van bevindingen op de website van Rijkswaterstaat ([www.rijkswaterstaat.nl](http://www.rijkswaterstaat.nl)).

Het verslag bevat:

- een vergelijking van de hoogte van de berekende geluidproductie op de referentiepunten met de geldende GPP's;
- een overzicht van de wegvakken waar de berekende geluidproductie op één of meer referentiepunten 0,5 dB of minder onder het geldende GPP ligt, inclusief een prognose van het jaar waarin het GPP naar verwachting zal zijn benut. En, indien het GPP binnen vijf jaar wordt bereikt, op welke wijze Rijkswaterstaat voornemens is een overschrijding te voorkomen;
- een verantwoording van de validatie van de rekenmethode voor de geluidproductie door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM);
- de referentiepunten waar een ontheffing van de naleving op de GPP's is verleend en de mate en duur van de overschrijding van deze GPP's;
- de locaties waarvoor een overschrijdingsbesluit is genomen;
- een analyse van de voor de geluidproductie relevante ontwikkelingen die zich in het verslagjaar hebben voorgedaan ten aanzien van rijkswegen.

Op referentiepunten waar het GPP is bereikt, of waar de verwachting is dat het GPP binnen vijf jaar tijd wordt bereikt, voert Rijkswaterstaat nader akoestisch onderzoek uit. Dit akoestisch onderzoek is géén onderdeel van dit nalevingsverslag. Voor overschrijdingen en dreigende overschrijdingen die voor het tweede jaar voorkomen bevat het verslag in ieder geval een indicatie van een eventuele maatregel. Het gaat hierbij om een inschatting van maatregelen en plafondwijzigingen, omdat naast de doelmatigheid van een maatregel ook de praktische mogelijkheid om een maatregel te kunnen treffen een rol speelt (uitvoerbaarheid).



## 2 De systematiek van de geluidproductieplafonds

### 2.1 Wet milieubeheer

Hoofdstuk 11 van de Wm heeft als doel om de omgeving te beschermen tegen onbeheerste groei van verkeersgeluid, maar tegelijkertijd de mobiliteit niet te belemmeren. Om dit doel te bereiken werkt de wet met GPP's. GPP's zorgen ervoor dat het verkeer zich kan ontwikkelen zolang de geluidproductie van het verkeer onder het geldende GPP blijft.

Door de vaststelling van GPP's heeft de burger een waarborg dat een bepaalde geluidbelasting op zijn woning niet overschreden wordt. Alleen bij een wijziging van het GPP kan ook de maximaal toelaatbare geluidbelasting op de woning veranderen. Een wijziging kan alleen met een wettelijk vastgestelde procedure plaatsvinden. Het uitvoeren van een akoestisch onderzoek op woningniveau inclusief een onderzoek naar de doelmatigheid van geluidreducerende maatregelen is daarvoor vereist.

### 2.2 Geluidproductieplafond

Het GPP is de maximaal toegestane geluidproductie op een referentiepunt langs de (rijks)weg, berekend op basis van in het geluidregister vastgelegde brongegevens.

GPP's zijn van toepassing op wegen die op de geluidplafondkaart staan.

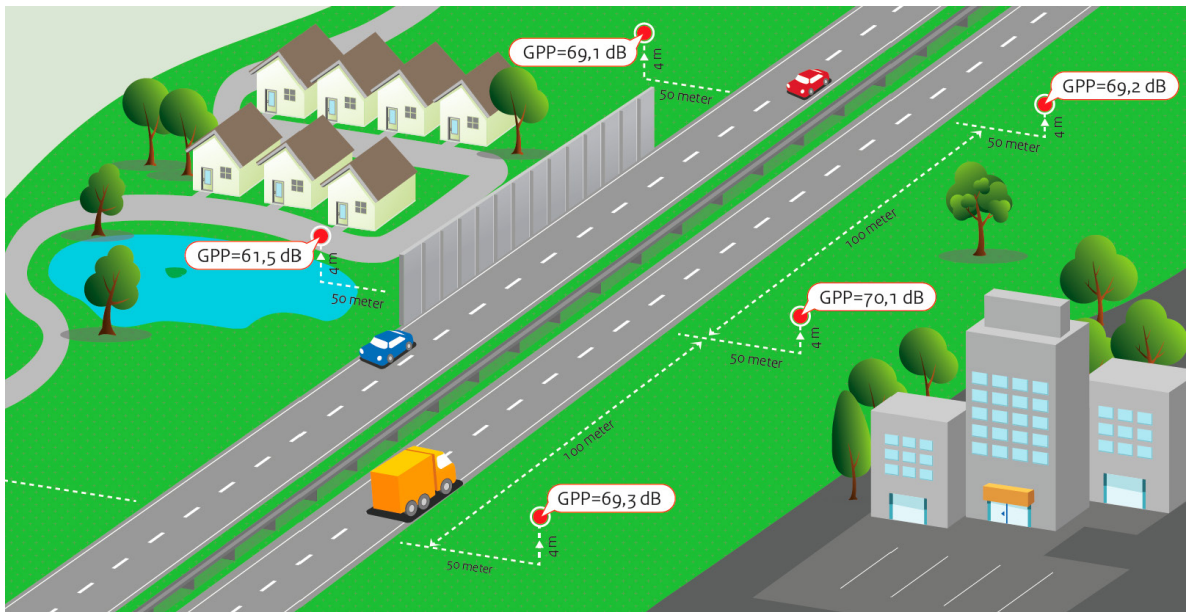
Voor bestaande wegen zijn bij de inwerkingtreding van Hoofdstuk 11 van de Wm de GPP's van rechtswege tot stand gekomen. De hoogte van het GPP is bepaald door bij de berekende geluidproductie op een referentiepunt zoals die in 2008 was 1,5 dB op te tellen. Bij recente besluiten (zie bijlage 2 Bgm) zijn niet de gegevens uit 2008 gebruikt. Bij die besluiten zijn voor de bepaling van de GPP's gegevens gebruikt uit de akoestische onderzoeken die horen bij deze besluiten. Hierbij is geen 1,5 dB opgeteld, maar komt de geluidruimte voort uit de gehanteerde verkeersprognoses uit het besluit.

Door de ruimte (ook wel geluidruimte) onder het plafond is het voor de beheerder mogelijk om:

- in een situatie met structurele groei tijdig geluidbeperkende maatregelen voor te bereiden om te voorkomen dat een plafond wordt overschreden;
- kleine projecten, met een minimale impact op de geluidproductie, eenvoudig uit te voeren;
- normale fluctuaties die van jaar tot jaar optreden op te vangen, waardoor het systeem uitvoerbaar blijft.

### 2.3 Referentiepunt

Referentiepunten zijn virtuele punten die zich aan weerszijden van de weg bevinden, waarop de GPP's zijn vastgesteld en de geluidproductie wordt berekend. Elk referentiepunt ligt circa 50 meter van de buitenste rijstrook van de rijksweg, circa 100 meter van andere referentiepunten en vier meter boven het lokale maaiveld. De ligging van de referentiepunten is opgenomen in het openbare geluidregister waarin ook de GPP's zijn opgenomen. Dit register is te raadplegen via [www.rijkswaterstaat.nl/geluidregister](http://www.rijkswaterstaat.nl/geluidregister).



Figuur 1 Schematische weergave referentiepunten

## 2.4 Geluidbeperkende maatregelen

Als een plafondoverschrijding dreigt, weegt Rijkswaterstaat het treffen van geluidbeperkende maatregelen af. Indien deze doelmatig blijken te zijn wordt hiermee overschrijding van het plafond voorkomen.

De eerste voorkeur bij naleving van de GPP's is het treffen van bronmaatregelen (stillere wegdekken in dit geval). Bronmaatregelen zijn gemiddeld genomen doelmatiger dan andere geluidmaatregelen. Bijkomend voordeel van bronmaatregelen is dat dit type maatregel eenzelfde effect heeft op de referentiepunten waarvoor de GPP's gelden, als op de geluidgevoelige objecten die in de omgeving van een punt liggen.

Dit is niet het geval bij maatregelen in de overdracht van geluid, zoals geluidschermen. Het effect van overdrachtsmaatregelen kan op de referentiepunten heel anders zijn dan op geluidgevoelige objecten die bijvoorbeeld hoger zijn en/of op grotere afstand zijn gelegen. Bij overdrachtsmaatregelen wordt de geluidbelasting op geluidgevoelige objecten bepaald aan de hand van akoestisch onderzoek op woningniveau. In dat onderzoek vindt een toets plaats of maatregelen doelmatig zijn en niet stuiten op overwegende bezwaren van bijvoorbeeld technische of landschappelijke aard.

Als Rijkswaterstaat voor de naleving van GPP's een geluidbeperkende bronmaatregel aanbrengt, hoeft daarvoor geen juridische procedure te worden gevolgd. De brongegevens uit het register worden niet gewijzigd.

Als Rijkswaterstaat ervoor kiest om met een geluidbeperkende overdrachtsmaatregel de GPP's na te leven, zal Rijkswaterstaat, anders dan voor een bronmaatregel, altijd een procedure om een GPP te wijzigen moeten doorlopen. Dit verschil komt door het hierboven beschreven verschil in effect van de treffen maatregel op de geluidbelasting van geluidgevoelige objecten.

Volgend op een GPP-wijzigingsbesluit worden de maatregel en de gewijzigde GPP's opgenomen in het geluidregister.



## 2.5 Wijzigingen geluidproductieplafond

De wettelijke systematiek kent een standstill doelstelling. Dit geldt zowel bij wijzigingen aan de weg als bij naleving van GPP's. Dit houdt in dat Rijkswaterstaat ernaar streeft om de geldende GPP's niet te overschrijden en de geluidbelasting op geluidgevoelige objecten niet te laten toenemen ten opzichte van de geluidbelasting bij het geldende GPP. Als de standstill doelstelling niet zonder het toepassen van geluidbeperkende maatregelen gehaald kan worden, onderzoekt Rijkswaterstaat of maatregelen mogelijk en doelmatig zijn. Of een maatregel doelmatig is, wordt beoordeeld met het doelmatigheidscriterium zoals dat wettelijk is vastgelegd in het Bgm en de Rgm.

Wanneer blijkt dat geluidbeperkende maatregelen niet mogelijk zijn of niet doelmatig zijn, omdat bijvoorbeeld de totale geluidbeperking in verhouding tot de te nemen maatregel te beperkt is, kan het GPP ook worden verhoogd. Hierbij wordt een maximale grenswaarde voor zowel de geluidbelasting op de gevel als de binnenwaarde van geluidgevoelige objecten gehanteerd. Het vaststellen en wijzigen van een GPP kan alleen door een besluit van de minister van IenM.

## 2.6 Overschrijdingsbesluit

De minister van IenM is bevoegd om op verzoek van de beheerder een overschrijdingsbesluit te nemen wanneer het onvermijdelijk is om een GPP zo te wijzigen dat een geluidgevoelig object vanwege een weg bij volledig benut plafond een geluidbelasting ondervindt boven de maximale waarde.

## 2.7 Ontheffingen

De minister van IenM kan bij bijzondere omstandigheden op grond van artikel 11.24 van de Wm aan Rijkswaterstaat een ontheffing verlenen voor het naleven van een GPP. Deze ontheffing kan voor een periode van maximaal 5 jaar worden verleend. Aan de ontheffing kunnen voorschriften worden verbonden met betrekking tot de mate en de duur van de overschrijding van het GPP.

## 2.8 Vrijstellingen

De beheerder is in bepaalde situaties van rechtswege tijdelijk vrijgesteld van de plicht tot naleving van GPP's. Zo geldt op basis van artikel 11.45 lid 6 van de Wm een vrijstelling wanneer de GPP's zijn gebaseerd op een recent genomen (Tracé) besluit, maar de maatregelen in het betreffende (Tracé)besluit nog niet zijn gerealiseerd.

Daarnaast geldt er een vrijstelling voor wegen waar nog geen zoab is aangebracht, maar bij de berekening van de hoogte van de GPP's wel van zoab is uitgegaan.

Voor alle rijkswegen geldt dat bij vervanging van het wegdek er een wegdek moet worden aangelegd dat voldoet aan de minimum vastgestelde akoestische kwaliteit. Specifiek voor autosnelwegen met een maximumsnelheid van 100km/uur of hoger en waar dat technisch mogelijk is, geldt dat uiterlijk 2016 aan de akoestische kwaliteit (zoab) moet worden voldaan. In dat kader is op aangewezen wegen, waar nog geen zoab is aangebracht, bij de berekening van de hoogte van het GPP van zoab uitgegaan (Bijlage 3 bij het Bgm). Als op deze wegen het plafond wordt overschreden, geldt tot 1 januari 2016 een vrijstelling van de nalevingplicht.

## 2.9 Geluidbelastingindicator $L_{den}$

De geluidbelastingindicator  $L_{den}$  is een maat om de geluidbelasting uit te drukken in decibel (dB) op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00–19.00 uur, van 19.00–23.00 uur en van 23.00–07.00 uur van een jaar. Dit wordt omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

De weging die in de berekening van het  $L_{den}$  wordt toegepast bestaat uit twee onderdelen. Ten eerste wordt er rekening mee gehouden dat de drie beoordelingsperioden (dag, avond en nachtperiode) niet even lang duren; dit wordt 'energetisch middelen' genoemd. Ten tweede wordt voor de avond- en nachtperiode een toeslag gehanteerd omdat geluid in de avond en nachtperioden extra hinderlijk is. Voor de avondperiode bedraagt deze toeslag 5 dB, voor de nachtperiode 10 dB. GPP's en de geluidproductie over het verslagjaar worden uitgedrukt in de 'eenheid'  $L_{den}$  in dB en afgerond op één cijfer achter de komma.

## 2.10 Wettelijke basis voor het berekenen van de geluidproductieplafonds

Bij het berekenen van GPP's moeten afspraken uit een aantal regelingen gevolgd worden. Dit gaat om de volgende wetten en regelingen:

- Wet milieubeheer, Hoofdstuk 11
- Besluit geluid milieubeheer (Bgm)
- Regeling geluid milieubeheer (Rgm)
- Regeling geluidplafondkaart milieubeheer
- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012), specifiek bijlage V

Daarnaast is sprake van jurisprudentie - rechterlijke uitspraken - waarmee rekening gehouden wordt bij de uitvoering van een akoestisch onderzoek.

# 3 Monitoringsresultaten

In dit hoofdstuk worden de monitoringsresultaten voor het verslagjaar 2015 beschreven. De eerste paragraaf gaat in op de brongegevens waarop het GPP en de geluidproductie van 2015 gebaseerd zijn. De paragraaf daarna beschrijft de resultaten van de vergelijking tussen de geluidproductie in 2015 en de GPP's. De derde paragraaf laat zien welke maatregelen Rijkswaterstaat heeft uitgevoerd om overschrijding van GPP's te voorkomen. De laatste paragraaf toont de overige ontwikkelingen die van invloed zijn op de geluidproductie en de GPP's in het afgelopen verslagjaar.

## 3.1 Uitgangspunten en brongegevens








Brongegevens voor de bepaling van het GPP zijn onder andere wegligging, verkeersintensiteit, toegestane verkeerssnelheid, soort wegverharding en eventuele geluidschermen. Een (dreigende) plafondoverschrijding in de monitoringsresultaten wordt veroorzaakt door verschillen tussen de waarde van de brongegevens van het GPP en de waarde van deze gegevens zoals vastgesteld in het betreffende verslagjaar.

De voor de naleving relevante brongegevens betreffen voornamelijk de verkeersintensiteit en verkeerssamenstelling. Deze factoren kunnen jaarlijks in waarde schommelen, waardoor de geluidproductie jaarlijks kan schommelen. Hierdoor is het mogelijk dat knelpunten uit het verslag van het vorige kalenderjaar in het verslag over 2015 niet meer als knelpunt worden aangemerkt.

Daarnaast worden wijzigingen aan bijvoorbeeld de ligging van de weg, wegverharding en de toegestane snelheid, wanneer hier sprake van is, meegenomen in de berekening. Een overzicht van de verkeersintensiteiten, snelheden en wegdekverhardingen die gebruikt zijn voor de nalevingsberekening, is opgenomen in bijlage D. De gebruikte brongegevens bij het berekenen van de geluidproductie in het verslagjaar, zijn op te vragen bij Rijkswaterstaat via [www.rijkswaterstaat.nl](http://www.rijkswaterstaat.nl).

## 3.2 Vergelijking geluidproductie en geluidproductieplafond 2015

Rijkswaterstaat heeft voor alle referentiepunten langs de rijkswegen, de geluidproductie over 2015 berekend en deze vergeleken met de op 31 december 2015 geldende GPP's. Uit de vergelijking volgt de geluidruimte, de ruimte die er resteert tussen de geluidproductie in 2015 en het GPP. Deze paragraaf geeft het resultaat weer van deze vergelijking. Hierbij worden de volgende categorieën gebruikt:

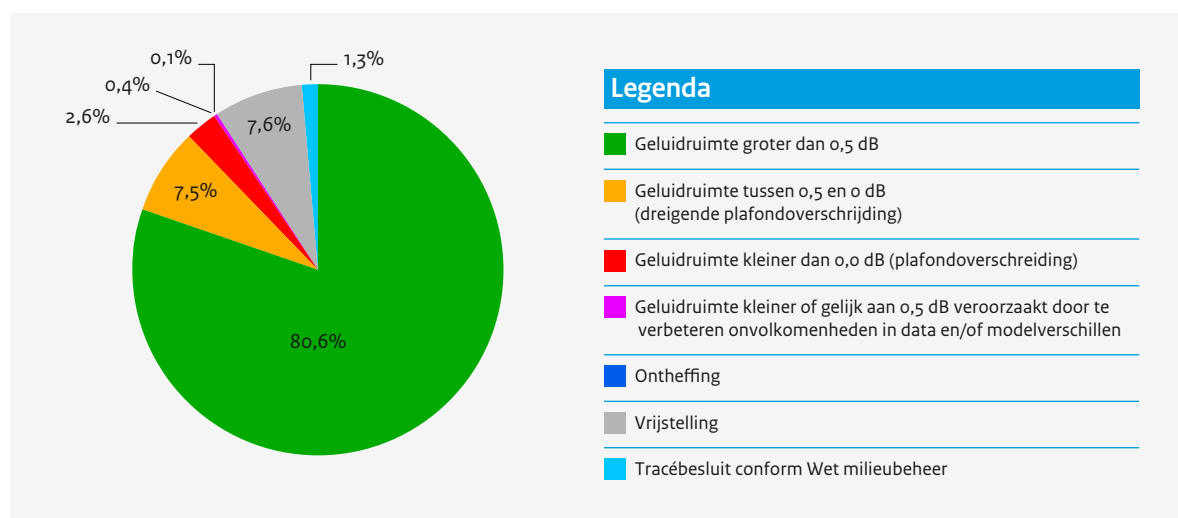
-  De geluidruimte is groter dan 0,5 dB
-  De geluidruimte ligt tussen 0,5 en 0,0 dB (dreigende plafondoverschrijding)
-  De geluidruimte is kleiner dan 0,0 dB (plafondoverschrijding)
-  De geluidruimte is kleiner of gelijk aan 0,5 dB veroorzaakt door te verbeteren onvolkomenheden in data en/of modelverschillen
-  Situaties met een ontheffing
-  Situaties met een vrijstelling
-  Situaties waar door een recent opgenomen Tracébesluit in het register geen betrouwbare geluidruimte berekend kan worden

### 3.2.1 Samenvatting vergelijking 2015

Langs het rijkswegennet lagen op 31 december 2015 in totaal 60.450 referentiepunten. Op al deze referentiepunten heeft Rijkswaterstaat de geluidruimte berekend. Op basis van de uitkomst van deze berekening zijn de referentiepunten in 2015 als volgt ingedeeld in de hierboven beschreven categorieën:

- In 80,6% van de gevallen (48.704) is er een geluidruimte groter dan 0,5 dB;
- Bij 7,5% van de gevallen (4.557) is er een geluidruimte van 0,5 tot 0 dB;
- In 2,6% van de gevallen (1546) is er een plafondoverschrijding;
- In 0,4% van de gevallen (255) is er een geluidruimte kleiner of gelijk aan 0,5 dB berekend, die wordt veroorzaakt door te verbeteren onvolkomenheden in data en/of modelverschillen;
- Voor 7,6% van de gevallen (4.578) is er sprake van een vrijstelling;
- Voor 0,1% van de gevallen (42) is er sprake van een ontheffing;
- Voor 1,3% van de gevallen (768) is er sprake van een recent opgenomen Tracébesluit in het register waardoor geen betrouwbare geluidruimte berekend kan worden.

Figuur 2 toont bovenstaande resultaat van de vergelijking 2015 in diagramvorm.



Figuur 2 Diagram naleving geluidproductieplafonds 2015

Het resultaat van de vergelijking geprojecteerd op een geografische kaart is te zien in bijlage C, kaart 1.

### 3.2.2 Resultaat vergelijking 2015 per referentiepunt

In bijlage A is een lijst opgenomen van de referentiepunten waar de geluidruimte in 2015 0,5 dB of minder is. Van deze punten is per referentiepunt de hoogte van het GPP en het verschil met de geluidproductie in 2015 (de resterende geluidruimte) opgenomen.

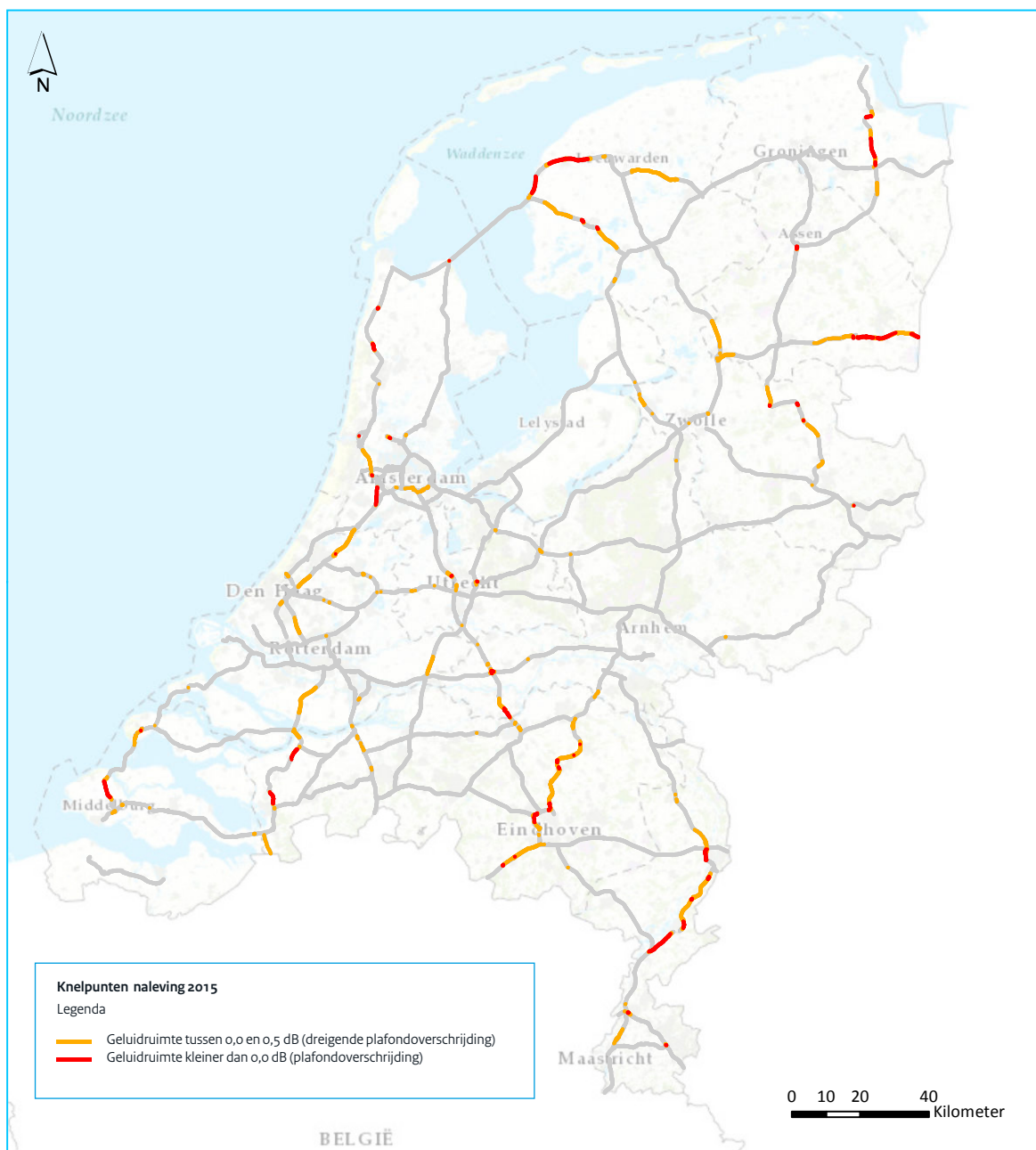
Voor de overige referentiepunten geldt, voor zover daar geen vrijstelling op rust, dat de geluidruimte groter is dan 0,5 dB. Een overzicht van de berekende geluidruimte voor 2015 voor alle referentiepunten is apart te downloaden op de website van Rijkswaterstaat, [www.rijkswaterstaat.nl](http://www.rijkswaterstaat.nl).

### 3.2.3 Overschrijdingen en dreigende overschrijdingen

Figuur 3 toont op welke locaties in 2015 plafondoverschrijdingen en dreigende overschrijdingen zijn geconstateerd. Deze figuur is ook terug te vinden in bijlage C, kaart 2. Op deze locaties werkt Rijkswaterstaat aan het oplossen en voorkomen van overschrijdingen.

### 3.2.4 Onvolkomenheden in de data en/of modelverschillen

Op locaties waar een geluidruimte kleiner of gelijk aan 0,5 dB is berekend en dit veroorzaakt wordt door onvolkomenheden in de data en/of modelverschillen werkt Rijkswaterstaat aan het verbeteren van de data. In hoofdstuk 4 presenteert Rijkswaterstaat welke stappen zij voor het oplossen van (dreigende) overschrijdingen onderneemt.



Figuur 3 Geografische kaart knelpunten naleving 2015

### 3.2.5 Ontheffingen

In 2015 was er op drie locaties een tijdelijke ontheffing van de verplichting tot de naleving van de GPP's van kracht; op de A13 bij Delft-Zuid, op de A59 bij Waalwijk en op de A2 bij Leidsche Rijn.

De ontheffing van de nalevingsplicht op de A13 bij Delft-Zuid is van toepassing op 12 referentiepunten en is geldig voor de kalenderjaren 2014 en 2015. De maximale ontheffingswaarde is op deze locatie in 2015 niet overschreden.

De ontheffing van de nalevingsplicht op de A59 bij Waalwijk is van toepassing op 7 referentiepunten en is geldig voor de kalenderjaren 2015 en 2016. De maximale ontheffingswaarde is op deze locatie in 2015 niet overschreden.

De ontheffing van de nalevingsplicht op de A2 bij Leidsche Rijn is van toepassing op 23 referentiepunten en is geldig voor de kalenderjaren 2015, 2016, 2017, 2018 en 2019. De maximale ontheffingswaarde is op deze locatie in 2015 niet overschreden.

De locaties waar een ontheffing van toepassing is, zijn op kaart 1 in bijlage C met donkerblauw weergegeven.

### 3.2.6 Vrijstellingen

De trajecten waar een vrijstelling van toepassing is doordat de GPP's zijn gebaseerd op een recent genomen (tracé)besluit, maar waar de maatregelen uit het betreffende besluit nog niet zijn gerealiseerd, zijn op kaart 1 in bijlage C met grijs weergegeven.

De trajecten waar een vrijstelling van toepassing is doordat de GPP's zijn gebaseerd op wegdektype zoab, maar waar nog geen zoab is aangebracht, zijn niet apart weergegeven op kaart 1 in bijlage C. Rijkswaterstaat gaat voor de berekening van de geluidproductie in 2015 op deze wegvakken uit van zoab, net als voor de berekening van de GPP's. Hierdoor wordt een lagere geluidproductie berekend dan wanneer voor de berekening van de geluidproductie in 2015 was uitgegaan van DAB op dezelfde wegvakken. Voor de overschrijdingen die niet in beeld komen door dit verschil in de berekende geluidproductie, wordt gebruik gemaakt van de vrijstelling die voor deze trajecten geldt.

Door de berekening op deze wijze uit te voeren worden de betreffende wegvakken niet uitgesloten van de nalevingsberekening en wordt hier toch een vergelijking van de geluidproductie in 2015 met het GPP gegeven. Hierdoor is het mogelijk om dreigende knelpunten (na de vervanging van DAB door zoab en het vervallen van de vrijstelling) alvast in beeld te krijgen.

Daarnaast is het, door de berekening op deze wijze uit te voeren, mogelijk om voor aangrenzende wegvakken een betrouwbaar beeld van de geluidproductie te berekenen.

### 3.2.7 Tracébesluiten conform de Wet milieubeheer

Op locaties waar onder de Wm een Tracébesluit is genomen is geen vrijstelling van toepassing. Op deze locaties heeft Rijkswaterstaat formeel een nalevingsplicht. De nieuwe (project)situatie die, conform de regelgeving, in het geluidregister is opgenomen na het nemen van het Tracébesluit, wijkt op deze locaties af van de werkelijke situatie in 2015 (geluidproductie) waarop wordt nageleefd. De resterende geluidruimte die op deze locaties is berekend kan daardoor geen goed beeld geven van de werkelijke ontwikkeling van de geluidproductie. Dit is een tijdelijke situatie tot het moment dat het project is uitgevoerd. Op korte termijn start op deze locaties de uitvoering van een project waarbij ook de geluidbeperkende maatregelen, zoals vastgelegd in het projectbesluit, worden gerealiseerd. Rijkswaterstaat zal daarom voor die tijd geen aanvullende maatregelen treffen. Het voornemen is de wet te wijzigen zodat voor deze situaties automatisch een vrijstelling van de nalevingsplicht geldt. Situaties zoals hierboven beschreven zullen na wijziging van de wet niet meer voorkomen. De betreffende locaties zijn op kaart 1 in bijlage C met lichtblauw weergegeven.

### 3.2.8 Overschrijdingsbesluiten

De minister van Infrastructuur en Milieu heeft in 2015 geen overschrijdingsbesluiten voor geluidgevoelige objecten langs het rijkswegennet genomen.

## 3.3 Geluidbeperkende maatregelen in 2015

Deze paragraaf geeft een overzicht van geluidbeperkende maatregelen die tijdens het verslagjaar vanwege de naleving van de GPP's zijn afgerond. Deze maatregelen zijn gericht op het voorkomen van een plafondoverschrijding op de referentiepunten waar binnen afzienbare tijd een overschrijding dreigt.

Naast deze maatregelen, die direct voortvloeien uit de jaarlijkse nalevingscyclus, treft Rijkswaterstaat ook bij aanlegprojecten geluidbeperkende maatregelen. Ook deze maatregelen dragen bij aan het verminderen van geluidoverlast en het naleven van de GPP's, maar worden in dit verslag niet apart genoemd.

### 3.3.1 Bronmaatregelen

In 2015 zijn overschrijdingen van GPP's voorkomen of weggenomen door de aanleg van circa 10 kilometer tweelaags zoab op de volgende trajecten:

- A4 ter hoogte van Helwijk, Heijningen en Dinteloord
- A16 ter hoogte van knooppunt Zonzeel
- A67 ter hoogte van Eersel

### 3.3.2 Overdrachtsmaatregelen

In 2015 zijn geen overdrachtsmaatregelen uitgevoerd, die voortvloeien uit het jaarlijkse nalevingsverslag.

## 3.4 Overige relevante ontwikkelingen

### 3.4.1 Omvang van het netwerk

In 2015 zijn de nieuwe Rijksweg 24 en de doortrekking van Rijksweg 16 naar Rijksweg 13 opgenomen op de geluidplafondkaart. Deze trajecten zijn in 2015 nog niet in het geluidregister opgenomen, omdat de Tracébesluiten nog niet genomen waren. Op het moment dat voor een traject een Tracébesluit is genomen en de vastgestelde GPP's in het geluidregister zijn opgenomen, zal de nalevingsverplichting ook gelden voor de GPP's op het betreffende traject. In 2015 zijn er geen trajecten overgedragen aan een andere wegbeheerder.

### 3.4.2 Veranderingen in voorschriften en methodieken

Er zijn in 2015 geen voor het nalevingsverslag relevante veranderingen in rekenvoorschriften en rekenmethodieken geweest.

### 3.4.3 Plafondwijzigingen

GPP's kunnen op verzoek van Rijkswaterstaat en andere overheden worden aangepast. In 2015 zijn negen plafondwijzigingen in werking getreden. Dit is op het moment dat de minister het besluit heeft genomen of, in het geval dat overgangsrecht van toepassing is, op het moment dat het besluit onherroepelijk is. Bij een saneringsplan en plafondwijziging op verzoek van een gemeente, treden de nieuwe GPP's in werking op het moment dat de maatregelen zijn gerealiseerd.

In 2015 zijn de volgende plafondwijzigingen in werking getreden:

- Tracébesluit A1 Apeldoorn-Zuid – Beekbergen
- Geluidsplan A2/A27 Everdingen – Lunetten
- Tracébesluit A4 RijnlandRoute
- Tracébesluit spitsstroken A7/A8 aansluiting Purmerend-Zuid – Oostzaan
- A15/N3 Papendrecht
- Tracébesluit A44 RijnlandRoute
- N15 Maasvlakte
- Tracébesluit N18 Varsseveld – Enschede
- Tracébesluit N35 Zwolle – Wijthmen

### 3.4.4 Herstel van onvolkomenheden in het register

In 2014 zijn onvolkomenheden in het register geconstateerd. Dit heeft geleid tot het doorlopen van een procedure volgens artikel 11.47 van de Wm (een procedure om onvolkomenheden in het register te herstellen). Het besluit hierover is op 8 september 2015 gepubliceerd (kenmerk IENM/BSK2015/163786). Op basis van dit besluit zijn op enkele locaties in het geluidregister de brongegevens aangepast.

Uitgangspunt voor dit nalevingsverslag over 2015 zijn de plafonds zoals deze op 31 december 2015 in het register waren opgenomen. Dit betekent dat de registerwijziging zoals besloten op 8 september 2015 is meegenomen in dit verslag.

Tijdens de monitoringsberekening voor het verslagjaar 2014, die plaatsvond in 2015, zijn ook onvolkomenheden in de brongegevens van het geluidregister geconstateerd. Voor deze onvolkomenheden is een procedure volgens artikel 11.47 van de Wm gestart. Het besluit hierover is op 27 januari 2016 gepubliceerd (kenmerk IENM/BSK2015/252559). Op basis van dit besluit zijn op enkele locaties in het geluidregister de brongegevens aangepast.

Ook bij referentiepunten waarvan de plafonds na 31 december 2015 ingevolge artikel 11.47 nog zijn gewijzigd, is het plafond dat op 31 december 2015 in het register was opgenomen, uitgangspunt voor dit nalevingsverslag. De verbetering van onvolkomenheden in het register heeft immers géén terugwerkende kracht op het te toetsen plafond. Als na deze registerverbetering geen sprake meer is van een overschrijding, is verder onderzoek en actie niet meer aan de orde.

## 3.5 Validatie van berekende waarden

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) heeft de voor het vorige verslagjaar (2014) berekende geluidproductie, middels steekproefsgewijze metingen gevalideerd. Het rapport met een verantwoording hiervan is beschikbaar via [www.rivm.nl](http://www.rivm.nl). De samenvatting uit dit RIVM rapport voor wat betreft de rijkswegen is hieronder overgenomen.

## Onderzoek

Het meetprogramma is gericht op validatie in technisch-wetenschappelijke zin en niet in juridische zin. De laatstgenoemde taak is voorbehouden aan de Inspectie Leefomgeving en Transport.

Dit rapport beperkt zich tot de signalering van afwijkingen tussen de meet- en rekenresultaten en doet geen aanbevelingen of voorstellen ten aanzien van eventuele wijzigingen in rekenmethoden. Dit laatste onderdeel vindt plaats in het algemene beheer van de rekenmodellen voor geluid van wegverkeer, railverkeer en industrie, zoals die in brede praktijk worden toegepast in akoestische onderzoeken.

Het meetprogramma omvat een jaarlijkse steekproef waarbij op een aantal GPP-punten de geluidproductie met een meting wordt vastgesteld. Het rapport geeft de gemeten geluidproductie uit 2015, op een steekproef van 38 locaties langs rijkswegen en 40 locaties langs spoorwegen. Verder is de gemeten geluidproductie uit de steekproef van 2014, 45 locaties langs rijkswegen en 45 locaties langs spoorwegen, vergeleken met de waarde uit de nalevingsrapportage van de weg- en spoorbeheerder over 2014. In 2015 zijn op drie spoorlocaties metingen verricht van geluidemissies van het materieel. Voor wegverkeer is in 2016 gestart met soortgelijke metingen naar de geluidemissies van lichte en zware voertuigen. Het doel van deze metingen is de actualiteit van de geluidemissie gegevens uit de rekenmethode te toetsen en tevens de effectiviteit van het (Europese) bronbeleid over meerdere jaren te monitoren.

Het onderzoek heeft de volgende resultaten opgeleverd:

## Resultaten wegverkeer

### Meetprogramma Geluidproductie Rijkswegen

Langs rijkswegen bedroeg het gemiddelde verschil tussen de gemeten en berekende geluidproductie voor het jaar 2014 op een steekproef van 45 meetlocaties  $1,8 \pm 0,8$  dB (hoger gemeten). De verschillen op de meetlocaties variëren van -3 tot +6 dB. Op 17 locaties is een verschil van 3 dB of meer gemeten. Het resultaat voor 2014 is vergelijkbaar met 2013 ( $2,4 \pm 1,1$  dB op 23 meetlocaties). Een analyse waardoor deze verschillen veroorzaakt worden valt buiten de scope van dit onderzoek. De belangrijkste factoren voor de discrepanties tussen meet- en rekenuitkomsten langs rijkswegen zijn waarschijnlijk:

- de wettelijke aftrek art. 5.11, vooruitlopend op stiller verkeer
- de meteorologische invloed van neerslag en temperatuur
- lokale variaties in de geluidkwaliteit van de weg.

De meetresultaten per locatie in de verschillende jaren komen goed overeen.

De gemiddelde geluidproductie op de punten uit de steekproef van 2015 die ook opgenomen waren in 2014 is toegenomen, maar niet significant ( $0,3 \pm 0,3$  dB). Dat betekent dat, daar waar in 2014 beduidend hogere niveaus gemeten zijn ten opzichte van de berekeningen, in 2015 wederom vergelijkbare hoge niveaus gemeten zijn.

Evenals in 2015 zijn op rijkswegen vanaf maart 2016 bij de bezoeken aan de meetlocaties rijdend geluidmetingen onder het voertuig verricht. Deze metingen bieden een indicatie van de aanwezige geluidreductie van de (D)zoab wegen ten opzichte van een DAB (referentie-) wegdek. Er wordt daarbij gekeken hoe de meetuitkomsten zich verhouden met de gemiddelde waarde over de technische levensduur van de weg volgens de rekenmethode (RMG2012). In 2015 is er van maart tot en met mei gemeten. In 2016 zullen de metingen langer worden voortgezet en worden de resultaten opgenomen in de vervolgrapportage van dit meetprogramma (Geluidmonitor 2016), voorzien in juli 2017.

### Monitoring voertuig geluidemissies

Op de berekende geluidbelasting van wegverkeer wordt, vanuit de verwachting dat de gemiddelde geluidemissie per voertuig de komende jaren met enkele dB zal afnemen, volgens art. 5.11 van de RMG een aftrek toegepast. Om de ontwikkeling van de geluidemissie per voertuig te monitoren zijn in april 2016 in samenwerking met de provincie Gelderland langs de N301, de N302 en de N309 geluidniveaus per voertuig gemeten. De metingen zijn het vervolg op de metingen die het RIVM in de periode 2004-2014 [RIVM2015] heeft verricht langs de N256 in de Provincie Zeeland en zullen twee maal per jaar plaatsvinden.

Bron: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Geluidmonitor 2015 Meetprogramma RIVM 2015-2016, 2016



# 4 Analyse en maatregelen

## 4.1 Inleiding

Het wettelijke systeem is gericht op het voorkomen van plafondoverschrijdingen. Dit betekent dat de beheerder voortdurend moet anticiperen en tijdig maatregelen moet treffen om overschrijdingen te voorkomen. Het is daarom van belang de oorzaak van de overschrijding of dreigende overschrijding te kennen, zodat Rijkswaterstaat maatregelen kan treffen.

Dit hoofdstuk beschrijft de analyse van de geconstateerde (dreigende) overschrijdingen en geeft een vooruitblik op de te nemen maatregelen.

## 4.2 Werkwijze voor het bepalen van maatregelen

Rijkswaterstaat onderzoekt de (dreigende) overschrijdingslocaties in drie stappen:

1. Voor de situaties waarin de berekende geluidproductie hoger is dan het GPP is de oorzaak onderzocht. Op grond daarvan is onderscheid gemaakt tussen werkelijke overschrijdingen en gevallen die veroorzaakt zijn door onvolkomenheden in het geluidregister of in de gegevens van 2015 (zie categorie F), of gevallen die veroorzaakt zijn doordat door een recent opgenomen Tracébesluit in het register geen betrouwbare geluidruimte berekend kan worden (zie categorie H). Dreigende overschrijdingen die in 2015 voor het eerst aan het licht zijn gekomen worden voor het volgende verslagjaar verder onderzocht (zie categorie G).
2. Voor de werkelijke overschrijdingen van de GPP's is onderzocht of deze in 2016 al zijn of worden opgelost, of binnen vijf jaar zonder aanvullende maatregelen zullen zijn opgelost door ontwikkelingen die nu al voorzien worden (zie categorie A, B of C).
3. Voor de werkelijke overschrijdingen en dreigende overschrijdingen die in het vorig verslag reeds waren opgetreden die resterend is onderzocht hoe deze moeten en kunnen worden aangepakt. Daarbij is gekeken naar de aanleg van een stiller wegdek, aanvullende maatregelen of wijziging (verhoging) van het GPP (zie categorie D of E). Dreigende overschrijdingen die in 2015 voor het eerst aan het licht zijn gekomen worden voor het volgende verslagjaar verder onderzocht (zie categorie G).

De analyse van de (dreigende) overschrijding leidt tot een keuze voor een maatregelcategorie. Er zijn acht categorieën:

### A. (Dreigende) overschrijding is reeds opgelost door opname van een besluit van de minister in het register na 1 januari 2016

Op deze locaties is er sprake van een (dreigende) overschrijding van het GPP van 31 december 2015 (registerversie die als basis voor de vergelijkingsberekening is aangehouden). Na 31 december 2015 is het GPP gewijzigd, bijvoorbeeld vanwege fouterstel of een nieuw Tracébesluit. Indien wordt uitgegaan van het nieuwe, geldende GPP, is er geen sprake meer van een (dreigende) overschrijding.

### B. (Dreigende) overschrijding wordt opgelost binnen een projectbesluit

Op deze locaties is er sprake van een (dreigende) plafondoverschrijding, maar deze zal teniet worden gedaan door het realiseren van een project. De (dreigende) overschrijding ligt binnen het gebied van een nog te realiseren project. Het gaat hierbij om projecten waarvan in het jaar volgend op het verslagjaar een Tracébesluit wordt vastgesteld. In de voorbereiding van het project wordt een brede en integrale afweging gemaakt voor de te realiseren geluidmaatregelen. Om die reden is geen onderzoek gedaan naar de maatregelen die nodig zijn om alleen de (dreigende) overschrijding op te lossen.

### **C. (Dreigende) overschrijding heeft geen permanent karakter**

Op deze locaties is er sprake van een (dreigende) plafondoverschrijding, maar deze heeft een tijdelijk karakter. Binnen 5 jaar is er geen sprake meer van een (dreigende) overschrijding vanwege de afname van verkeer door wijzigingen in het netwerk of vanwege het uitvoeren van reeds geplande geluidbeperkende maatregelen of een project (waarvan binnen 5 jaar een Tracébesluit wordt vastgesteld).

### **D. Afwegen van een geluidbeperkende bronmaatregel (stiller wegdek)**

Op deze locaties kan door het toepassen van een stiller wegdek worden voldaan aan de GPP's. Onder stiller wegdek wordt hierbij verstaan stiller asfalt zoals in tabel 1 van bijlage 3 Rgm is aangemerkt (zoab, tweelaags zoab of dunne deklaag). Rijkswaterstaat onderzoekt of stiller wegdek op deze locaties doelmatig is. Rijkswaterstaat streeft ernaar, vanwege de praktische mogelijkheden en de doelmatige inzet van middelen, om het aanbrengen van een stiller type wegdek in het kader van naleving samen te laten vallen met de planning van de reguliere vervanging van wegdekken. In het volgende nalevingsverslag rapporteert Rijkswaterstaat wanneer aanpassing van het wegdek voorzien is.

### **E. Afwegen van aanvullende maatregelen en procedure om het plafond aan te passen**

Op deze locaties is een stiller wegdek zoals aangemerkt in tabel 1 van bijlage 3 Rgm technisch niet mogelijk, onvoldoende om de (dreigende) overschrijding teniet te doen of niet doelmatig. Rijkswaterstaat onderzoekt of aanvullende geluidbeperkende maatregelen zoals overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld een geluidscherm) of andere maatregelen (bijvoorbeeld een nieuw soort stiller wegdek) inpasbaar zijn. Indien aanvullende maatregelen niet doelmatig en inpasbaar zijn worden de GPP's verhoogd.

Zowel het treffen van geluidbeperkende overdrachtsmaatregelen als het wijzigen van het GPP vergt een plafondwijzigingsprocedure waarbij inspraak en beroep mogelijk is. In het volgende nalevingsverslag rapporteert Rijkswaterstaat meer details over het onderzoek en deze procedure.

### **F. Herstel van onvolkomenheden in het geluidregister en/of in de gegevens in de nalevingsberekening**

Op deze locaties wordt bij gebruik van de juiste gegevens voldaan aan de GPP's. Maatregelen zoals een stiller wegdek zijn daarom niet onderzocht.

F1: Uit onderzoek blijkt dat de (dreigende) plafondoverschrijding wordt veroorzaakt door een onvolkomenheid in het geluidregister. Rijkswaterstaat zal een procedure starten om het register te verbeteren en het GPP aan te passen.

F2: Uit onderzoek blijkt dat de (dreigende) plafondoverschrijding wordt veroorzaakt door een onvolkomenheid in de gegevens in de nalevingsberekening over het huidige verslagjaar. Rijkswaterstaat zal dit in de rekenset voor het volgende verslagjaar verbeteren.

F3: Uit onderzoek blijkt dat de (dreigende) plafondoverschrijding wordt veroorzaakt door zowel een onvolkomenheid in het geluidregister als in de gegevens in de nalevingsberekening over het huidige verslagjaar. Rijkswaterstaat zal een procedure starten om het register te verbeteren en het GPP aan te passen en zal de onvolkomenheid in de rekenset voor het volgende verslagjaar verbeteren.

### **G. Achtergrond van de dreigende overschrijding is in onderzoek**

Op deze locatie is dit jaar voor het eerst sprake van een dreigende plafondoverschrijding. Rijkswaterstaat stelt een nader onderzoek in naar de oorzaak van de dreigende overschrijding en de te nemen vervolgstappen. In het volgende nalevingsverslag zullen de bevindingen van dit onderzoek worden gerapporteerd.

### **H. (Dreigende) overschrijding ter plaatse van een recent besluit onder de Wet milieubeheer**

Op locaties waar onder de Wm een Tracébesluit is genomen is geen vrijstelling van toepassing. Op deze locaties heeft Rijkswaterstaat formeel een nalevingsplicht. De nieuwe (project)situatie die in het geluidregister is opgenomen na het nemen van het Tracébesluit (geldend GPP) wijkt op deze locaties af van de werkelijke situatie in 2015 (geluidproductie) waarop wordt nageleefd. Daardoor worden hier grote verschillen berekend tussen het geldende GPP en de geluidproductie in 2015. De resterende geluidruimte die op deze locaties is berekend geeft geen goed beeld van de werkelijke ontwikkeling van de geluidproductie. Op korte termijn zal op deze locaties worden gestart met de uitvoering van een project. Rijkswaterstaat zal daarom voor die tijd geen maatregelen treffen. Het voornemen is de wet te wijzigen zodat voor deze situaties automatisch een vrijstelling van de nalevingsplicht geldt. Situaties zoals hierboven beschreven zullen na wijziging van de wet niet meer voorkomen.

## 4.3 Voorgenomen maatregelen per referentiepunt

Alle referentiepunten, waar een (dreigende) overschrijding is geconstateerd, zijn onderzocht. Met deze analyse is voor al deze referentiepunten een maatregelcategorie bepaald. In bijlage A staat bij ieder referentiepunt de categorie vermeld.

### 4.3.1 Analyse van plafondoverschrijdingen

Het doorlopen van de eerder genoemde stappen levert voor de 50 locaties waar de berekende geluidproductie in 2015 hoger is dan het GPP het volgende beeld op:

- Op 4 van de 50 locaties wordt de overschrijding veroorzaakt door onvolkomenheden in de gegevens. 2 hiervan betreffen onvolkomenheden in de vastgestelde GPP's. Voor deze 2 locaties wordt voor de verbetering van onjuistheden in het geluidregister in 2016 een fouterstelprocedure opgestart.  
Op de andere 2 locaties worden de overschrijdingen veroorzaakt door onvolkomenheden in de gegevens over 2015. Rijkswaterstaat werkt aan verbetering van de kwaliteit van de gegevens opdat dit type overschrijdingen minder zal voorkomen.
- Op 5 van de 50 locaties zijn de GPP's in 2015 gewijzigd op grond van genomen Tracébesluiten. Op deze locaties is de geluidproductie in 2015 berekend voor een andere situatie dan de situatie waarvoor de plafonds zijn vastgesteld, waardoor geen betrouwbare geluidruimte berekend kan worden. Dit is de oorzaak van de overschrijding. Na realisatie van de projecten zijn naar verwachting deze knelpunten verdwenen.
- Op de resterende 41 locaties werden in 2015 GPP's daadwerkelijk overschreden met gemiddeld 0,5 dB.
  - Op 5 van de 41 locaties zal de overschrijding naar verwachting binnen 5 jaar zijn opgelost door voorziene ontwikkelingen.
  - Op 36 van de 41 locaties zal de overschrijding niet worden opgelost door voorziene ontwikkelingen en moeten extra maatregelen worden overwogen. Van 4 locaties is reeds op basis van globaal onderzoek de verwachting dat aanleg van een stiller wegdek doelmatig is en de overschrijding geheel oplost. Op de overige 32 locaties zal een gedetailleerde doelmatigheidsafweging van maatregelen plaatsvinden. Voor 18 van deze locaties zal dat naar verwachting leiden tot een procedure tot het verhogen van de GPP's omdat er weinig woningen aanwezig zijn. Aanleg van een stiller wegdek en/of geluidschermen zal naar verwachting bij 14 locaties een onderdeel zijn van de procedure tot het aanpassen van de GPP's.

In bijlage B wordt een nadere toelichting gegeven op de stand van zaken van het onderzoek voor de locaties waar een overschrijding van het GPP is geconstateerd.

### 4.3.2 Analyse van dreigende plafondoverschrijdingen

Om tijdig adequate maatregelen te kunnen voorbereiden, is voor de dreigende overschrijdingen in bijlage A opgenomen wanneer verwacht wordt dat het GPP is bereikt, als er geen maatregelen worden genomen.

Voor de referentiepunten waar het GPP naar verwachting binnen 5 jaar (in 2021 of eerder) wordt bereikt, is een indicatie van de te nemen stappen gepresenteerd. De mogelijke stappen zijn in paragraaf 4.2 beschreven.

In 2015 is bij 19 locaties voor het tweede opvolgende jaar een dreigende overschrijding geconstateerd:

- 3 dreigende overschrijdingen zijn reeds opgelost door fouterstel (2) en door een tijdelijke ontheffing (1).
- voor 1 van deze 19 dreigende overschrijdingen is een jaar van volledige benutting later dan 2021 bepaald.

De overige 15 dreigende overschrijdingen lost Rijkswaterstaat op door:

- de realisatie van een project (2)
- een wijziging van het GPP mogelijk in combinatie met een maatregel (9)
- het verbeteren van een fout in de nalevingsdataset (1)
- de locatie nader te onderzoeken en een juiste maatregel te bepalen (3)

Locaties waar in dit nalevingsverslag voor het eerst sprake is van een dreigende overschrijding, worden in dit nalevingsverslag ingedeeld in categorie G (zie paragraaf 4.2). Voor deze locaties wordt in het volgende nalevingsverslag een nadere uitwerking van de te nemen stap gegeven.

## 4.4 Stand van zaken eerder bepaalde maatregelen

Bijlage B geeft per locatie een toelichting op de stand van zaken van de gekozen oplossing voor die locaties waar in verslagjaren 2013, 2014 of 2015 een overschrijding van het GPP is geconstateerd.

In de voorgaande verslagjaren is bij referentiepunten waar een overschrijding is geconstateerd, een indicatie gegeven van de oplossing om deze overschrijding op te lossen.

Het nemen van geluidreducerende maatregelen vergt voorbereidingstijd. Eventueel te doorlopen juridische procedures kosten eveneens tijd. Bovendien combineert Rijkswaterstaat het realiseren van maatregelen zoveel mogelijk met groot onderhoud en infrastructuurprojecten. Daardoor kunnen overschrijdingen enige tijd voortduren voordat de oplossing is gerealiseerd. Indien nodig vraagt Rijkswaterstaat voor deze periode een ontheffing van de nalevingsplicht aan.

## 4.5 Ontwikkeling ten opzichte van vorig verslagjaar

In 2015 is er sprake van een overschrijding op 2,9 % (1.729 referentiepunten) van de referentiepunten:

- 1,2 % (747 referentiepunten) was in 2014 al overschreden
- 1,0 % (601 referentiepunten) was in 2014 een dreigende overschrijding van het plafond
- 0,6 % (381 referentiepunten) was in 2014 nog geen overschrijding of dreigende overschrijding van het plafond

In 2015 is sprake van een dreigende overschrijding op 7,5 % (4.557 referentiepunten) van de referentiepunten:

- 0,3 % (174 referentiepunten) was in 2014 een overschrijding
- 2,9 % (1.779 referentiepunten) was in 2014 een dreigende overschrijding van het plafond.
- 3,8 % (2.267 referentiepunten) was in 2014 nog geen overschrijding of dreigende overschrijding van het plafond.
- 0,3% (166 referentiepunten) was in 2014 sprake van een vrijstelling
- 0,3% (171 referentiepunten) was in 2014 sprake van onjuiste data