



Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

## **Nota van bevindingen over de nalevingsverslagen geluidproductieplafonds rijkswegen en spoorwegen in 2023**

Versie 1.0

Datum	11 november 2024
Status	Definitief

## Inhoud

### **Inhoud—2**

### **Inleiding—3**

<b>1</b>	<b>Naleving geluidproductieplafonds rijkswegen 2023—4</b>
1.1	Bevindingen—4
1.2	Uitkomst nalevingsverslag—5
1.2.1	Vergelijking ten opzichte van resultaten naleving 2022 en eerder—6
1.3	Zorgplicht, overschrijdingen en oplossingen—7
1.3.1	Invulling zorgplicht tot naleving van de geluidproductieplafonds—7
1.3.2	Aanleg stil wegdek—8
1.3.3	Toekomstige aanleg stiller wegdek en geluidschermen—8
1.3.4	Gpp-wijzigingen—9
1.3.5	Resumé—9
1.3.6	Oplossingen overschrijdingslocaties—10
1.3.7	Oplossingen dreigende overschrijdingslocaties—11
1.3.8	Risico's naleving gpp's voor de korte en langere termijn—11
<b>2</b>	<b>Naleving geluidproductieplafonds wegen 2023 provincie Zuid-Holland—13</b>
2.1	Inleiding—13
2.2	Resultaten voor 9 referentiepunten en bevinding nalevingsverslag—13
<b>3</b>	<b>Naleving geluidproductieplafonds hoofdspoorwegen 2023—14</b>
3.1	Bevindingen—14
3.2	Uitkomst nalevingsverslag spoor 2023—15
3.3	Oplossingen: bronaanpak—16
3.4	Overige oplossingen—17
<b>4</b>	<b>Nalevingsverslag geluidproductieplafonds spoor Hoekse Lijn 2023—18</b>
4.1	Bevindingen—18
4.2	Overschrijdingen—18
4.3	Oplossingen—18
<b>5</b>	<b>Validatiemetingen bij wegen en spoorwegen—20</b>
<b>6</b>	<b>Omgevingswet en het systeem van geluidproductieplafonds—21</b>
<b>Bijlage A</b>	<b>Nalevingsverslag geluidproductieplafonds rijkswegen 2023—22</b>
<b>Bijlage B</b>	<b>Nalevingsverslag geluidproductieplafonds spoorwegen 2023—22</b>
<b>Bijlage C</b>	<b>Nalevingsverslag geluidproductieplafonds wegen 2023—22</b>
<b>Bijlage D</b>	<b>Nalevingsverslag geluidproductieplafonds 2023, Hoekse Lijn—22</b>

## Inleiding

### *Geluidproductieplafonds en nalevingsverslagen*

De beheerders van de wegen en spoorwegen die op de zogenaamde geluidplafondkaart<sup>1</sup> staan hebben de plicht om zorg te dragen voor de naleving van de geluidproductieplafonds (gpp's) langs deze infrastructuur.

Van 2012 tot 2024 lag deze verplichting vast in hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. Daarbij hoorde ook het uitbrengen van een jaarlijks verslag over de naleving in het voorafgaande kalenderjaar aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat. Naast het opstellen van een nalevingsverslag door de beheerder was in de Wet milieubeheer ook een verplichting opgenomen voor de Minister om dit verslag te publiceren en hieraan zijn bevindingen toe te voegen.

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet per 1 januari 2024 vervalt de verplichting om een nalevingsverslag op te stellen. Wel moeten de beheerders nog een verslag opstellen over het jaar voorafgaand aan inwerkingtreding van de wet – 2023 dus. Deze verslagen worden in deze nota van bevindingen behandeld. Deze nota is daarmee de laatste in zijn soort. In de toekomst zal een beschouwing van de resultaten van de monitoring van geluidproductieplafonds langs rijkswegen en spoorwegen deel uitmaken van de vijfjaarlijkse actieplannen geluid.

Voor de hier behandelde nalevingsverslagen geldt, op grond van het overgangsrecht, de wetgeving zoals opgenomen in de Wet milieubeheer, hoofdstuk 11, en onderliggende regelgeving, zoals die gold tot 31 december 2023. Dit verslag bevat daarom een aantal verwijzingen naar deze wetgeving, waarbij niet steeds is herhaald dat de wetgeving inmiddels is opgegaan in de Omgevingswet.

### *Beheerders*

Rijkswaterstaat en ProRail zijn namens het Rijk de beheerders van respectievelijk rijkswegen en hoofdspoorwegen. Maar ook andere wegen en spoorwegen dan in beheer bij het Rijk kunnen op de geluidplafondkaart staan, als het Rijk het beheer heeft overgedragen. In dat geval brengt de betreffende beheerder van deze infrastructuur een nalevingsverslag uit aan de Minister. Over het verslagjaar 2023 betreft dit twee beheerders, te weten de provincie Zuid-Holland en het stad- en streekvervoerbedrijf RET. Deze nota van bevindingen ziet ook op de door hen opgestelde nalevingsverslagen.

### *Beheersing van toekomstige geluidproductie*

Met de nalevingsverslagen wordt niet alleen terug-, maar ook vooruitgekeken. De bedoeling hiervan is dat (dreigende) overschrijdingen van de gpp's tijdig wordenesignaleerd en maatregelen tijdig worden getroffen, zodat de geluidproductie beheersbaar wordt gemaakt en gehouden.

### *leeswijzer*

In de volgende hoofdstukken worden de bevindingen weergegeven naar aanleiding van de ingediende nalevingsverslagen over de periode 1 januari 2023 tot en met 31 december 2023. Deze worden vervolgens toegelicht aan de hand van de samenvattingen van de nalevingsverslagen. Verdere informatie is te vinden in de betreffende nalevingsverslagen.

<sup>1</sup> Zie <https://wetten.overheid.nl/BWBR0031711/2022-10-01>.

## 1 Naleving geluidproductieplafonds rijkswegen 2023

Het 'Nalevingsverslag geluidproductieplafonds 2023' ten aanzien van de rijkswegen, is opgesteld door Rijkswaterstaat en informeert onder andere over de over dat jaar geconstateerde overschrijdingen en dreigende overschrijdingen van de geluidproductieplafonds (afgekort: gpp's) en de aanpak daarvan langs de rijkswegen.

### 1.1 Bevindingen

Met de systematiek van de geluidproductieplafonds wordt de ontwikkeling van de geluidproductie langs rijkswegen op een groot deel van het rijkswegennet beheerst, zoals blijkt uit het onderstaande:

- Ook op trajecten waar geen infrastructuurprojecten worden uitgevoerd, worden locaties aangepakt waar de geluidproductie te sterk toeneemt of dreigt toe te nemen.
- Het nalevingsverslag maakt de gerealiseerde geluidproductie inzichtelijk ten opzichte van de zogenaamde vergunde geluidproductie (zoals vastgelegd in het geluidproductieplafond).
- Alle locaties van overschrijdingen en dreigende overschrijdingen zijn transparant in kaart gebracht. Er is beschreven welke stappen worden gezet om overschrijdingen ongedaan te maken en te voorkomen dat op wegvakken met dreigende overschrijdingen daadwerkelijk overschrijdingen ontstaan.
- In 2023 is 28 km rijbaanlengte stiller wegdek aangebracht en zijn, vanwege naleving, 3 gpp-wijzigingsbesluiten vastgesteld.
- In 2023 is bij 1,7% van de referentiepunten sprake van een overschrijding van het geluidproductieplafond (1,5% in 2022) en bij 7,7% van de referentiepunten een dreigende overschrijding (5% in 2022). In beide gevallen betreft het een kleine toename ten opzichte van het nalevingsverslag 2022. Deze toename wordt vooral veroorzaakt door de autonome toename van het verkeer en door een beperkte voortgang in het oplossen van enkele knelpuntlocaties.
- De beperkte voortgang in het oplossen van enkele knelpuntlocaties heeft net als in het nalevingsverslag 2022 de volgende oorzaken:
  - Uitstel van groot onderhoud. Vanwege budgettekort is veel groot onderhoud en daarmee de aanleg van stiller asfalt uitgesteld tot na 2025. De verschuiving van geld en capaciteit van projecten naar onderhoud zoals gemeld in de Kamerbrief van 23 juni 2023<sup>2</sup> zal leiden tot het programmeren van extra maatregelen via het groot onderhoud. Dit heeft vooralsnog geen effect op het groot onderhoud in de eerstkomende jaren.
  - Herprioritering van het Mobiliteitsfonds. Door bovengenoemde verschuiving van geld en capaciteit zullen nalevingsknelpunten op projectlocaties daarentegen later worden opgelost door uitstel van projecten in verband met de stikstofproblematiek. Op een aantal projectlocaties is onderzoek opgestart naar mogelijke maatregelen die buiten het project om genomen kunnen worden.
  - Onzekerheid in verkeersprognoses, waardoor geen robuuste oplossing afgewogen kan worden. Het is niet altijd duidelijk hoe het verkeer zich ontwikkelt en daardoor is het niet mogelijk de juiste maatregel te kiezen. Dit kan worden aangepakt door toepassing van een geluidmarge waarvoor Rijkswaterstaat een voorstel heeft gedaan. De uitvoering

---

<sup>2</sup> Kamerstukken II 2022-2023, 36 200 A, nr. 78.

daarvan gaat gepaard met extra kosten. De keuze voor een oplossingsrichting is onderdeel van de besluitvorming rond het basiskwaliteitsniveau (BKN)<sup>3</sup> dat op dit moment plaatsvindt.

Rijkswaterstaat zal de uitvoering van dit besluit monitoren en te zijner tijd berichten over de gevolgen hiervan op de naleving van de GPP's.

- Vertraagde invoering Omgevingswet. De voortgang van het oplossen van enkele knelpuntlocaties is vertraagd door het uitstel van het inwerkingtreden van de Omgevingswet naar 1 januari 2024. In afwachting van de nieuwe regels en de nieuwe rekenmethode zijn hierdoor in 2023 slechts een beperkt aantal onderzoeken voor GPP-wijzigingen gestart.
- In het nalevingsverslag zijn voor de overschrijdingen en dreigende overschrijdingen maatregelen voorgesteld. Een deel van de overschrijdingen wordt opgelost door niet-gepauzeerde (Tracé)besluiten met bijbehorende geluidmaatregelen. Andere maatregelen zijn stiller asfalt of een gpp-verhoging als er geen doelmatige maatregel is volgens het wettelijk doelmatigheidscriterium.
- In 2025 zal het eerste verslag onder de Omgevingswet worden opgesteld, over het monitoringsjaar 2024. Naar verwachting zal het aantal overschrijdingen in dat verslag hoger liggen door actualisatie van de rekenmethodiek.
- Rijkswaterstaat geeft met het bovengenoemde verslag en de daaraan gerelateerde acties wederom ook dit jaar actief invulling aan de in de wet gedefinieerde zorgplicht tot naleving van geluidproductieplafonds.

## **1.2 Uitkomst nalevingsverslag**

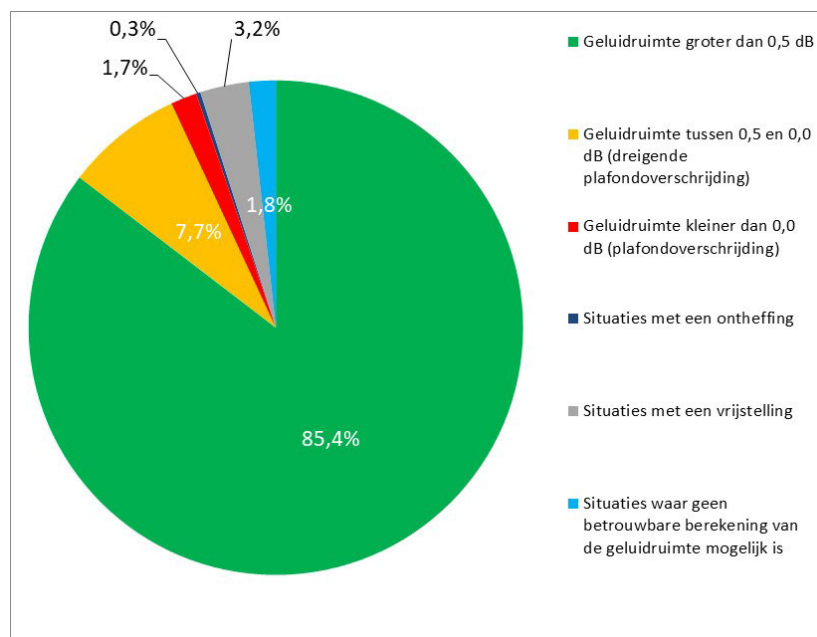
Eind 2023 waren er 60.890 referentiepunten langs het rijkswegennet. Uit het nalevingsverslag 2023 blijkt het volgende:

- Op 1,7% van de referentiepunten is sprake van een overschrijding.
- Op 98,3% wordt voldaan aan het geluidproductieplafond, omdat de geluidproductie lager is dan het plafond of omdat er sprake is van bijzondere situaties.

De resultaten zijn weergegeven in figuur 1. Het nalevingsverslag zelf geeft een analyse per overschrijdingslocatie.

---

<sup>3</sup> *Kamerstukken II 2022-2023, 29 385, nr. 119.*



Figuur 1 Naleving geluidproductieplafonds rijkswegen 2023

### 1.2.1 Vergelijking ten opzichte van resultaten naleving 2022 en eerder

#### Overschrijdingen

Het percentage overschrijdingen is met 0,2% toegenomen ten opzichte van het nalevingsverslag over 2022. Het percentage overschrijdingen per jaar is in onderstaande tabel weergegeven.

Jaar	Percentage overschrijdingen [%]
2013	0,6
2014	1,4
2015	2,6
2016	2,6
2017	3,9
2018	4,5
2019	4,1
2020	0,7
2021	0,8
2022	1,5
2023	1,7

Tabel 1 Percentage overschrijdingen per jaar

In 2023 is er sprake van een overschrijding op 1,7% (1.042 referentiepunten) van de referentiepunten, hiervan was op:

- 1,1% (696 referentiepunten) in 2022 ook een overschrijding van het plafond;
- 0,6% (335 referentiepunten) in 2022 een dreigende overschrijding van het plafond;
- 0,02% (11 referentiepunten) in 2022 nog geen overschrijding of dreigende overschrijding van het plafond.

In 2023 is op 0,4% (240) van de referentiepunten geen sprake meer van een overschrijding terwijl dat in 2022 nog wel zo was. Grotendeels is op diverse locaties

de overschrijding uit 2022 overgegaan naar een dreigende overschrijding door een afname van de verkeersintensiteiten. En langs de A10 bij Landsmeer is, door het verlenen van een tijdelijke ontheffing, de overschrijding van 42 referentiepunten opgelost.

*Dreigende overschrijdingen (geluidruimte tussen 0,0 en 0,5 dB)*

Het percentage dreigende overschrijdingen is ten opzichte van 2022 toegenomen van 5% naar 7,7% in 2023. Voor 5,1% van deze referentiepunten wordt op basis van verkeersprognoses verwacht dat het plafond binnen 5 jaar wordt bereikt.

Van deze 7,7% (4.671 referentiepunten) was op:

- 0,3% (178 referentiepunten) in 2022 een overschrijding;
- 3,8% (2.306 referentiepunten) in 2022 ook een dreigende overschrijding van het plafond;
- 3,6% (2.183 referentiepunten) in 2022 nog geen overschrijding of dreigende overschrijding van het plafond.

*Gemiddelde geluidruimte*

De gemiddelde geluidruimte, zijnde het verschil tussen de geluidproductieplafonds en de geluidproductie, is in 2023 1,3 dB en is daarmee minder dan de gemiddelde geluidruimte in 2022, maar wel meer dan in het jaar voor de coronapandemie. In de jaren voordat de coronamaatregelen van kracht werden is de gemiddelde geluidruimte jaarlijks steeds met 0,1 of 0,2 dB afgenomen en tussen 2018 en 2019 afgerond gelijk gebleven.

Jaar	Gemiddelde geluidruimte [dB]
2013	1,5
2014	1,4
2015	1,3
2016	1,2
2017	1,0
2018	0,9
2019	0,9
2020	2,0
2021	2,0
2022	1,6
2023	1,3

Tabel 2 Gemiddelde geluidruimte per jaar

Overigens komen er van jaar op jaar relatief grote lokale verschillen in de geluidproductie voor, waardoor er overschrijdingen bijkomen of weer verdwijnen. Dit wordt enerzijds veroorzaakt door een lokale afname of groei van verkeer. Anderzijds zorgt de onzekerheidsmarge van de verkeersmodellen, gecombineerd met het vereiste hoge detailniveau voor geluidberekeningen, voor een relatief grote spreiding in de uitkomst van geluidberekeningen. Dit bemoeilijkt ook het voorspellen van overschrijdingen.

### **1.3 Zorgplicht, overschrijdingen en oplossingen**

#### *1.3.1*

*Invulling zorgplicht tot naleving van de geluidproductieplafonds*

Uit het nalevingsverslag blijkt dat de systematiek van Hoofdstuk 11 Wm, zoals beoogd, de toename van geluid weet te beheersen. Dit doet Rijkswaterstaat bij:

- Beheer en onderhoud van rijkswegen.

- De naleving van gpp's is integraal onderdeel van het assetmanagementproces. Onderdeel van deze strategische onderhoudssystematiek is het opnemen van geluidmaatregelen in de programmering. Door het uitstel van een deel van het groot onderhoud staat dit echter wel onder druk. In de afgelopen 2 jaar (2023 en 2022) is 72 km stil asfalt aangebracht tegenover 291 km in de 2 jaren daarvoor (2021 en 2020). Voor de komende 2 jaren (2024 en 2025) is aanzienlijk meer gepland, echter is de planning van ongeveer de helft daarvan nog onzeker.
- Daarnaast zijn er afspraken gemaakt met Bureau Sanering Verkeerslawaaai (BSV) over termijnen voor het afhandelen van aanvragen voor GPP-wijzigingen. Met een GPP-wijziging wordt een overschrijding opgelost op een locatie waar geluidmaatregelen financieel niet doelmatig of technisch niet mogelijk zijn. In de afgelopen 2 jaren zijn 12 GPP-wijzigingsbesluiten vastgesteld voor locaties waar maatregelen niet doelmatig zijn. Dit is een intensivering ten opzichte van de 6 besluiten uit de 2 jaren daarvoor (2021 en 2020).
- Aanleg en (grootschalige) verbreding van rijkswegen. De verplichting om bij aanleg of wijziging van rijkswegen in het tracébesluit in te gaan op nieuwe en gewijzigde geluidproductieplafonds is vastgelegd in de Tracéwet.

### 1.3.2 *Aanleg stil wegdek*

In onderstaande tabel is het aantal aangelegde en geprogrammeerde kilometers rijbaan stil wegdek in het kader van naleving weergegeven. Naast de programmering van stiller wegdek in het kader van de naleving van geluidproductieplafonds, legt Rijkswaterstaat ook stiller wegdek aan bij projecten.

#### *Aanleg stil wegdek in 2023*

In 2023 is circa 28 km stiller wegdek aangelegd voor de naleving van geluidproductieplafonds. Dit is het laagste aantal kilometers bronmaatregelen sinds 2017. Aangezien stil wegdek wordt aangelegd op het moment van groot onderhoud is de uitstel van groot onderhoud tot na 2025, de belangrijkste oorzaak van dit lage aantal kilometers.

### 1.3.3 *Toekomstige aanleg stiller wegdek en geluidschermen*

Rijkswaterstaat heeft voor de periode 2024 - 2025 circa 437 km rijbaan stiller wegdek in de programmering opgenomen. Voor circa 229 km is het nu de verwachting dat dit ook in deze periode wordt aangelegd. Dit is aanzienlijk meer dan wat de afgelopen 2 jaren is gerealiseerd. Voor het overige deel is de planning nog onzeker.

In de periode 2026 - 2030 is circa 1.100 km stiller wegdek en op ruim 10 locaties een geluidscherm in de programmering opgenomen. De planning van al deze maatregelen is nog onzeker.

De onzekerheid in de planning van maatregelen is vooral afhankelijk van de beschikbaarheid aan budget en capaciteit. Bij onvoldoende budget en capaciteit maakt Rijkswaterstaat keuzes. Dit kan betekenen dat het groot onderhoud en daarmee ook de geluidmaatregelen wordt uitgesteld.

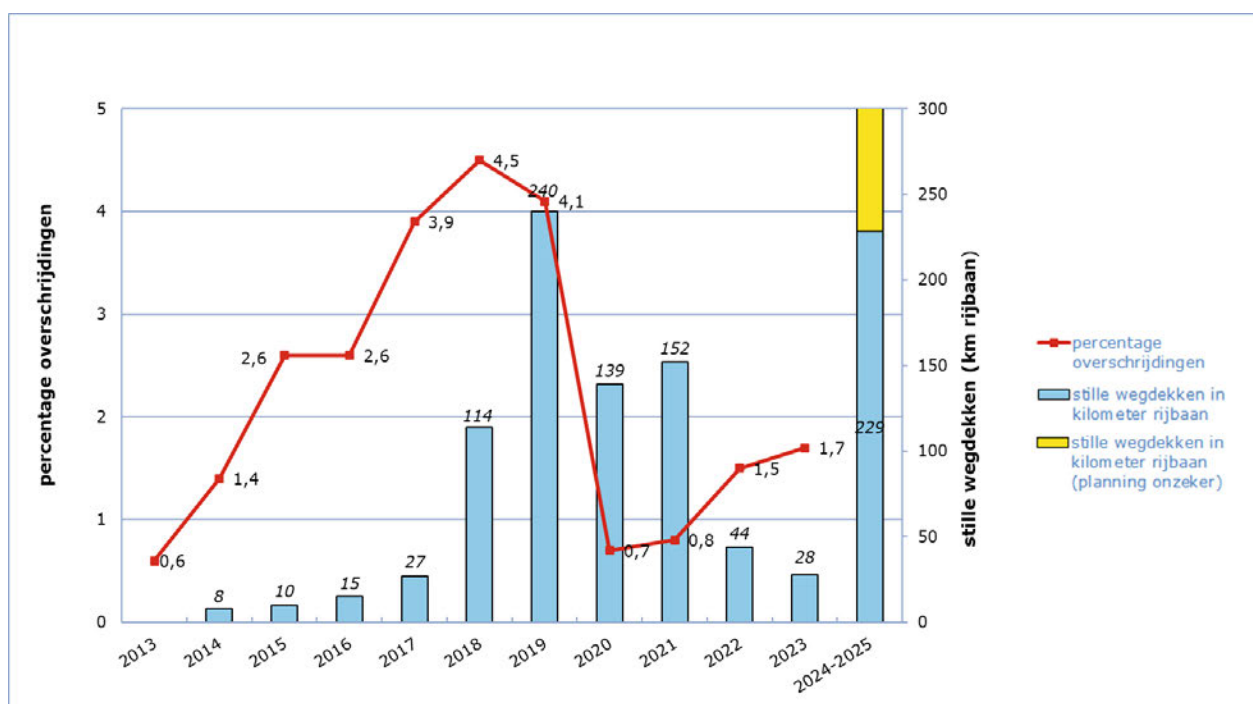
Jaar	Gerealiseerde en geplande kilometers rijbaan stil wegdek voor naleving gpp's
2013	0
2014	8
2015	10



2016	15
2017	30
2018	114
2019	240
2020	139
2021	152
2022	44
2023	28
2024-2025	437

Tabel 3 Kilometers rijbaan stil wegdek gerealiseerd en gepland voor naleving geluidproductieplafonds

In figuur 2 zijn deze gegevens gecombineerd weergegeven met het percentage overschrijdingen.



Figuur 2 Gerealiseerde en geplande stille wegdekken en percentage overschrijdingen

#### 1.3.4

##### Gpp-wijzigingen

- In het verslagjaar 2023 zijn er 3 gpp-wijzigingen vastgesteld in het kader van de naleving van de geluidproductieplafonds.
- In 2023 zijn ook procedures voor gpp-wijzigingen gestart die nog doorlopen in 2024:
  - In 2024 is er tot nu toe voor 2 nalevingslocaties definitieve gpp-wijzigingsbesluit vastgesteld.
  - In 2024 zijn er tot nu toe 4 ontwerp gpp-wijzigingsbesluiten genomen.
  - Circa 10 aanvragen bij nalevingslocaties zijn in vooroverleg of zullen in 2024 worden ingediend.

#### 1.3.5

##### Resumé

In 2023 is het percentage overschrijding met 0,2% toegenomen, van 1,5% in 2022 naar 1,7% in 2023.

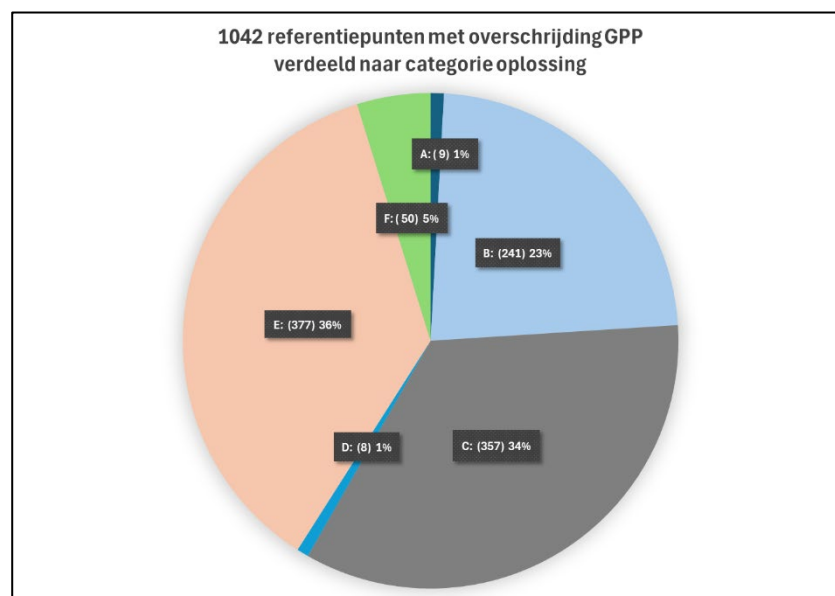
Reden hiervoor is het eerder genoemde uitstel van groot onderhoud. Daarnaast zijn er geen Tracébesluiten in uitvoering genomen door de stikstofcrisis. Van de GPP overschrijdingen in 2023 kan 0,4% worden opgelost met de maatregelen uit een Tracébesluit. Voor de 17 MIRT projecten die in 2023 zijn gepauzeerd is in het Hoofdlijnenakkoord opgenomen dat deze – bij voldoende personeel, vergunningsruimte en middelen – weer zullen worden opgepakt.

### 1.3.6 Oplossingen overschrijdingslocaties

Op 1042 referentiepunten (1,7%) wordt in 2023 het GPP overschreden. In het nalevingsverslag is bij elke locatie aangegeven via welke van de hierna genoemde 6 categorieën de overschrijding wordt opgelost:

- A: de overschrijding is tijdelijk van aard en heeft geen permanent karakter, binnen vijf jaar is er naar verwachting geen sprake meer van een overschrijding
- B: de overschrijding wordt opgelost binnen een Tracébesluit of projectbesluit met de bij behorende geluidmaatregelen
- C: de overschrijding wordt verholpen met de aanleg van stiller asfalt
- D: de overschrijding wordt verholpen met de aanleg van stiller asfalt in combinatie met een wijziging van het GPP
- E: de overschrijding wordt verholpen met een procedure om het GPP te wijzigen, omdat er geen doelmatige maatregelen zijn
- F: de oplossing voor de overschrijding is nog in onderzoek

In onderstaand figuur B is de verdeling van de referentiepunten naar de oplossingscategorieën weergegeven.

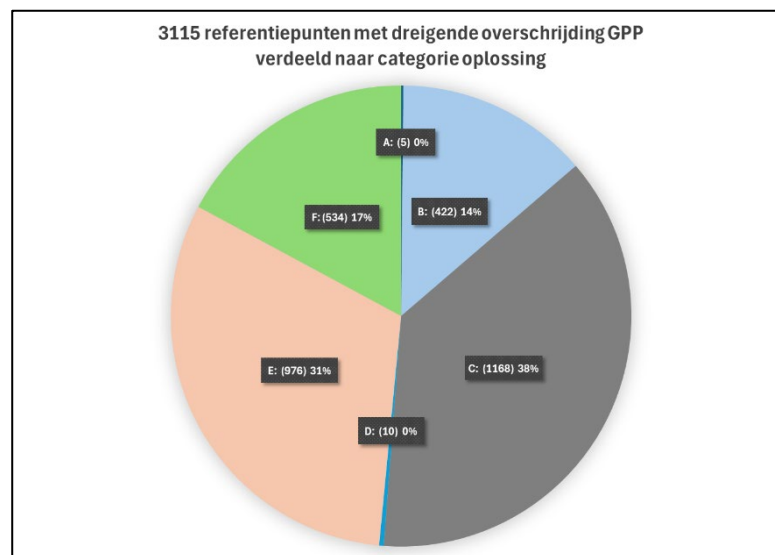


Figuur 3 Oplossing overschrijdingen

### 1.3.7 Oplossingen dreigende overschrijdingslocaties

Op 3115 referentiepunten (5,1%) is in 2023 sprake van een dreigende overschrijding van het GPP waar, naar verwachting binnen vijf jaar het GPP volledig wordt benut.

In onderstaande figuur C is aangegeven via welke van de hiervoor genoemde oplossingscategorieën deze dreigende overschrijding wordt opgelost.



Figuur 4 Oplossing dreigende overschrijdingen

### 1.3.8 Risico's naleving gpp's voor de korte en langere termijn

Door de transitie naar elektrische auto's gaat er een significante verschuiving plaatsvinden qua geluidsproductie door auto's. Op lagere snelheden zal door het wegvallen van motorgeluid een elektrische auto stiller zijn. Op snelwegen valt dit bovenstaande effect weg en is een elektrische auto juist, door zijn bredere banden, een stuk lawaaiiger. Ook bij auto's met verbrandingsmotoren bestaat er een trend naar grotere, zwaardere auto's op bredere banden. Dit is al tot uitdrukking gekomen in de jaarlijkse validatiemetingen van het rekenvoorschrift. Dit heeft geleid tot actualisatie van de rekenmethode onder de Omgevingswet, met hogere emissiefactoren. Als deze trend doorzet, kan dat aanleiding zijn om de emissiefactoren in de komende jaren verder te verhogen. Deze ontwikkeling vormt bij de naleving van de GPP's een risico op (aanzienlijke) toename van het aantal nalevingsknelpunten.

Voorts zijn veel mensen sinds de coronapandemie overgestapt van het OV naar de auto. Dit is een blijvend effect gebleken.<sup>4</sup>

Rijkswaterstaat heeft te maken met de gevolgen van uitstel van het groot onderhoud tot na 2025. Hierdoor kunnen geluidproductieplafonds worden overschreden, omdat de maatregelen volgend uit het groot onderhoud niet konden worden geprogrammeerd. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) heeft er op gewezen dat dit hier en bij de opgave voor vervanging en renovatie voorkomen moet worden. Als geluidmaatregelen niet worden geprogrammeerd of

<sup>4</sup> Zie het Mobiliteitsbeeld 2023 van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM), pagina 171: <https://www.kimnet.nl/publicaties/publicaties/2023/11/14/mobiliteitsbeeld-2023>.

geluidmaatregelen niet worden gerealiseerd worden waar dat wel nodig is voor de huidige wet- en regelgeving, zullen er (andere) beheersmaatregelen moeten worden ingezet.

## 2 Naleving geluidproductieplafonds wegen 2023 provincie Zuid-Holland

### 2.1 Inleiding

Met de invoering van de Omgevingswet wordt de systematiek van geluidproductieplafonds (gpp's) ook voor provinciale wegen geïntroduceerd. Vooruitlopend daarop heeft de Provincie Zuid-Holland hierop ingespeeld bij de reconstructie van een deel van de A20 (knooppunt Westerlee). Bij die reconstructie is besloten de laatste paar honderd meter van de A20 (nu de facto onderdeel van de N213) om beheerstechnische redenen over te dragen in beheer en onderhoud van de provincie Zuid-Holland. Daarmee is de Provincie Zuid-Holland formeel verantwoordelijk geworden voor het opstellen van een jaarlijks nalevingsverslag over dit weggedeelte. Het is namelijk niet mogelijk om eenmaal tot stand gekomen geluidproductieplafonds 'op te heffen' en het juridische systeem voor een weg met geluidproductieplafonds te wijzigen van de Wet milieubeheer naar dat van de Wet geluidhinder.

Belangrijke overwegingen om dit weggedeelte inclusief de bijbehorende geluidproductieplafonds desondanks over te dragen aan de Provincie Zuid-Holland zijn:

- Het betreft een kort stuk weg (ca. 300 meter) en een beperkt aantal geluidproductieplafonds;
- De overgangssituatie betreft een beperkte periode, tot het monitoringsverslag over het eerste volledige kalenderjaar na de inwerkingtreding van de Omgevingswet (1 januari 2024); vanaf dat moment is de Provincie Zuid-Holland verplicht om volgens de nieuwe systematiek te werken. Dit weggedeelte valt daar dan direct onder. De rest van het wegennet van de Provincie Zuid-Holland volgt nadat daarvoor ook geluidproductieplafonds zijn vastgesteld. Dit moet uiterlijk in 2026 gebeuren;
- Het voorkomt dat RWS verantwoordelijk is voor naleving en eventuele maatregelen over een wegvak waarvan hij geen beheerder is;
- Het is voor de Dienst Beheer Infrastructuur van de provincie Zuid-Holland een gelegenheid ervaring op te doen met het werken volgens de nieuwe systematiek.

In goed overleg is gekozen voor een pragmatische insteek, waarbij RWS de geluidberekeningen uitvoert, zorgdraagt voor de publicatie in de bestaande geluidregisters en jaarlijks een akoestisch rapport opstelt. De Provincie Zuid-Holland levert tijdig brongegevens aan en zorgt voor een jaarlijks nalevingsverslag, waarvan het document dat over het jaar 2023 gaat als bijlage C is toegevoegd. Bij (dreigende) overschrijding van gpp's onderzoeken RWS en de Provincie Zuid-Holland samen oorzaak en eventuele vervolgstappen en maatregelen.

### 2.2 Resultaten voor 9 referentiepunten en bevinding nalevingsverslag

Uit het akoestisch onderzoek van de negen referentiepunten waar het nalevingsverslag van provincie Zuid-Holland over gaat, blijkt dat voor alle referentiepunten van de provincie Zuid-Holland de geluidruimte groter is dan 0,5 dB. Dat was in de voorgaande jaren ook al het geval. Dat betekent dat er voldoende geluidruimte is om de komende jaren te kunnen voldoen aan de plafonds. Het is daarom op dit moment voor dit wegvak niet nodig om vervolgstappen of maatregelen te rapporteren.

## 3 Naleving geluidproductieplafonds hoofdspoorwegen 2023

Het 'Nalevingsverslag geluidproductieplafonds 2023' ten aanzien van de hoofdspoorwegen, is opgesteld door ProRail en informeert over de geconstateerde overschrijdingen en dreigende overschrijdingen van de gpp's en de aanpak daarvan langs de hoofdspoorwegen.

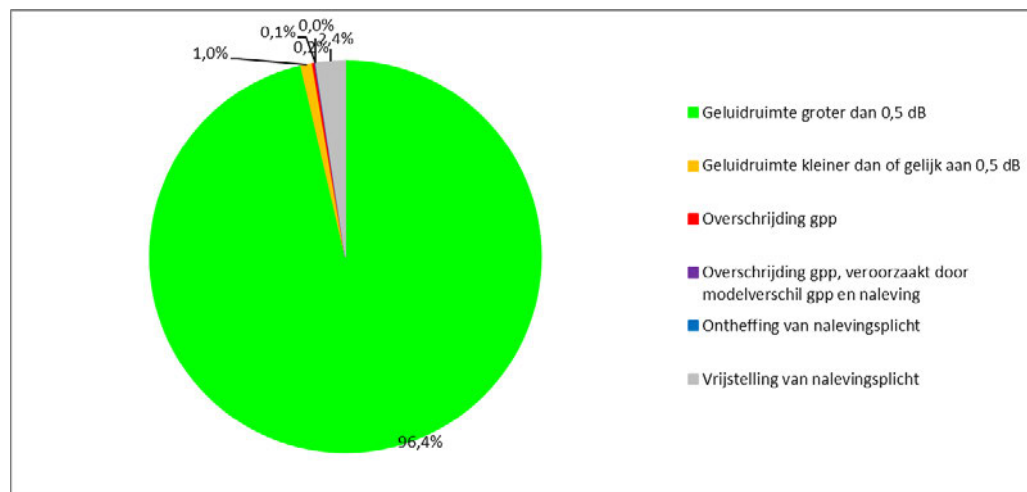
### 3.1 Bevindingen

Met de systematiek van de geluidproductieplafonds wordt de toename van de geluidproductie langs spoorwegen beheerst, zoals blijkt uit het onderstaande:

- Het nalevingsverslag 2023 maakt de geluidproductie in dat jaar inzichtelijk ten opzichte van de zogenaamde vergunde geluidproductie. Het aantal locaties, waar in 2023 een overschrijding van de geluidproductieplafonds plaatsvond, is beperkt.
- Het aantal overschrijdingen van de geluidproductieplafonds (als gevolg van wijzigingen op of van het spoor) is stabiel, zowel in absolute zin (in aantal referentiepunten, namelijk 75 in 2022, en 111 in 2023), als relatief (0,1% en 0,2%).
- Alle locaties van overschrijdingen en dreigende overschrijdingen zijn transparant in kaart gebracht.
- Locaties waar het geluid toeneemt, worden aangepakt, dit geldt ook voor trajecten waar geen infrastructuurprojecten worden uitgevoerd.
- Het nalevingsverslag beschrijft welke stappen ProRail heeft gezet om overschrijdingen ongedaan te maken en om te voorkomen dat op spoortrajecten met dreigende overschrijdingen in de toekomst overschrijdingen zullen ontstaan.
- Uit het verslag blijkt dat ProRail gebruik blijft maken van zogenaamde stille technieken, zoals raildempers, voegloze sporen en wissels, betonnen dwarsliggers, en geluidschermen.
- ProRail beoordeelt vrijstellingen op een actieve manier en bekijkt of deze moeten worden voortgezet. Dit leidde ertoe dat het aantal vrijstellingen in de jaren 2020, 2021, 2022, en 2023 (resp. 2.495, 2.523, 1.372, en 1.298) beduidend lager was dan in de jaren daarvoor (in 2019: 5.162, in 2018: 4.960 en in 2017: 4.288).

ProRail geeft met het nalevingsverslag 2023 en de daaraan gerelateerde acties op actieve wijze invulling aan de in de Wet milieubeheer, hoofdstuk 11, gedefinieerde zorgplicht tot naleving van geluidproductieplafonds.

### 3.2 Uitkomst nalevingsverslag spoor 2023



Figuur 5 Nalevingsresultaten geluidproductieplafonds spoorwegen 2023

In 2023 lagen in totaal 56.893 referentiepunten om de 100 meter aan weerszijden langs de hoofdspoorwegen, op 50 meter van het spoor. Bij 0,3% van dat aantal punten was in 2023 sprake van een gpp-overschrijding. Overschrijdingen door wijzigingen op of van het spoor kwamen beperkt voor (0,2% van het totaal). Dat percentage is vergelijkbaar met dat van 2021 (0,1%). Eén en ander is weergegeven in de figuur op bladzijde 4, en op de kaart op bladzijde 3 van het nalevingsverslag. Het percentage echte overschrijdingen, dus los van modelverschillen, van de afgelopen jaren is in onderstaande tabel weergegeven.

Jaar	Percentage overschrijdingen [%]
2013	0,5
2014	0,7
2015	0,3
2016	0,9
2017	0,8
2018	0,9
2019	1,1
2020	0,8
2021	0,7
2022	0,1
2023	0,2

Tabel 4 Percentage overschrijdingen per jaar

Vergeleken met de situatie in 2022 is het aantal locaties met een gpp-overschrijding toegenomen (van 5 naar 14). Vaak is sprake van enkele referentiepunten met een overschrijding. ProRail onderzoekt voor elk van deze locaties of een gpp-wijzigingsverzoek nodig is. Deel van dit wijzigingsverzoek is een afweging van de wettelijk benodigde doelmatige geluidreducerende maatregelen.

Een klein deel (0,1%) van de overschrijdingen was het gevolg van verschillen tussen het rekenmodel van de gpp's en die voor de naleving. Ter verklaring hiervan: in het geluidregister is het gemiddelde van de treinaantallen in 2006, 2007 en 2008 opgenomen. Daaruit volgde een geluidbelasting, die is vermeerderd met een 'werkruimte' van 1,5 dB. Deze situatie wordt elk jaar afgezet tegen de werkelijke

geluidbelasting in dat kalenderjaar. Tussen deze modellen kan sprake zijn van verschillende wijzen van modelleren. Voor projecten is er het 'Handboek akoestisch onderzoek' en dit Handboek wordt ook toegepast bij de naleving, maar het laat altijd kleine detailkeuzes open. Het is niet mogelijk dit helemaal 'dicht te timmeren', omdat elke locatie weer specifiek is. Waar uniform kan worden gewerkt, is dat vastgelegd in het Handboek.

Verder blijkt uit het nalevingsverslag dat het aantal referentiepunten met een beperkte geluidruimte (0,5 dB of minder) in 2023 is toegenomen. Jaren achtereenvolgende daalde dit aantal, namelijk van 784 in 2019 via 345 in 2020 naar 228 in 2021. In 2022 bedroeg dit 258 referentiepunten, in 2023 zijn dat er 544. Dit betekent dat op meer locaties rond het spoor de gerealiseerde geluidproductie zeer dicht bij de vastgestelde geluidproductieplafonds komt en op die plaatsen is er minder ruimte voor kleine veranderingen in het treinverkeer, zonder dat er direct geluidmaatregelen getroffen moeten worden.

### **3.3 Oplossingen: bronaanpak**

IenW werkt samen met ProRail aan het stimuleren van stille treinen. Immers, een aanpak bij de bron is het meest effectief. Op dit moment zijn alle reguliere reizigerstreinen in Nederland voorzien van schijfremmen, waarmee ze zo stil zijn als op dit moment technisch mogelijk is. De bronaanpak concentreert zich daarom vooral op goederentreinen. Paragraaf 4.2.3 van het nalevingsverslag gaat hier nader op in.

#### *Stillere goederentreinen*

Het vervangen van gietijzeren remblokken door remblokken van een alternatief materiaal (veelal sinter, een metaallegering) leidt bij goederenwagens tot ruim 5 dB minder geluidemissie op alle sporen waar deze treinen rijden. Deze alternatieve remblokken zijn reeds in 2013 toegelaten op Europees niveau. Op Europees niveau werken de 'National Safety Authorities'<sup>5</sup> samen met het agentschap voor spoorwegen van de Europese Unie (ERA) bij het detecteren en waar nodig mitigeren van eventuele veiligheidsproblemen met deze alternatieve remblokken.

IenW en ProRail hebben jarenlang de ombouw van goederenwagens tot 'stillere wagon' gestimuleerd. Dit gebeurde met twee regelingen, de 'Prestatieregeling stille treinkilometers'<sup>6</sup> en de 'Prestatieregeling toename stille goederentreinen'<sup>7</sup>. Deze regelingen gaven aan vervoerders met stille wagens een korting op de gebruiksvergoeding. Beide regelingen liepen tot 31 december 2021.

#### *Aanpak op Europees niveau*

Goederenvervoer per spoor is grotendeels een internationale aangelegenheid. Daarom ligt het voor de hand om geluidsreductie van bestaande goederenwagens ook op Europees niveau aan te pakken.

Tot en met eind 2021 was de Europese differentiatieregeling voor de gebruiksvergoeding van kracht. Op grond van die regeling konden lidstaten de infrastructuurbeheerders verplichten de gebruiksvergoeding te differentiëren voor

---

<sup>5</sup> Elke lidstaat van de Europese Unie moet op grond van de verordening 2004/49/EC een National Safety Authority hebben, die onafhankelijk toeziet op de veiligheid van het spoor. In Nederland is deze taak toebedeeld aan de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

<sup>6</sup> Deze beloont de eigenaar van een goederenwagon waarvan het ijzeren remblok is vervangen door een kunststoffen.

<sup>7</sup> Deze beloont de eigenaar van een trein van 20 goederenwagens, die bestaat uit tenminste 19 omgebouwde wagens. Een bonus op de hierboven genoemde bonusregeling.



geluid (2015/429/EU). Diverse landen hebben dit dan ook gedaan, zoals Oostenrijk en Duitsland.

Het inzetten op stil goederenmaterieel heeft gewerkt. Het nalevingsverslag laat dit duidelijk zien in paragraaf 4.2.3. Het aandeel stille goederenwagens op de grensovergangen bij Oldenzaal, Zevenaar, Venlo en Roosendaal is toegenomen van 40-70% in 2018 naar 83-93% in 2023. Bij deze cijfers moet overigens worden opgemerkt dat de bepalingsmethode een kleine foutmarge kent, waardoor de daadwerkelijke percentages mogelijk licht afwijken.

De Europese verordening 1304/2014, ook bekend als de 'TSI Noise',<sup>8</sup> verplicht om per 8 december 2024 op aangewezen routes met stillere wagens te rijden. Dit zijn de zogenaamde "stillere routes". Dat betreft in Nederland de Havenspoorlijn, de Betuweroute en de Brabantroute. Het gebruik van goederenwagens met gietijzeren remblokken is op deze stillere routes niet meer toegestaan.

De al genoemde cijfers over het aandeel stille goederentreinen laten zien dat op de grensovergangen die liggen op de Betuweroute en de Brabantroute, namelijk Zevenaar en Venlo, in 2023 respectievelijk 91 en 93% stillere goederenwagens reden. Daarmee is de geluidwinst door stillere wagens, uitgedrukt in het gemiddelde geluid zoals dat geldt op de geluidproductieplafonds, praktisch volledig gerealiseerd. Het komende jaar zal het ministerie bezien hoe nagegaan kan worden of het voorschrift om alleen met stillere wagens op de stillere routes te rijden, volledig wordt nageleefd. Omdat dit vervoer veelal grensoverschrijdend plaatsvindt, zal daarbij ook afstemming nodig zijn met de verantwoordelijke partijen in Duitsland.

### **3.4 Overige oplossingen**

Om overschrijdingen van de geluidproductieplafonds te voorkomen, toetst ProRail jaarlijks de nieuwe dienstregeling aan de plafonds. ProRail is immers wettelijk verplicht zorg te dragen dat de plafonds worden nageleefd. Er kunnen niet zonder meer treinen worden toegelaten als hierdoor plafonds worden overschreden. Ook heeft ProRail de mogelijkheid om geluidbeperkende maatregelen te treffen aan of bij het spoor. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de aanleg van raildempers en geluidschermen. Dit type maatregelen wordt uitgevoerd in het kader van beheer en onderhoud van het spoor en kan ook worden toegepast binnen het Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPG).<sup>9</sup>

Bij de trajecten waar sprake is van overschrijding is steeds een afweging gemaakt of geluidmaatregelen doelmatig zijn. Op een aantal locaties leidde dit tot plaatsing van raildempers of tot andere geluidmaatregelen. Daar waar geen doelmatige maatregelen kunnen worden gerealiseerd (doelmatig volgens de Wet milieubeheer, hoofdstuk 11) zal een procedure tot wijziging van de betreffende gpp's worden doorlopen, waarmee de overschrijding ongedaan wordt gemaakt. In de gevallen dat tot verhoging van de gpp's wordt overgegaan, moet op woningniveau onderzoek worden gedaan naar de binnenwaarde van de woning. Deze moet altijd voldoen aan de in de Wet gestelde norm; hierbij kan het nodig zijn dat gevelmaatregelen worden getroffen aan de betreffende woningen.

---

<sup>8</sup> De geconsolideerde versie van deze verordening, die met de verordeningen 2019/774 en 2023/1694 is geamendeerd, is te vinden op <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02014R1304-20230928>.

<sup>9</sup> Zie voor de stand van zaken van het MJPG: [www.mirtoverzicht.nl/mirt-overzicht](http://www.mirtoverzicht.nl/mirt-overzicht) (blz. 104-105).

## 4 2023

# Nalevingsverslag geluidproductieplafonds spoor Hoekse Lijn

Dit hoofdstuk bespreekt de stand van zaken ten aanzien van de naleving van de geluidproductieplafonds langs de Hoekse Lijn (de spoorlijn tussen station Schiedam Centrum en Hoek van Holland). De RET N.V. is de beheerder van deze spoorlijn.

Eind september 2019 is de Hoekse Lijn in gebruik genomen als onderdeel van het Rotterdamse metronetwerk. Het 'Nalevingsverslag geluidproductieplafonds 2023 – Hoekse Lijn', dat in bijlage D is toegevoegd, is het vierde nalevingsverslag over dit spoortraject dat een volledig kalenderjaar betreft.

### 4.1 Bevindingen

- Het 'Nalevingsverslag geluidproductieplafonds 2023 - Hoekse Lijn' maakt de geluidproductie inzichtelijk ten opzichte van de gpp's.
- Het aantal overschrijdingen van de gpp's bedroeg 70, dit betreft 15% van het aantal referentiepunten. Dit is een forse afname vergeleken met de 318 overschrijdingen (66%) in 2022. De RET geeft aan dat de afname wordt veroorzaakt door het gebruik van nieuwe, meer realistische snelheidsprofielen.
- Op 215 referentiepunten was de geluidruimte kleiner dan of gelijk aan 0,5 dB, dit was 45% van het aantal punten (in 2022 was dit 3%).

### 4.2 Overschrijdingen

De omvang van de overschrijdingen is substantieel afgenomen ten opzichte van eerdere jaren. Desondanks blijft een aanmerkelijk deel van de gpp's overschreden.

De wettelijke systematiek is zo ingericht dat overschrijdingen vooraf kunnen worden voorzien en er tijdig geluidmaatregelen kunnen worden getroffen om blijvend aan de geluidproductieplafonds te voldoen. Door een verlate toets van de geluidproductie van de nieuwe dienstregeling aan de destijds geldende gpp's, lukte dit de RET niet.

De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) heeft de RET daarop gevraagd op welke wijze de RET van plan is de overschrijdingen ongedaan te maken. In reactie hierop heeft de RET een verbeterplan aan de ILT toegestuurd.

### 4.3 Oplossingen

Dit verbeterplan is gericht op het voldoende bestendig treffen van geluidmaatregelen, zodat daarmee de overschrijdingen worden weggenomen. Eén stap uit het verbeterplan is gerealiseerd. Dit betrof het indienen van een verzoek om tot wijziging van de gpp's te komen. De Staatsecretaris heeft inmiddels gereageerd in de vorm van een besluit tot wijziging van de gpp's.<sup>10</sup> Het besluit bevat een aantal geluidmaatregelen, zoals (mini)schermen en raildempers. De RET verwacht dat, na het treffen van de maatregelen, alle overschrijdingen zijn opgelost. Een deel van de maatregelen wordt zo mogelijk in 2025 uitgevoerd.

Eveneens onderdeel van het verbeterplan is een financiële zekerstelling. Hiermee kan de RET verplichtingen aangaan om zo via aanbesteding daadwerkelijk geluidmaatregelen te treffen. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is de

<sup>10</sup>

<https://www.bureausaneringverkeerslawaa.nl/rijksinfrastructuur/bekendmakingen/wijzigingen-geluidproductieplafonds/archief/hoekse-lijn-spoortraject-schiedam-hoek-van-holland/>

bevoegdheid ten aanzien van de Hoekse Lijn gewijzigd. Deze is nu belegd bij gemeenten. De ILT streeft naar een 'warme' overdracht van haar taken ten aanzien van de Hoekse Lijn. De RET heeft commitment uitgesproken en houdt de ILT op de hoogte over het verloop van het verbeterplan. De RET blijft dit doen, ook nu de verplichting tot het opstellen van een jaarlijks nalevingsverslag voor de Hoekse Lijn met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is vervallen. Wel moet de RET de gpp's jaarlijks monitoren (Besluit kwaliteit leefomgeving, artikel 12.13l).

## 5 Validatiemetingen bij wegen en spoorwegen

Vanuit haar onafhankelijke rol heeft het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) de taak het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'<sup>11</sup> te beheren en actueel te houden. Het RIVM doet onderzoek naar berekende en gemeten geluidswaarden en naar de oorzaken van de verschillen tussen beiden. Ook trekt het RIVM conclusies ten aanzien van het verkleinen van die verschillen.

Het RIVM voert daarom het wettelijke validatieprogramma - in het kader van artikel 11.22 lid 4 sub c van de Wet milieubeheer - uit. De Geluidmonitor 2023<sup>12</sup> vergelijkt het gemeten geluid met de berekende geluidniveaus op rijks- en hoofdspoorwegen voor het jaar 2022.

Voor hoofdspoorwegen is in 2022 gemiddeld 0,2 decibel lager gemeten dan is berekend.

Voor rijkswegen is er 2,3 decibel meer gemeten dan is berekend. Dit grote verschil is al jaren te zien. Daarom zijn de rekenregels voor rijkswegen die vallen onder de Omgevingswet aangepast. De belangrijkste aanpassing is dat de lang gebruikte compensatie voor stille banden is vervallen. Dat komt doordat stille banden het geluid minder hebben laten dalen dan verwacht.

Op bepaalde locaties kan zowel op wegen als het spoor het verschil tussen meten en rekenen veel groter zijn. Bij rijkswegen komt dat vooral door de leeftijd en de conditie van het asfalt. Ouder asfalt maakt meer geluid, nieuwer asfalt minder. Bij hoofdspoorwegen zijn de belangrijkste oorzaken het aantal en type treinen, en de ruwheid van het spoor.

De Geluidmonitor 2023 geeft ook de resultaten van de metingen van 2023. De berekeningen over 2023 worden in de volgende geluidmonitor vergeleken met de gemeten geluidniveaus in 2023. De Geluidmonitor 2024 verschijnt in 2025.

---

<sup>11</sup> Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is dit reken- en meetvoorschrift opgegaan in enkele bijlagen van de Omgevingsregeling (hier meest relevant: bijlage IVg, de 'rekenmethode geluid op een geluidreferentiepunt').

<sup>12</sup> <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2024-0100.pdf>.

## 6 Omgevingswet en het systeem van geluidproductieplafonds

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Onder de Omgevingswet wordt het werken met geluidproductieplafonds voortgezet.

De meeste wijzigingen zijn vooral van technisch-juridische aard. Daarnaast worden enkele (beleidsneutrale) verbeterpunten doorgevoerd die uit de praktijk naar voren zijn gekomen en die het werken met de geluidproductieplafonds vergemakkelijken.

Voor het geluid van rijkswegen is relevant dat de aftrek stille banden in het Reken- en meetvoorschrift is vervallen. De actualisatie van emissiekentallen voor het wegverkeer zorgt ervoor dat de berekeningen van de geluidbelasting beter kloppen met de werkelijke geluidbelasting. Bij berekeningen met de geactualiseerde emissiekentallen wordt de berekende geluidsbelasting langs wegen met een hoge maximumsnelheid (boven 80 km/u) naar verwachting hoger dan de huidige berekeningen. Bij wegen met een lage maximumsnelheid (50 km/u en lager) levert berekening met de nieuwe kentallen naar verwachting een lagere geluidsbelasting op. Voor Rijkswaterstaat heeft de actualisatie dus tot gevolg dat zij mogelijk in meer situaties geluidmaatregelen moet treffen.

Voor spoorwegen zal het geluid van spoorvoertuigen op spoorwegemplacements ook komen te vallen onder de gpp-systematiek. De bevoegdheid voor dit geluid rust vanaf dat moment dus niet meer bij gemeenten, maar bij het rijk. Op de 'Bestuurlijke tafel emplacements geluid', met vertegenwoordigers van het Rijk en de gemeenten, zijn de consequenties van deze verschuiving onderzocht. Daarvoor is ook een pilot uitgevoerd. De Bestuurlijke tafel heeft haar werk in 2024 afgerond met een advies aan het ministerie, dat de aanbevelingen uit het advies over heeft genomen.

De Omgevingswet kent geen verplichting meer om een jaarlijks nalevingsverslag op te stellen en dat, inclusief de bevindingen van de Minister, openbaar beschikbaar te maken. De verplichting om de geluidproductieplafonds na te leven blijft wel bestaan (Besluit kwaliteit leefomgeving, artikel 3.44). Ook wordt jaarlijks de geluidproductie van het voorgaande jaar berekend en in de Centrale Voorziening Geluidgegevens<sup>13</sup> geplaatst: de zogenaamde monitoring (Besluit kwaliteit leefomgeving, artikel 11.45). In de actieplannen geluid voor de rijkswegen en hoofdspoorwegen, die vijfjaarlijks door het Rijk worden opgesteld, zal ook worden ingegaan op de resultaten van deze monitoring (Besluit kwaliteit leefomgeving, artikel 4.25).

---

<sup>13</sup> Beschikbaar via [www.geluidgegevens.nl](http://www.geluidgegevens.nl).

**Bijlage A Nalevingsverslag geluidproductieplafonds rijkswegen 2023**

Rijkswaterstaat, 16 september 2024

**Bijlage B Nalevingsverslag geluidproductieplafonds spoorwegen 2023**

ProRail, 6 november 2024

**Bijlage C Nalevingsverslag geluidproductieplafonds wegen 2023**

Provincie Zuid-Holland, november 2024

**Bijlage D Nalevingsverslag geluidproductieplafonds 2023, Hoekse Lijn**

RET, 18 oktober 2024

*Zie hiervoor de separate bijlagen.*