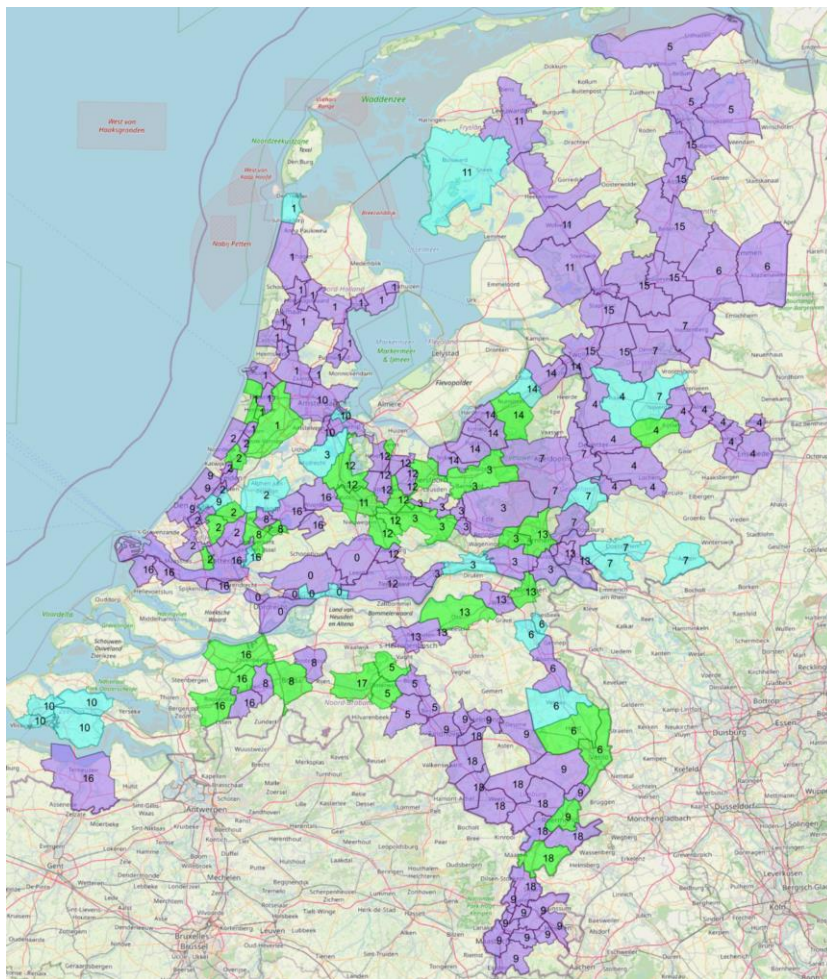


Saneringsplan F2-10

In het kader van het Meerjarenprogramma Geluidsanering
Spoor

Gemeente Amsterdam en Ouder-Amstel (fase 2)



Van ProRail

Kenmerk MJPG spoor_SP10 Fase 2_Saneringsplan

Versie 3.3

Datum 12 december 2023; n.a.v. Nota van Antwoorden aangepast op 11 november 2024

Bestand MJPG spoor_SP10 Fase 2_Saneringsplan

Status Definitief

ProRail

Inhoudsopgave

1.	Aanleiding voor het saneringsplan	3
2.	Geluidproductieplafonds, sanering en doelmatigheid	6
3.	Afbakening van het saneringsplan	8
4.	Akoestisch onderzoek	9
5.	Resultaten akoestisch onderzoek	12
6.	Planning en samenloop met andere projecten	15
7.	Vaststelling en wijziging geluidproductieplafonds	17
8.	Woningen die in aanmerking komen voor onderzoek naar gevelmaatregelen	18
9.	Grondverwerving	19
	Bijlage 1: Saneringsobjecten	20
	Bijlage 2: Afbakening onderzoeksgebied	28
	Bijlage 3: Geluidbeperkende maatregelen	30
	Bijlage 4: Andere dan geluidbeperkende maatregelen	39
	Bijlage 5: Wijziging geluidproductieplafonds	40
	Bijlage 6: Beschrijving participatietraject met omgeving	65
	Bijlage 7: Akoestisch onderzoek	66

1. Aanleiding voor het saneringsplan

De Wet milieubeheer (Wm) introduceert in hoofdstuk 11 geluidproductieplafonds (GPP's) voor rijkswegen en spoorwegen. Deze wetgeving uit 2012 is het resultaat van beleidsvernieuwing, bekend onder de naam: SWUNG, een acroniem voor SamenWerken aan de Uitvoering van Nieuw Geluidbeleid. Met hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer legt de wetgever de uitvoering van de geluidsanering voor rijkswegen en de spoorwegen bij de beheerders, in casu Rijkswaterstaat en ProRail. Voorafgaand aan de inwerkingtreding van de vernieuwde Wet milieubeheer waren de gemeenten verantwoordelijk voor de geluidsanering van woningen of geluidsgevoelige objecten langs rijkswegen of spoorwegen.

De uitvoering van de sanering zal plaatsvinden aan de hand van het MeerJaren Programma Geluidsanering (MJPG). De geluidsanering voor spoorwegen onder het MJPG heeft als doel om bestaande geluidknelpunten op te lossen. Hiertoe moeten de beheerders voor 2024 saneringsplannen indienen bij de Minister van Infrastructuur en Waterstaat.

De staatssecretaris heeft in 2018 de Tweede Kamer geïnformeerd dat bijsturing in de aanpak van de sanering nodig was met het oog op een doelmatige besteding van middelen en het vastgestelde taakstellende budget voor de sanering. De bijsturing hield in dat MJPG in 2 fasen wordt uitgevoerd waarbij in fase 1 gekeken wordt naar bescherming van de hoogst belaste locaties met efficiënte maatregelen¹. Inmiddels is besloten ook de sanering van minder belaste locaties (fase 2) uit te voeren. De inzet van de benodigde (extra) middelen is toegelicht in het MIRT Overzicht 2025, dat op 17 september 2024 is aangeboden aan de Tweede Kamer. Dit saneringsplan heeft enkel betrekking op locaties in fase 2 binnen de gemeenten uit dit plan.

In een saneringsplan staan de geluidbeperkende maatregelen beschreven die in aanmerking komen om de geluidsbelasting op de gevels van saneringsobjecten te verminderen. De Wet milieubeheer onderscheidt drie categorieën saneringsobjecten²:

- A. Woningen en andere geluidsgevoelige objecten die zijn opgenomen op de zogenaamde 'lijst gemelde objecten' van het toenmalige ministerie van VROM, nog niet zijn gesaneerd, en nog steeds een geluidbelasting ondervinden van meer dan 65 dB vanwege spoorwegen;
- B. Woningen en in een bestemmingsplan opgenomen ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens met een geluidsbelasting van meer dan 70 dB vanwege spoorwegen;
- C. Woningen en in een bestemmingsplan opgenomen ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens waarvan de geluidsbelasting hoger is dan 60 dB vanwege spoorwegen die zijn opgenomen in Bijlage 4 van het Besluit geluid milieubeheer.

Andere geluidsgevoelige objecten zoals bedoeld in categorie A zijn bijvoorbeeld verpleeghuizen en onderwijsgebouwen.

¹ In de kamerbrief van 1 september 2016 (kenmerk IENM/BSK-2016/116737) is onderscheid gemaakt tussen saneringswoningen van klasse 1 (meer dan 80 dB), klasse 2 (meer dan 75 dB) en klasse 3 (overige gevallen). In fase 1 worden saneringsmaatregelen voor alle woningen van klasse 1 en 2 onderzocht. Omdat (bron)maatregelen moeten worden afgewogen voor *clusters* van saneringswoningen, worden in fase 1 ook de nabijgelegen saneringswoningen van klasse 3 meegenomen, namelijk als die zouden kunnen profiteren van dezelfde (bron)maatregel.

² Voor de leesbaarheid is de omschrijving van de categorieën sterk ingekort; de exacte definitie van saneringsobjecten is te vinden in artikel 11.57 van de Wet milieubeheer.

Doel van het saneringsplan

Per gemeente zijn in een akoestisch onderzoek de saneringsobjecten geïnventariseerd. Vervolgens is voor elk saneringsobject de geluidsbelasting bepaald bij een volledig benut geluidproductieplafond (GPP) en is per cluster woningen afgewogen of doelmatige geluidbeperkende maatregelen getroffen kunnen worden. De afwegingsmethodiek die hierbij wordt gebruikt is het zogenaamde doelmatigheidscriterium, dat is vastgelegd in hoofdstuk 6 van het Besluit geluid milieubeheer (Bgm) en § 4 van de Regeling geluid milieubeheer (Rgm). De werking van het doelmatigheidscriterium wordt beschreven in het volgende hoofdstuk. Het akoestisch onderzoek is toegevoegd aan dit saneringsplan als bijlage 7.

In het onderhavige saneringsplan worden de geluidbeperkende maatregelen omschreven voor de geluidsanering en wordt aangegeven wat de gevolgen zijn voor de geluidsbelasting op de saneringsobjecten in de omgeving.

Geluidbeperkende maatregelen zijn maatregelen die de geluidproductie vanwege wegen of spoorwegen beperken. Als deze geluidbeperkende maatregelen ten behoeve van de sanering worden getroffen, worden deze ook wel "saneringsmaatregelen" genoemd. Getracht wordt om met de saneringsmaatregelen de geluidsbelasting terug te brengen tot 65 dB. Dit noemen we de streefwaarde. Indien het categorie C saneringsobjecten betreft is de streefwaarde de laagste waarde van 65 dB of 5 dB onder de heersende waarde. De geluidsbelasting kan worden beperkt met bronmaatregelen en/of overdrachtsmaatregelen. Bronmaatregelen zijn bijvoorbeeld het aanbrengen van raildempers. Onder overdrachtsmaatregelen worden geluidschermen en geluidwallen verstaan. De afweging die daarbij wordt gevolgd is vastgelegd in het eerdergenoemde doelmatigheidscriterium.

Als het niet mogelijk is om met doelmatige maatregelen de geluidsbelasting op de saneringsobjecten te verminderen tot de streefwaarde, zal onderzoek plaats moeten vinden naar de noodzaak van gevelmaatregelen, om zo het geluidniveau binnen de saneringsobjecten aan de wettelijke eisen te laten voldoen. Deze procedure staat nader omschreven in hoofdstuk 8.

Tot slot wordt samen met het besluit tot het vaststellen van het saneringsplan het geluidproductieplafond (GPP) verlaagd met het effect van de vastgestelde geluidbeperkende maatregelen.

Wat is aangepast in het saneringsplan

Op 28 mei 2024 is het ontwerpbesluit vaststelling saneringsplan voor het project Fase 2, nr. 10 ter inzage gelegd. Zienswijzen tegen dit ontwerpbesluit heeft tot aanpassingen van het saneringsplan geleid. Het gaat om aanpassingen bij clusters Conradstraat en De Ruijterkade A in Amsterdam. De volgende aanpassingen zijn in het saneringsplan aangebracht ten opzichte van het ontwerp. Deze aanpassingen zijn in het saneringsplan geel gearceerd:

- Hoofdstuk 6 Planning en samenloop.
- In bijlage 1 is gewijzigd: De geluidbelasting in de eindsituatie bij de woningen in de clusters Conradstraat en De Ruijterkade A is gewijzigd.
- In bijlage 3 is gewijzigd:
 - De kaarten met de locatie van de maatregelen bij de clusters Conradstraat en De Ruijterkade A.
 - Tabel 1 met de raildempers is gewijzigd bij het cluster Conradstraat.
 - Tabel 2 met de geluidschermen is gewijzigd bij de clusters Conradstraat en De Ruijterkade A.
 - De onjuist genoemde maatregelen aan de stalen brug over de Singelgracht/Houtmankade zijn verwijderd waardoor de lijst weer in overeenstemming is met het akoestisch onderzoek in bijlage 7.
- Bijlage 5 is gewijzigd:

ProRail

- Tabel 6 met de raildempers is gewijzigd bij het cluster Conradstraat.
- Tabel 7 met de geluidschermen is gewijzigd de clusters Conradstraat en De Ruijterkade A.
- De onjuist genoemde maatregelen aan de stalen brug over de Singelgracht/Houtmankade zijn verwijderd waardoor de lijst weer in overeenstemming is met het akoestisch onderzoek in bijlage 7.
- Tabel 11 met de geluidproductieplafonds is gewijzigd.
- Kaart 2 en 4 met de geluidproductieplafonds zijn gewijzigd.
- Bijlage 7: In het akoestisch onderzoek spoor is de aanpassing doorgevoerd bij de clusters Conradstraat en De Ruijterkade A.

2. Geluidproductieplafonds, sanering en doelmatigheid

Geluidproductieplafonds

Met de inwerkingtreding van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer zijn GPP's ingesteld voor de geluidproductie van rijkswegen en spoorwegen. Geluidproductie wordt ook wel geluidemissie genoemd. Het doel van de GPP's is om de sluipende groei van de geluidemissie te beperken als gevolg van de autonome groei van het verkeer. Voor de meest recente geluidsbrongegevens zie: <https://www.geluidregister.nl/geluidbrongegevensmijgspoor/>.

De hoogte van de GPP's is voor de meeste spoortrajecten ingesteld op de gemiddelde geluidemissie van de jaren 2006, 2007 en 2008 plus een werkruimte van 1,5 dB (11.45, lid 1, Wm). Bij spoortrajecten waar 'recent' voor inwerkingtreding van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer een spoorproject is uitgevoerd en die vallen onder artikel 11.45, lid 2, Wm, zijn de GPP's vastgesteld op basis van projectgegevens die zijn vastgesteld in deze recente besluiten. Tot slot is in artikel 11.45, lid 3, Wm voor spoorlijnen met een geringe geluidproductie ("dunne lijnen"), waarlangs geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig zijn, aangegeven dat er een ondergrens geldt van 52,0 dB voor het geluidproductieplafond.

Groeit de geluidemissie tot boven het GPP dan wordt door de beheerder afgewogen of geluidbeperkende maatregelen doelmatig zijn. In dit saneringsplan gaat het evenwel niet om de groei maar om de aanpak van de bestaande geluidknelpunten.

Sanering

De sanering betreft de aanpak van bestaande geluidknelpunten. De saneringsverplichting geldt alleen voor spoorlijnen met een GPP dat is vastgesteld op basis van 11.45, lid 1, Wm. De sanering is niet aan de orde langs spoorlijnen waarvan de GPP's zijn vastgesteld op basis van recente projecten (GPP op basis van 11.45, lid 2, Wm) en "dunne lijnen" (GPP op basis van 11.45, lid 3, Wm). In het geval van recente projecten is vooruitlopend op de inwerkingtreding van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer de sanering reeds uitgevoerd. Voor de "dunne lijnen" geldt dat de geluidsbelasting dusdanig laag is, dat er geen sprake kan zijn van een geluidknelpunt.

Bij de bepaling van de saneringsobjecten is de geluidproductie van het spoor bij volledig benut GPP het uitgangspunt. Bij overschrijding van de saneringswaarde wordt onderzocht of het doelmatig is om geluidbeperkende maatregelen te treffen.

Zoals aangegeven in hoofdstuk 1 wordt, na vaststelling van het saneringsplan, aansluitend onderzocht in hoeverre geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn. De woningen die voor dit gevelonderzoek in aanmerking komen zijn aangegeven in bijlage 1.

De geluidbeperkende maatregelen (bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen) worden verwerkt in het geluidproductieplafond. Als onderdeel van het saneringsplan worden de geluidproductieplafonds gewijzigd, zodat het effect van de geluidbeperkende maatregelen ook wettelijk verankerd is.

Beknopte beschrijving van het doelmatigheidscriterium (DMC)

Geluidmaatregelen worden altijd getoetst aan het begrip "doelmatigheid". Dit betekent dat de kosten in redelijke verhouding moeten staan tot de maatschappelijke baten in termen van geluidreductie bij de woningen. De beoordeling van de doelmatigheid is wettelijk geregeld in

ProRail

het zogenoemde doelmatigheidscriterium (DMC), dat is opgenomen in hoofdstuk 6 van het Besluit geluid milieubeheer (Bgm) en § 4 van de Regeling geluid milieubeheer (Rgm). Met het DMC wordt voor ieder geluidsgevoelig object een budget voor geluidmaatregelen berekend. Hoe hoger de geluidsbelasting, hoe groter het budget. Het budget wordt uitgedrukt in "reductiepunten". De kosten van geluidmaatregelen zijn per eenheid omgerekend en worden met het DMC in "maatregelpunten" uitgedrukt. Als binnen een cluster van woningen het budget aan reductiepunten minder is dan de benodigde maatregelpunten, is een maatregel niet financieel doelmatig. De werkwijze van het DMC is meer in detail beschreven in het akoestisch onderzoek (zie bijlage 7).

Overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard

Met het doelmatigheidscriterium wordt, zoals hiervoor is aangegeven, overwogen of een geluidbeperkende maatregel stuit op overwegende bezwaren van financiële aard. Als hier sprake van is, wordt een maatregel niet getroffen. Naast bezwaren van financiële aard kan een maatregel ook stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard. Als hier sprake van is, wordt dit in het akoestisch onderzoek of saneringsplan nader toegelicht.

3. Afbakening van het saneringsplan

Dit saneringsplan heeft betrekking op spoorwegen in de gemeenten Amsterdam en Ouder-Amstel, voor zover voldaan wordt aan ieder van de volgende voorwaarden:

- Voor de spoorweg of het deel van de spoorweg geldt de saneringsplicht (zie hoofdstuk 2).
- De spoorweg of een deel van de spoorweg ligt buiten een 'saneringsplan spoordelen zonder saneringsobjecten en maatregelen'. Dit onderwerp wordt in hoofdstuk 4 nader toegelicht.
- De spoorweg of een deel van de spoorweg ligt niet binnen het onderzoeksgebied van een ander saneringsplan in het kader van een ander project.

De begrenzing van de (delen) van de spoorwegen waarop dit saneringsplan toeziet zijn opgenomen in bijlage 2. De bepaling van deze scope wordt nader toegelicht in het volgende hoofdstuk.

4. Akoestisch onderzoek

Het akoestisch onderzoek betreft de volgende onderdelen:

- Bepalen van de scope van het onderzoek, zijnde de (delen van) spoortrajecten waarvoor nog een saneringsplicht geldt.
- Onderzoek naar de aanwezige saneringsobjecten en de benodigde geluidbeperkende maatregelen alsmede inzicht in de saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet kan worden bereikt en nog een onderzoek naar de noodzaak van gevelmaatregelen wordt uitgevoerd.

Bepalen van de scope

De randvoorwaarden voor de afbakening van het saneringsplan zijn aangegeven in het vorige hoofdstuk. Op basis daarvan is de scope bepaald. Dit betreft de volgende punten.

Voorafgaand aan het onderzoek is vastgesteld voor welke spoortrajecten nog een saneringsplicht geldt. In eerste instantie betreft dit de (delen van) spoortrajecten waarvoor een geluidproductieplafond is vastgesteld op basis van 11.45, lid 1, Wm.

Uit een afzonderlijk uitgevoerd akoestisch onderzoek is gebleken dat er saneringsplichtige (delen van) spoortrajecten zijn waar de saneringswaarde niet wordt overschreden. Hier zijn geen saneringsobjecten en er zijn derhalve ook geen saneringsmaatregelen nodig. Deze (delen van) spoortrajecten zijn opgenomen in een afzonderlijk saneringsplan. Dit 'saneringsplan spoordelen zonder saneringsobjecten en maatregelen' is in 2017 vastgesteld in vijf besluiten:

- Vaststellen saneringsplan zonder maatregelen Randstad Noord, IENM/BSK-2017/86548, datum 13 april 2017.
- Vaststellen saneringsplan zonder maatregelen Randstad Zuid, IENM/BSK-2017/86855, datum 13 april 2017.
- Vaststellen saneringsplan zonder maatregelen Regio Noord-Oost, IENM/BSK-2017/86652, datum 13 april 2017.
- Vaststellen saneringsplan zonder maatregelen Regio Zuid, IENM/BSK-2017/86480, datum 13 april 2017.
- Vaststelling saneringsplan en verlaging geluidproductieplafonds - Saneringsplan zonder saneringsobjecten, diverse gemeenten, IenW/BSK-2021/275653, datum 6 december 2022.

Ook is de sanering deels meegenomen in andere project(besluiten). Deze besluiten gaan veelal over spoorwijzigingen, die reeds worden uitgevoerd of waarvan de uitvoering in voorbereiding is. Voor (delen van) spoortrajecten waar de MJPG-sanering in een projectbesluit is meegenomen geldt ook geen saneringsverplichting meer. Een deel van de sanering in de gemeente Amsterdam is opgenomen in het Saneringsplan Randstad-West fase 1. Uit het onderzoek blijkt dat op dit deel in Amsterdam geen saneringsobjecten zijn.

Daarnaast loopt thans een procedure tot het wijzigen van geluid productie plafonds in het kader van de Herziening geluidmaatregelen Watergraafsmeer. Het spoortraject tussen de Zeeburgerdijk en de Insulindeweg (van km 3.25 tot km 3.65) maakt derhalve evenmin deel uit van dit saneringsplan.

Het akoestisch onderzoek dat ten grondslag ligt aan dit saneringsplan richt zich enkel nog op de (delen van) spoortrajecten die niet vallen onder één van de voorgaande onderdelen. Dit betreft de afbakening van het saneringsplan en wordt ook scope c.q. onderzoeksgebied genoemd. In Figuur 1 en bijlage 2 is dit weergegeven.

ProRail

Opgemerkt wordt dat voor de geluidberekeningen een ruimer gebied in het geluidmodel is opgenomen dan het onderzoeksgebied. De overmaat betreft het akoestisch aandachtsgebied rond het onderzoeksgebied. Dit modelgebied is aan de uiteinden langer (de overlengte is minimaal tweemaal de afstand tussen de objecten in het onderzoeksgebied en het spoor).

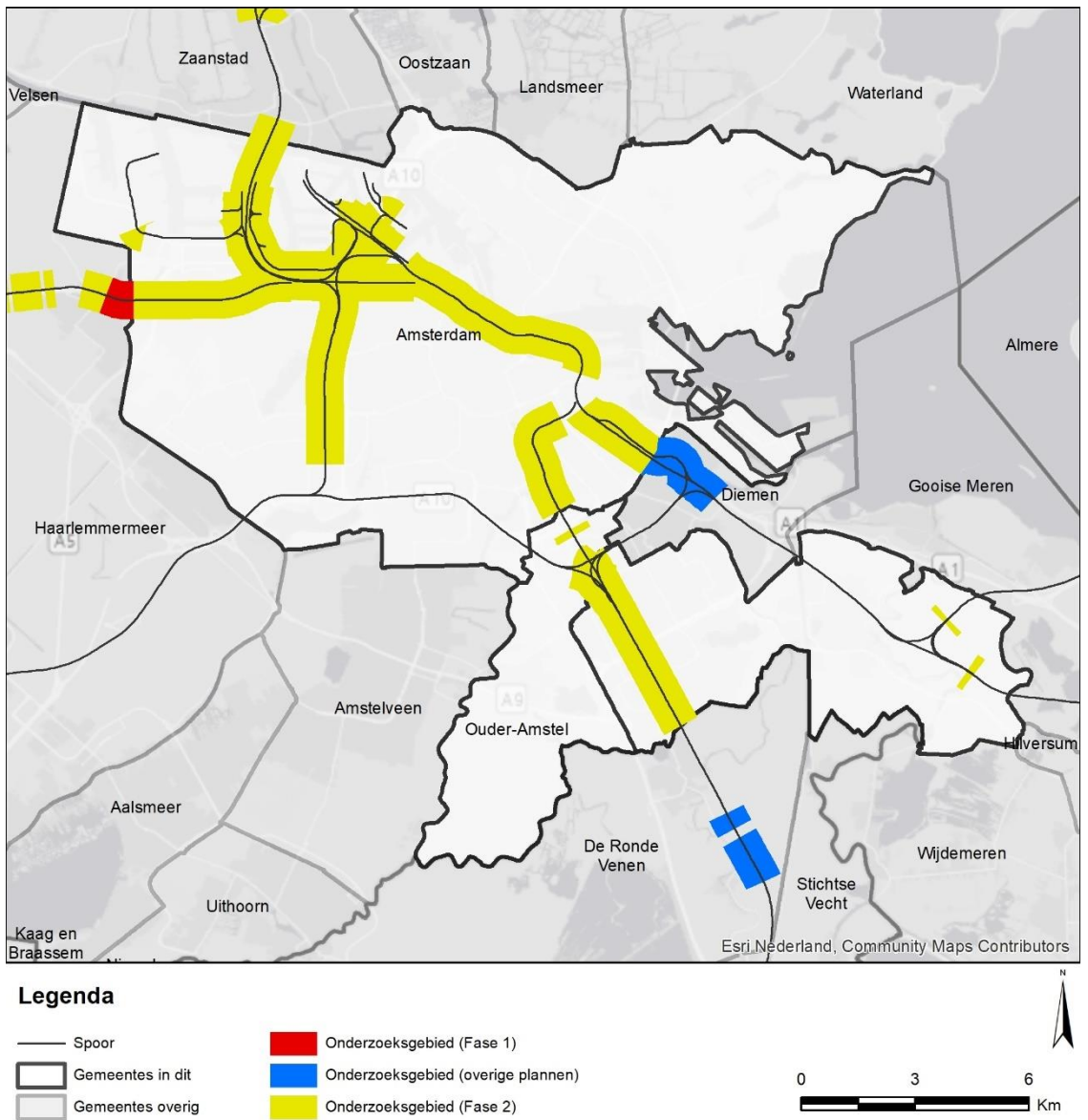
Akoestisch onderzoek voor onderhavig saneringsplan

In het akoestisch onderzoek is binnen het onderzoeksgebied in de gemeenten Amsterdam en Ouder-Amstel bepaald welke objecten voor sanering in aanmerking komen en welke geluidmaatregelen daarmee samenhangen. Het akoestische onderzoek bij dit saneringsplan staat in bijlage 7.

In het akoestisch rapport zijn de uitgangspunten en randvoorwaarden vermeld. Op basis hiervan zijn de saneringsknelpunten met de bijbehorende saneringsobjecten (in clusters) geïdentificeerd. Voor ieder cluster is het effect van verschillende maatregelvarianten tegen elkaar afgewogen. Deze varianten bestaan uit bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen, of een combinatie daarvan. In sommige gevallen zijn maatregelen aan stalen bruggen in de afweging meegenomen. De afweging vindt plaats met het wettelijk vastgelegde doelmatigheidscriterium, waarop in hoofdstuk 2 is ingegaan, en leidt tot een eindvariant. In deze eindvariant staat beschreven welke maatregelen in het saneringsplan komen.

In de bijlagen van het onderzoeksrapport wordt een overzicht gegeven van het aantal onderzochte bestemmingen per saneringscategorie, de aantallen en hoeveelheden maatregelen, het aantal onderzochte bestemmingen waar al dan niet maatregelen nodig zijn en de objecten die nog in aanmerking komen voor een onderzoek naar gevelmaatregelen.

In de gemeente Ouder-Amstel is vastgesteld dat er geen saneringsobjecten zijn in het onderzoeksgebied. Er zijn daarom ook geen saneringsmaatregelen nodig. Dit is toegelicht in akoestische onderzoek (bijlage 7).



Figuur 1 **Onderzoeksgebied fase 2.**

5. Resultaten akoestisch onderzoek

Zoals hiervoor al aangegeven heeft het akoestisch onderzoek geleid tot de volgende resultaten:

- Afbakening van de spoortrajecten in het saneringsplan.
- Duiding van de aanwezige saneringsobjecten.
- Afweging van geluidbeperkende maatregelen en de eventuele bezwaren.
- Overzicht van de geluidbeperkende maatregelen.
- Duiden van de saneringsobjecten waarvoor de geluidbelasting niet kan worden gereduceerd tot de streefwaarde voor de sanering en nader bouwakoestisch onderzoek nodig is naar eventueel benodigde gevelmaatregelen.

Deze punten zijn hieronder nader toegelicht.

Afbakening van de spoortrajecten in het saneringsplan

De afbakening van dit saneringsplan betreft de gemeenten die zijn aangegeven in hoofdstuk 3. Binnen deze gemeenten is bepaald voor welke (delen van) spoortrajecten er nog een saneringsplicht geldt. Het resultaat is de afbakening van het saneringsplan (het onderzoeksgebied), zoals aangegeven in bijlage 2.

Duiding van de aanwezige saneringsobjecten

Voor het gebied waar dit saneringsplan betrekking op heeft is op basis van geluidberekeningen vastgesteld voor welke adressen de saneringswaarde, zoals aangegeven in hoofdstuk 1, wordt overschreden. Het resultaat is een overzicht van de aanwezige saneringsobjecten. Zie hiervoor bijlage 1.

Afweging van geluidbeperkende maatregelen

Voor de saneringsobjecten is bepaald welke geluidbeperkende maatregelen mogelijk en doelmatig zijn. Het wettelijke vastgelegde doelmatigheidscriterium, zoals beschreven in hoofdstuk 2, speelt hierbij een belangrijke rol. Naast bezwaren van financiële aard kan een maatregel stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard. Veelal betreft het een bezwaar van stedenbouwkundige of landschappelijke aard, gebaseerd op de gemeentelijke visie. Een aantal gemeenten heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Het bijgevoegd akoestische onderzoek in bijlage 7 geeft inzicht in de afweging voor maatregelen aan de spoorweg, alsmede inzicht in de afweging aangaande bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en technische aard.

Uit overwegingen van technische aard is afgezien van het plaatsen van een geluidscherm in het cluster De Ruijterkade B. Uit technisch oogpunt is het redelijkerwijs niet mogelijk een scherm in toereikende mate te funderen vanwege een oude tunnel (de IJ-Railmetrotunnel) onder het talud. Uit onderzoek is gebleken dat een geluidscherm op deze locatie niet constructief haalbaar en bouwbaar is.

Uit overwegingen van stedenbouw- en vervoerskundige aard worden op een aantal locaties (deels) transparante schermen toegepast. In de onderstaande tabel zijn de locaties geduid met vermelding van reden. De clusters zijn in bijlage 7 terug te vinden. De transparante schermen worden onder een hoek geplaatst zodat deze akoestisch gelijk zijn aan absorberende schermen.

Locaties transparante schermen

Plaats	Cluster	Reden
Amsterdam	Spaarndammerstraat	Schaduwwerking

Op de overige locaties worden geen transparante schermen toegepast.

Geluidbeperkende maatregelen

Het resultaat van het onderzoek is een overzicht van de doelmatige geluidbeperkende maatregelen. Dit betreft (veelal) overdrachtsmaatregelen of bronmaatregelen of een combinatie daarvan. Een opsomming van deze maatregelen is opgenomen in bijlage 3. In bijzondere situaties volgen er uit het onderzoek 'andere dan geluidbeperkende maatregelen'. Dit is dan aangegeven in bijlage 4 (alleen indien van toepassing), en nader beschreven in het bijgevoegde akoestische onderzoek (bijlage 7). Het geluideffect van de geluidbeperkende maatregelen op de saneringsobjecten is aangegeven in bijlage 1.

Tegelijk met de vaststelling van het saneringsplan worden deze geluidmaatregelen ook vastgelegd in de brongegevens van het geluidproductieplafond. De daarmee te wijzigen geluidproductieplafonds zijn aangegeven in bijlage 5. Hoofdstuk 7 geeft hierop een nadere toelichting.

In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de planning van het aanbrengen van de geluidbeperkende maatregelen. Daarbij wordt ook ingegaan op eventuele mogelijkheden om de toepassing van de maatregelen te combineren met de uitvoering van andere werken ('Hoofdstuk 6 Planning en samenloop met andere projecten').

Nader onderzoek gevelmaatregelen

In een aantal situaties is het niet mogelijk om doelmatig geluidbeperkende maatregelen toe te passen, waardoor de geluidsbelasting niet wordt gereduceerd tot de geldende streefwaarde voor de sanering. Voor de saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt en de 65 dB nog wordt overschreden³, moet voldaan worden aan de binnenwaarde (eis voor het geluidniveau binnen de woning). Hiervoor wordt na de vaststelling van het saneringsplan een akoestisch en bouwtechnisch onderzoek uitgevoerd. Als uit dit onderzoek blijkt dat niet aan de binnenwaarde wordt voldaan, wordt bepaald welke geluidwerende maatregelen aan de gevel getroffen kunnen worden om de geluidsbelasting binnen de woning terug te brengen tot 3 dB onder deze norm. Hierbij geldt dat als de binnenwaarde hoger is dan 41 dB (c.q. 36 dB voor woningen van 1982 of daarna of woningen langs spoorlijnen die op of na 1 juli 1987 in gebruik zijn genomen), dit door middel van maatregelen aan de gevel teruggebracht wordt naar maximaal 38 dB in de geluidgevoelige ruimten van de woning (c.q. 33 dB voor woningen van na 1982).

De adressen waarvoor een dergelijk nader gevelonderzoek nodig is, zijn aangegeven in bijlage 1. In hoofdstuk 8 wordt nader ingegaan op de achtergronden bij dit onderwerp.

Registratie in het kadaster

Er kunnen na het (al dan niet) treffen van geluidbeperkende maatregelen woningen zijn die nog steeds een geluidsbelasting ondervinden die hoger is dan 70 dB (de maximale waarde). Dit wordt voor die woningen geregistreerd in het Kadaster.

³ Bij saneringsobjecten in categorie C is streefwaarde niet altijd gelijk aan 65 dB. Die kan dan ook lager zijn. Relevant is dat de 65 dB als ondergrens, voor de beschouwing van de binnenwaarde en gevelonderzoek, maatgevend is.

Samenvattend overzicht vereiste gegevens saneringsplan

De benodigde gegevens voor het saneringsplan zijn vastgelegd in het Besluit geluid milieubeheer (art. 39 Bgm). Hiervoor is aangegeven op welke plek in voorliggend document de vereiste gegevens zijn te vinden. De navolgende tabel geeft een samenvattend overzicht van de vereiste gegevens en de plek waar deze gegevens in dit saneringsplan te vinden zijn.

Bgm-eis aan saneringsplan	Waar in dit saneringsplan?
a. een lijst met de adressen van de betrokken saneringsobjecten	Bijlage 1.
b. het trajectnummer en de begrenzingen van de spoorweg, die onderdeel zijn van het saneringsplan	Bijlage 2.
c. een beschrijving van de maatregelen als bedoeld in artikel 11.59 van de wet die naar het oordeel van de beheerder in aanmerking komen, en van het effect van deze maatregelen op de geluidsbelasting, vanwege de weg of spoorweg, van de gevel dan wel aan de grens van de betrokken saneringsobjecten	Maatregelen in bijlage 3 (en/of 4). Effect in bijlage 1.
d. één of meer kaarten die inzicht geven in het saneringsplan en die in ieder geval de plaats, aard en omvang van maatregelen, bedoeld in onderdeel c, bevatten	Bijlage 3 (en/of 4).
e. een beschrijving van de mogelijkheden om uit een oogpunt van doelmatigheid en kostenbeheersing de te treffen maatregelen al dan niet gezamenlijk uit te voeren met andere werken	Hoofdstuk 6
f. het tijdstip waarop met de uitvoering van de maatregelen kan worden begonnen, alsmede de verwachte duur van de uitvoering van de maatregelen	Hoofdstuk 6

6. Planning en samenloop met andere projecten

In dit hoofdstuk worden uitspraken gedaan over de planningshorizon voor het realiseren van de maatregelen en wordt de samenloop met andere projecten beschreven.

Samenloop Herziening geluidmaatregelen Watergraafsmeer

Voor het spoortraject tussen de Zeeburgerdijk en de Insulindeweg (van Km 3.25 tot Km 3.65) in Amsterdam-Oost loopt een procedure tot het wijzigen van geluid-productie-plafonds. De sanering van dit spoorgedeelte wordt aan de hand van deze wijziging van de geluid-productie-plafonds afgehandeld. Deze aanpak staat bekend als: gekoppelde sanering. Het betreffende spoordeel maakt derhalve geen deel uit van dit saneringsplan.

Planning

Met het oog op efficiëntie en kostenbesparing wil ProRail de uitvoering van de geluidsmaatregelen aan het spoor (raildempers en geluidschermen) zoveel als mogelijk combineren.

Het aanbrengen van geluidwerende maatregelen aan de gevels betreft akoestische isolatie d.m.v. meerlaags glas, geluid-gedempte ventilatie e.d. Deze maatregelen worden landelijk gecoördineerd uitgevoerd en zijn niet gecombineerd met het realiseren van geluidschermen en raildempers.

De uitvoeringstermijn van het gehele MJPG loopt tot ca. 2030. Voor de aanbesteding van geluidschermen wordt een raamcontract gehanteerd. Voor de uitvoering heeft ProRail het volgende verloop voor ogen:

- Indienen saneringsplan bij BSV en start procedure vaststelling saneringsplan: 4e kwartaal 2023.
- Ontwerpbesluit op saneringsplan: 1e kwartaal 2024.
- Definitief besluit saneringsplan: 4e kwartaal 2024.
- Onherroepelijk saneringsplan: 1e kwartaal 2025 (bij achterwege blijven van bezwaar en beroepsprocedure).
- Aanbesteden betreffende deelcontract 3e kwartaal 2025.
- Werkzaamheden voorbereiden door de gecontracteerde aannemer in samenwerking met ProRail: engineering; bodemonderzoek, kabels en leidingen aanpassen, grondverwerving, omgevingsvergunning, omgevingsmanagement e.d.: 2025 en 2026. (zeker in geval van onverhoopte moeizame minnelijke grondverwerving of zelfs onteigening, is ook 2026 nodig).
- De aannemer moet zijn werk inpassen in de 5 jaarlijkse rolling forecast = de geplande werkzaamheden op de spoorcorridors van ProRail die leiden tot niet-beschikbaarheid van de railinfrastructuur voor de vervoerders. Vanaf moment van plannen is die altijd beschikbaar voor de periode van 3 tot en met 7 jaar daarna (afgerond in jaren). ProRail is wettelijk verplicht om in haar toedeling van baanvakcapaciteit een transparant proces te hanteren naar vervoerders en andere aanvragers van baanvakcapaciteit (zoals voor werkzaamheden).
- Verwachte ultimo realisatiejaar: 2030.
- ProRail zal er alles aan zal doen om eerder gereed te zijn door o.a. processen parallel te laten lopen en bijvoorbeeld gebruik te maken van treinvrije perioden die voor andere werkzaamheden eerder zijn aangevraagd. Ook hoeft bijvoorbeeld niet alle grond reeds

ProRail

in eigendom te zijn om toch met de eerste maatregelen te beginnen. Derhalve moet ProRail rekening houden met uiterste termijnen.

- Voor een uiterlijke realisatietermijn wordt aangehouden: 7 jaren na onherroepelijk worden van het saneringsplan

7. Vaststelling en wijziging geluidproductieplafonds

Gelijktijdig met het verzoek tot vaststellen van het saneringsplan, dient ProRail een verzoek tot wijziging van de geluidproductieplafonds in. Dit wijzigingsverzoek hangt samen met het geluideffect van de in het saneringsplan opgenomen vernieuwing van de bovenbouw, geluidschermen en raildempers⁴.

Voorliggend saneringsplan dient tevens als basis voor dit wijzigingsverzoek. Daarvoor zijn de referentiepunten met de bijbehorende geluidproductieplafonds opgenomen in bijlage 5.

⁴ Lokaal valt de sanering samen met spoorvernieuwing en/of wijziging van de sporenlayout. Deze aspecten worden integraal meegenomen bij de wijziging van het geluidproductieplafond. Nadere informatie over deze spooraanpassingen is opgenomen in het akoestisch onderzoeksrapport.

8. Woningen die in aanmerking komen voor onderzoek naar gevelmaatregelen

Zoals eerder aangegeven zijn de saneringsobjecten opgenomen in bijlage 1 van dit document. Voor een deel van deze saneringsobjecten is het niet mogelijk gebleken om de streefwaarde voor de sanering te halen. Voor de desbetreffende woningen - voor zover de 65 dB vanwege spoor of 60 dB vanwege weg nog wordt overschreden - geldt dat deze in aanmerking komen voor een nader onderzoek naar de binnenwaarde van de woning. Dit is ook aangegeven in bijlage 1.

Omdat per woning de geluidsbelasting en de reeds aanwezige gevelopbouw sterk kan verschillen moet per woning bekeken worden welke maatregelen noodzakelijk zijn. Een plan is onherroepelijk als er geen beroepen zijn ingesteld of uit de beroepsprocedure geen gevolgen voor dit saneringsplan volgen. Dit akoestisch en bouwtechnisch onderzoek wordt uitgevoerd na onherroepelijke vaststelling van dit saneringsplan. Daarna wordt bekend welke gevelmaatregelen nodig zijn. ProRail zal zich inspannen om de gevelmaatregelen zo spoedig mogelijk te realiseren. De uiterste termijn voor deze realisatie volgt uit de wet.

ProRail

9. Grondverwerving

Van grondverwerving is in dit saneringsplan geen sprake.

Bijlage 1: Saneringsobjecten

Deze bijlage betreft de lijst van de adressen van de betrokken saneringsobjecten en geeft inzicht in het effect van de geluidbeperkende maatregelen (zie bijlage 3). Hierbij is de volgende toelichting relevant:

- Aangegeven is het adres;
- Per adres is de clusternaam aangegeven. Hiermee is de relatie gelegd met de geluidbeperkende maatregelen (weergave in bijlage 3 met clusternaam);
- Per adres is de geluidsbelasting aangegeven. Dit betreft:
 - o Geluidsbelasting bij huidig GPP: De geluidsbelasting bij volledig benut geluidproductieplafond;
 - o Geluidsbelasting in de eindsituatie: De geluidsbelasting na het treffen van de geluidbeperkende maatregelen. De geluidbeperkende maatregelen zijn aangegeven in bijlage 3.
- Indien de geluidsbelasting niet kan worden teruggebracht tot de saneringsstreefwaarde, kan een bouwakoestisch onderzoek en/of een kadastrale vermelding nodig zijn (na vaststelling saneringsplan). Voor de saneringsobjecten worden de volgende situaties onderscheiden in de kolom *Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)*:
 - o Indien er 'G' staat, is een bouwakoestisch onderzoek nodig.
 - o Indien er '70+' staat, is gelet op de geluidsbelasting een kadastrale vermelding nodig.
 - o Indien er 'G70+' staat, is zowel een bouwakoestisch onderzoek als een kadastrale vermelding nodig.
 - o Indien er niets staat, voldoet de situatie na maatregelen aan de streefwaarde of is de geluidsbelasting niet hoger dan 65 dB. Dan is er geen bouwakoestisch onderzoek of kadastrale vermelding nodig;
- Andere saneringsmaatregel dan een geluidbeperkende maatregel: In het saneringsplan kunnen voorts andere saneringsmaatregelen zijn opgenomen dan 'geluidbeperkende maatregelen'. Dit geldt dan voor bijzondere situaties. Deze kolom geeft aan of er saneringsobjecten zijn waarop dit betrekking heeft (met 'ja' anders '-'). Deze saneringsmaatregelen zijn dan aangegeven in bijlage 4.

Opgemerkt wordt dat niet alle adressen op de Eindmeldingslijst ook saneringsobjecten zijn. Het betreft namelijk alleen een saneringsobject als de saneringswaarde van 65 dB, voor deze saneringscategorie, wordt overschreden. Er zijn eindmeldingsadressen waarvoor, blijkens het akoestisch onderzoek, de saneringswaarde niet meer wordt overschreden. Dat betreffen dan geen saneringsobjecten en deze eindmeldingsadressen zijn derhalve niet opgenomen in de bijlage. Nadere informatie over deze adressen is opgenomen in het akoestisch onderzoeksrapport.

Verder wordt opgemerkt dat het kan voorkomen dat er geen geluidbeperkende maatregelen worden getroffen maar dat de geluidbelasting in de situatie zonder geluidbeperkende maatregelen al lager is dan de geluidsbelasting bij volledig benut geluidproductieplafond. Dat is dan de 'eindsituatie'. Dit komt voor indien autonome ontwikkelingen, zoals bijvoorbeeld de vervanging van de bovenbouw door een stiller type of een wijziging van de sporenlayout, leiden tot een lagere geluidsbelasting. Deze spooraanpassingen zijn, volgens de wettelijke definitie, geen geluidbeperkende maatregelen en zijn derhalve niet benoemd in bijlage 3. Relevant is dat deze spooraanpassingen, die leiden tot een lagere geluidsbelasting, wel worden verankerd bij de wijziging van het geluidproductieplafond, zoals bedoeld in de voetnoot bij hoofdstuk 7, in samenhang met het saneringsplan.

Om dezelfde reden kan het verschil tussen de 'geluidsbelasting bij huidig GPP' en de 'eindsituatie' groter zijn dan het effect van de geluidbeperkende maatregelen. De autonome spooraanpassingen geven dan een extra geluideffect. Ook dan wordt dit uiteraard verwerkt bij wijziging van het geluidproductieplafond en ook in dit geval geeft het akoestisch onderzoeksrapport nadere informatie over deze spooraanpassingen.

Gemeente Amsterdam

Adres	Postcode	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Cluster naam
Adrichemstraat 15	1013DR	66	58		-	Spaarndammerstraat
Adrichemstraat 32	1013DS	67	63		-	Spaarndammerstraat
Adrichemstraat 34	1013DS	67	63		-	Spaarndammerstraat
Adrichemstraat 36	1013DS	66	62		-	Spaarndammerstraat
Alexander Dumaslaan 22	1102VX	66	61		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 24	1102VX	66	61		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 26	1102VX	66	61		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 28	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 30	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 32	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 34	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 36	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 44	1102VX	66	61		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 46	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 48	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 56	1102VX	66	61		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 58	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 60	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 68	1102VX	67	61		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 70	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 72	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 80	1102VX	67	61		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 82	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 84	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 92	1102VX	66	62		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 94	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 96	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 104	1102VX	66	62		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 106	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 108	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 116	1102VX	66	62		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 118	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 120	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 128	1102VX	66	62		-	Alexander Dumaslaan

Adres	Postcode	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Cluster naam
Alexander Dumaslaan 130	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 132	1102VX	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 140	1102VZ	66	62		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 142	1102VZ	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 144	1102VZ	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 152	1102VZ	66	62		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 154	1102VZ	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 156	1102VZ	67	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 166	1102VZ	66	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 168	1102VZ	66	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 178	1102VZ	66	63		-	Alexander Dumaslaan
Alexander Dumaslaan 180	1102VZ	66	63		-	Alexander Dumaslaan
Blokmakerstraat 6	1013DH	66	63		-	Blokmakerstraat
Blokmakerstraat 8	1013DH	66	63		-	Blokmakerstraat
Blokmakerstraat 10	1013DH	66	63		-	Blokmakerstraat
Blokmakerstraat 12	1013DH	66	63		-	Blokmakerstraat
Blokmakerstraat 14	1013DH	66	63		-	Blokmakerstraat
Blokmakerstraat 16	1013DH	69	66	G	-	Blokmakerstraat
Blokmakerstraat 18	1013DH	69	66	G	-	Blokmakerstraat
Buiten Dommersstraat 5	1013HW	67	66	G	-	Buiten Dommersstraat
Buiten Dommersstraat 6	1013HW	67	66	G	-	Buiten Dommersstraat
Buiten Dommersstraat 7	1013HW	70	69	G	-	Buiten Dommersstraat
Buiten Dommersstraat 8	1013HW	70	69	G	-	Buiten Dommersstraat
Burgemeester Röellstraat 3-6	1064BH	71	71	G70+	-	Burgemeester Röellstraat B
Burgemeester Röellstraat 4-6	1064BM	71	71	G70+	-	Burgemeester Röellstraat A
Celebesstraat 112-B	1094EZ	66	63		-	Celebesstraat
Celebesstraat 112-C	1094EZ	66	65		-	Celebesstraat
Celebesstraat 113-B	1094EZ	66	62		-	Celebesstraat
Celebesstraat 113-C	1094EZ	66	64		-	Celebesstraat
Celebesstraat 114-B	1094EZ	66	62		-	Celebesstraat
Celebesstraat 114-C	1094EZ	66	64		-	Celebesstraat
Celebesstraat 115-B	1094EZ	66	62		-	Celebesstraat
Celebesstraat 115-C	1094EZ	66	64		-	Celebesstraat
Celebesstraat 118-B	1094EZ	66	62		-	Celebesstraat
Celebesstraat 118-C	1094EZ	67	64		-	Celebesstraat
Celebesstraat 119-B	1094EZ	66	62		-	Celebesstraat
Celebesstraat 119-C	1094EZ	67	64		-	Celebesstraat
Celebesstraat 121-B	1094GA	66	62		-	Celebesstraat
Celebesstraat 121-C	1094GA	67	64		-	Celebesstraat
Celebesstraat 122-B	1094GA	67	62		-	Celebesstraat

Adres	Postcode	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Cluster naam
Celebesstraat 122-C	1094GA	68	64		-	Celebesstraat
Celebesstraat 123-B	1094GA	67	62		-	Celebesstraat
Celebesstraat 123-C	1094GA	68	65		-	Celebesstraat
Celebesstraat 124-B	1094GA	67	62		-	Celebesstraat
Celebesstraat 124-C	1094GA	68	65		-	Celebesstraat
Conradstraat 168	1018NN	69	61		-	Conradstraat
Conradstraat 170	1018NN	70	64		-	Conradstraat
Conradstraat 172	1018NN	70	65		-	Conradstraat
Conradstraat 174	1018NN	70	67	G	-	Conradstraat
Conradstraat 176	1018NN	69	61		-	Conradstraat
Conradstraat 178	1018NN	70	64		-	Conradstraat
Conradstraat 180	1018NN	70	65		-	Conradstraat
Conradstraat 182	1018NN	70	67	G	-	Conradstraat
Czaar Peterstraat 259	1018PL	66	60		-	Conradstraat
Czaar Peterstraat 261	1018PL	66	62		-	Conradstraat
Czaar Peterstraat 265	1018PL	69	61		-	Conradstraat
Czaar Peterstraat 267	1018PL	69	64		-	Conradstraat
Czaar Peterstraat 269	1018PL	69	65		-	Conradstraat
Czaar Peterstraat 271	1018PL	69	61		-	Conradstraat
Czaar Peterstraat 273	1018PL	69	64		-	Conradstraat
Czaar Peterstraat 275	1018PL	69	65		-	Conradstraat
Czaar Peterstraat 277	1018PL	69	66	G	-	Conradstraat
De Ruijterkade 9-2	1013AA	68	67	G	-	De Ruijterkade A
De Ruijterkade 10-2	1013AA	68	68	G	-	De Ruijterkade A
De Ruijterkade 105-2	1011AB	72	68	G	-	De Ruijterkade B
De Ruijterkade 105-3	1011AB	72	68	G	-	De Ruijterkade B
De Ruijterkade 106-2	1011AB	72	68	G	-	De Ruijterkade B
De Ruijterkade 106-3	1011AB	72	68	G	-	De Ruijterkade B
De Ruijterkade 107-5	1011AB	70	66	G	-	De Ruijterkade B
De Ruijterkade 110-2	1011AB	67	64		-	De Ruijterkade B
De Ruijterkade 110-3	1011AB	69	65		-	De Ruijterkade B
De Ruijterkade 149-C	1011AC	67	65		-	De Ruijterkade C
De Ruijterkade 150	1011AC	68	66	G	-	De Ruijterkade C
Dijksgracht 3	1019BS	69	66	G	-	Dijksgracht
Dijksgracht 5	1019BS	70	69	G	-	Dijksgracht
Haarlemmer Houttuinen 439	1013GM	71	71	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen B
Haarlemmer Houttuinen 441	1013GM	72	72	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen B
Haarlemmer Houttuinen 443	1013GM	72	71	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen B
Haarlemmer Houttuinen 445	1013GM	71	71	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen B
Haarlemmer Houttuinen 447	1013GM	71	70	G	-	Haarlemmer Houttuinen B

Adres	Postcode	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Cluster naam
Haarlemmer Houttuinen 455	1013GM	74	73	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen B
Haarlemmer Houttuinen 457	1013GM	73	73	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen B
Haarlemmer Houttuinen 459	1013GM	73	73	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen B
Haarlemmer Houttuinen 461	1013GM	73	72	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen B
Haarlemmer Houttuinen 463	1013GM	72	72	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen B
Haarlemmer Houttuinen 465	1013GM	71	71	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen B
Haarlemmer Houttuinen 473	1013GM	74	73	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen B
Haarlemmer Houttuinen 475	1013GM	74	73	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen B
Haarlemmer Houttuinen 477	1013GM	73	73	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen B
Haarlemmer Houttuinen 479	1013GM	73	72	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen B
Haarlemmer Houttuinen 481	1013GM	72	72	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen B
Haarlemmer Houttuinen 483	1013GM	71	71	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen B
Haarlemmer Houttuinen 497	1013GM	71	71	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmer Houttuinen 509	1013GM	71	70	G	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmer Houttuinen 515	1013GM	71	71	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmer Houttuinen 517	1013GM	71	71	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmer Houttuinen 543	1013GM	71	71	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmer Houttuinen 545	1013GM	71	71	G70+	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmer Houttuinen 563	1013GM	71	67	G	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmer Houttuinen 571	1013GM	72	68	G	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmer Houttuinen 573	1013GM	71	66	G	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmer Houttuinen 579	1013GM	73	69	G	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmer Houttuinen 581	1013GM	72	67	G	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmer Houttuinen 589	1013GM	73	69	G	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmer Houttuinen 591	1013GM	72	67	G	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmerplein 16-C	1013HS	71	69	G	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmerplein 18-A	1013HS	71	68	G	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmerplein 18-B	1013HS	71	68	G	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmerplein 20-A	1013HS	73	69	G	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmerplein 20-B	1013HS	73	69	G	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmerplein 28-A	1013HS	72	68	G	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmerplein 28-B	1013HS	72	68	G	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmerplein 30-A	1013HS	73	69	G	-	Haarlemmer Houttuinen A
Haarlemmerplein 30-B	1013HS	73	69	G	-	Haarlemmer Houttuinen A
Hofmeyrstraat 2-E	1091LZ	71	64		-	Tugelaweg
Hofmeyrstraat 2-F	1091LZ	71	64		-	Tugelaweg
Hofmeyrstraat 2-G	1091LZ	72	65		-	Tugelaweg
Hofmeyrstraat 2-H	1091LZ	72	65		-	Tugelaweg
Hofmeyrstraat 2-K	1091LZ	72	66	G	-	Tugelaweg
Hofmeyrstraat 2-M	1091LZ	72	66	G	-	Tugelaweg

Adres	Postcode	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Cluster naam
Hofmeyrstraat 4-B	1091LZ	71	64		-	Tugelaweg
Hofmeyrstraat 4-C	1091LZ	72	65		-	Tugelaweg
Hofmeyrstraat 4-D	1091LZ	72	66	G	-	Tugelaweg
Houtmankade 115-3	1013MV	72	69	G	-	Spaarndammerstraat
Houtmankade 324	1013RR	72	68	G	-	Spaarndammerstraat
Maritzstraat 1	1092KJ	68	68	G	-	Maritzstraat
Maritzstraat 3	1092KJ	69	68	G	-	Maritzstraat
Maritzstraat 5	1092KJ	69	68	G	-	Maritzstraat
Maritzstraat 7	1092KJ	70	68	G	-	Maritzstraat
Nieuwe Teertuinen 22-3	1013LV	71	66	G	-	Spaarndammerstraat
Nieuwe Teertuinen 23-3	1013LV	71	66	G	-	Spaarndammerstraat
Nieuwe Teertuinen 24-3	1013LV	72	67	G	-	Spaarndammerstraat
Ooster Ringdijk 2	1098TW	67	66	G	-	Ooster Ringdijk
Planciusstraat 26-2	1013MH	72	68	G	-	Haarlemmer Houttuinen A
Planciusstraat 26-3	1013MH	74	69	G	-	Haarlemmer Houttuinen A
Planciusstraat 77	1013MG	73	69	G	-	Spaarndammerstraat
Polanenstraat 1-A	1013VP	72	69	G	-	Spaarndammerstraat
President Steynplantsoen 1	1091ND	74	65		-	Tugelaweg
President Steynplantsoen 2	1091ND	71	63		-	Tugelaweg
Prinseneiland 335	1013LP	67	65		-	Prinseneiland
Schiemanstraat 1	1013MJ	76	71	G70+	-	Spaarndammerstraat
Schiemanstraat 2	1013MJ	69	65		-	Spaarndammerstraat
Schiemanstraat 3	1013MJ	76	71	G70+	-	Spaarndammerstraat
Spaarndammerplantsoen 103	1013XR	66	65		-	Spaarndammerstraat
Spaarndammerstraat 2-D	1013SV	73	68	G	-	Spaarndammerstraat
Spaarndammerstraat 4-B	1013SV	72	67	G	-	Spaarndammerstraat
Spaarndammerstraat 4-F	1013SV	71	64		-	Spaarndammerstraat
Spaarndammerstraat 4-G	1013SV	71	64		-	Spaarndammerstraat
Spaarndammerstraat 4-H	1013SV	72	67	G	-	Spaarndammerstraat
Spaarndammerstraat 6-D	1013SV	72	67	G	-	Spaarndammerstraat
Spaarndammerstraat 8-G	1013SV	72	66	G	-	Spaarndammerstraat
Spaarndammerstraat 8-H	1013SV	72	66	G	-	Spaarndammerstraat
Spaarndammerstraat 10-E	1013SV	72	66	G	-	Spaarndammerstraat
Spaarndammerstraat 12-E	1013SV	72	66	G	-	Spaarndammerstraat
Spaarndammerstraat 14-G	1013SV	72	67	G	-	Spaarndammerstraat
Spaarndammerstraat 14-H	1013SV	72	67	G	-	Spaarndammerstraat
Spaarndammerstraat 16-E	1013SV	72	67	G	-	Spaarndammerstraat
Spaarndammerstraat 18-G	1013SV	72	68	G	-	Spaarndammerstraat
Spaarndammerstraat 18-H	1013SV	72	68	G	-	Spaarndammerstraat
Spaarndammerstraat 20-G	1013SV	71	67	G	-	Spaarndammerstraat

ProRail

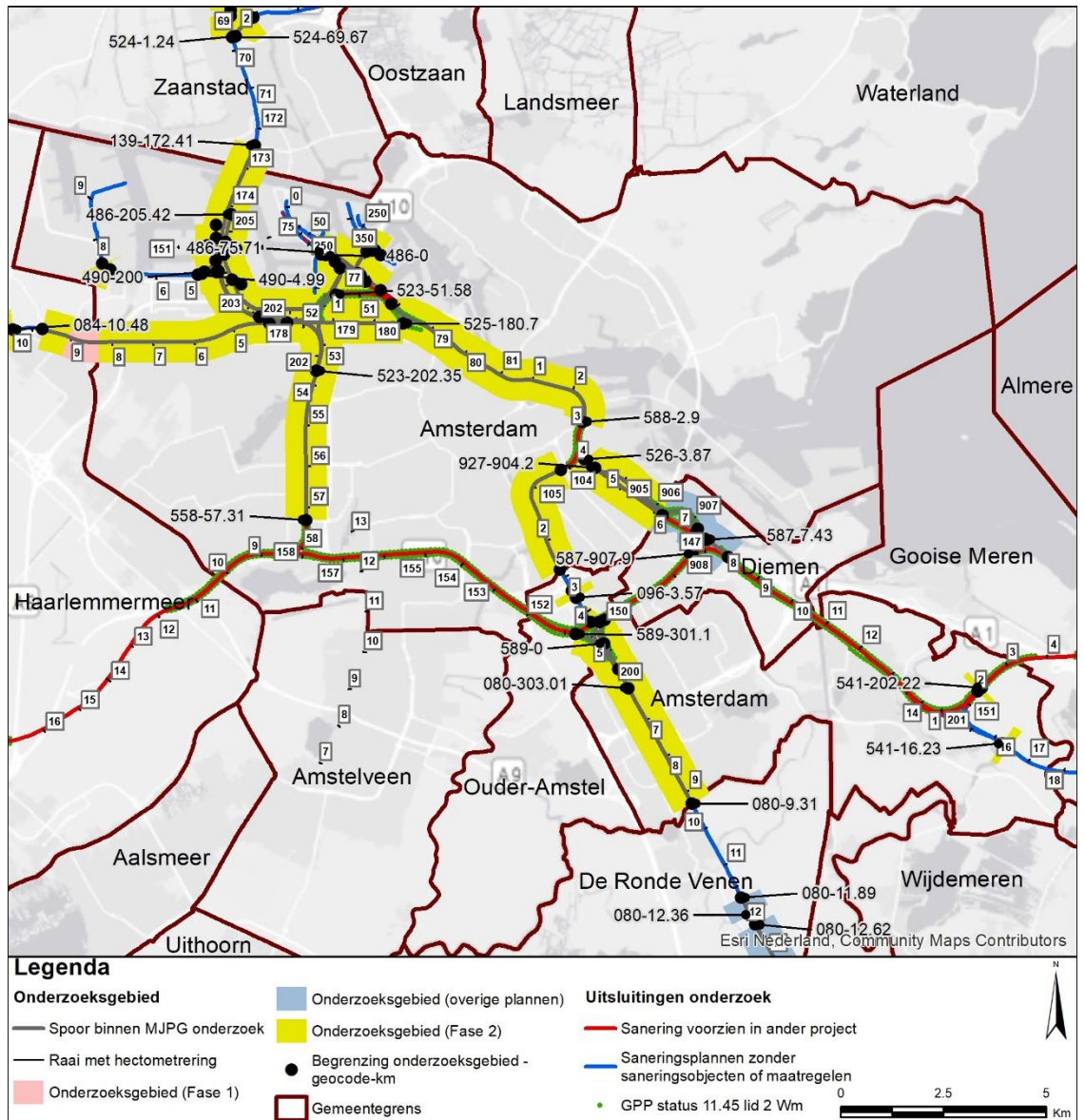
Adres	Postcode	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Cluster naam
Spaarndammerstraat 20-H	1013SV	71	67	G	-	Spaarndammerstraat
Spaarndammerstraat 32-3	1013SW	68	64		-	Spaarndammerstraat
Spaklerweg 8	1096BA	72	72	70+	-	Spaklerweg
Starrenboschstraat 1	1097MB	66	58		-	Starrenboschstraat
Starrenboschstraat 2-1	1097MD	67	58		-	Starrenboschstraat
Starrenboschstraat 4-1	1097MD	67	58		-	Starrenboschstraat
Starrenboschstraat 6-1	1097MD	68	60		-	Starrenboschstraat
Starrenboschstraat 8-1	1097MD	68	62		-	Starrenboschstraat
Starrenboschstraat 18-1	1097MD	67	62		-	Starrenboschstraat
Tugelaweg 141	1091VX	72	63		-	Tugelaweg
Tugelaweg 142	1091VX	73	64		-	Tugelaweg
Tugelaweg 143	1091VX	73	64		-	Tugelaweg
Tugelaweg 144	1091VX	73	65		-	Tugelaweg
Tugelaweg 145	1091VX	73	65		-	Tugelaweg
Tugelaweg 146	1091VX	73	66	G	-	Tugelaweg
Tugelaweg 147	1091VX	73	66	G	-	Tugelaweg
Tugelaweg 148	1091VX	74	66	G	-	Tugelaweg
Tugelaweg 150	1091VX	74	66	G	-	Tugelaweg
Tugelaweg 153	1091VX	75	66	G	-	Tugelaweg
Tugelaweg 154	1091VX	75	66	G	-	Tugelaweg
Tugelaweg 155	1091VX	75	67	G	-	Tugelaweg
Tugelaweg 156	1091VX	75	67	G	-	Tugelaweg
Tugelaweg 157	1091VX	74	66	G	-	Tugelaweg
Tugelaweg 158	1091VX	73	65		-	Tugelaweg
Tugelaweg 159	1091VX	73	65		-	Tugelaweg
Tugelaweg 160	1091VX	72	64		-	Tugelaweg
Tugelaweg 161	1091VX	72	64		-	Tugelaweg
Tugelaweg 162	1091VX	71	63		-	Tugelaweg
Tugelaweg 163	1091VX	71	64		-	Tugelaweg
Tugelaweg 164	1091VX	71	63		-	Tugelaweg
Tugelaweg 165	1091VX	71	63		-	Tugelaweg
Wormerveerstraat 12	1013SK	66	63		-	Spaarndammerstraat
Wormerveerstraat 14	1013SK	66	63		-	Spaarndammerstraat
Zaandijkstraat 11-3	1013VM	72	65		-	Spaarndammerstraat
Zaandijkstraat 11-4	1013VM	72	69	G	-	Spaarndammerstraat
Zaanstraat 1	1013RS	68	58		-	Spaarndammerstraat
Zaanstraat 26	1013RV	74	69	G	-	Spaarndammerstraat
Zaanstraat 27	1013RV	74	69	G	-	Spaarndammerstraat
Zaanstraat 33	1013RV	72	64		-	Spaarndammerstraat
Zaanstraat 34	1013RV	72	64		-	Spaarndammerstraat

Adres	Postcode	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Cluster naam
Zaanstraat 34-A	1013RV	74	69	G	-	Spaarndammerstraat
Zaanstraat 42	1013RW	74	69	G	-	Spaarndammerstraat
Zaanstraat 43	1013RW	74	69	G	-	Spaarndammerstraat
Zaanstraat 50	1013RW	74	69	G	-	Spaarndammerstraat
Zaanstraat 51	1013RW	74	69	G	-	Spaarndammerstraat
Zaanstraat 54	1013RW	73	65		-	Spaarndammerstraat
Zaanstraat 55	1013RW	73	69	G	-	Spaarndammerstraat
Zaanstraat 59	1013RW	72	66	G	-	Spaarndammerstraat
Zaanstraat 60	1013RW	73	69	G	-	Spaarndammerstraat
Zaanstraat 113	1013RW	68	66	G	-	Spaarndammerstraat
Zaanstraat 145	1013RW	67	66	G	-	Spaarndammerstraat

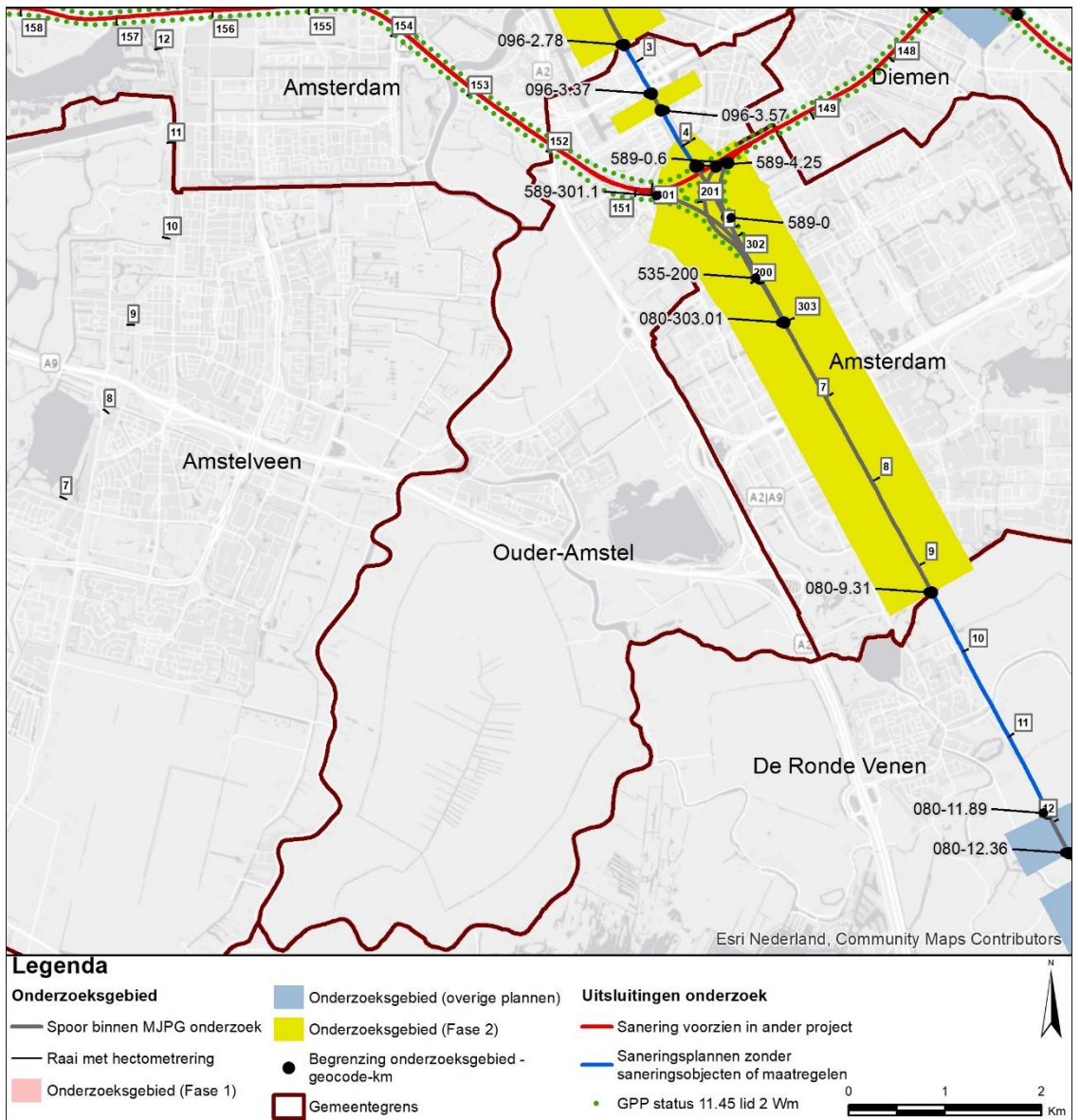
Gemeente Ouder-Amstel

Binnen het onderzoeksgebied in de gemeente Ouder-Amstel zijn geen saneringsobjecten aanwezig.

Bijlage 2: Afbakening onderzoeksgebied



Figuur 2 Onderzoeksgebieden in de gemeente Amsterdam.



Figuur 3 Onderzoeksgebieden in de gemeente Ouder-Amstel.

Bijlage 3: Geluidbeperkende maatregelen

Deze bijlage betreft een overzicht van de geluidbeperkende maatregelen. Het betreft:

- Per gemeente een kaart (in afzonderlijke document met de naam "bijlage 3_kaarten")
- Per cluster een kaart met een overzicht van de geluidbeperkende maatregelen (het effect van de maatregelen is aangegeven in bijlage 1).
- Twee tabellen met de geluidbeperkende maatregelen (type maatregel en locatie (spoorgeocode en km-positie)).

In onderstaande tabel zijn de locaties met bovenbouwvernieuwing én de raildempers weergegeven. Locaties waar sprake is van bovenbouwvernieuwing zijn aangegeven met:

- Bb=1: baan op betonnen mono- of duoblok dwarsliggers in ballastbed;
- Bb=2: baan op houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed;
- Bb=3: baan met ballastbed met niet doorgelaste spoorstaven, spoorstaafonderbreking of wissel.

Locaties waar sprake is van raildempers zijn aangegeven met 'Raildemper'. Om de exacte locaties van deze bovenbouw aanpassingen te duiden is gebruik gemaakt van de naamgeving die wordt gebruikt in het geluidregister dat ProRail beheert in opdracht van IenW (<http://www.geluidregisterspoor.nl>) alsmede <https://www.geluidregister.nl/geluidbrongegevensmijpgspoor/>. Daarbij wordt met 'Geocode' de locatie in de spoorbundel geduid. De informatie 'Km van', 'Km van' en 'Km tot', is nodig om het exacte spoorsegment in de spoorbundel te bepalen.

Tabel 1 Bovenbouwvernieuwing en raildempers

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	1	586__	L	586__	79,92	79,94	19
Bb=1	1	586__	R	586__	79,92	79,94	18
Bb=1	1	586__	R	586__	79,94	79,94	8
Bb=1	1	586__	R	586__	80,06	80,08	17
Bb=1	1	586__	R	586__	80,20	80,21	11
Bb=1	1	586__	V	525_b	79,30	79,32	21
Bb=1	1	586__	V	525_b	79,32	79,33	3
Bb=1	1	586__	V	586__	79,88	79,90	24
Bb=1	1	586__	V	586__	79,90	79,92	19
Bb=1	111A	586__	L	586__	80,55	80,60	47
Bb=1	11A	927__	R	927__	904,39	904,40	13
Bb=1	11A	927__	R	927__	904,40	904,43	30
Bb=1	11B	927__	R	927__	904,32	904,33	14
Bb=1	11B	927__	R	927__	904,33	904,40	69
Bb=1	133A	586__	V	586__	80,49	80,49	1
Bb=1	133A	586__	V	586__	80,50	80,59	82
Bb=1	15A	526_a	V	526_a	4,09	4,10	12
Bb=1	15B	526_a	R	526_a	4,14	4,16	17
Bb=1	15B	526_a	R	526_a	4,16	4,16	6
Bb=1	15B	526_a	R	526_a	4,16	4,18	17
Bb=1	17A	526_a	L	526_a	4,12	4,14	17

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	19	927__	L	927__	904,45	904,45	6
Bb=1	19	927__	L	927__	904,45	904,46	6
Bb=1	19	927__	R	927__	904,45	904,45	6
Bb=1	19	927__	R	927__	904,45	904,46	6
Bb=1	21	927__	R	927__	904,50	904,50	5
Bb=1	23	927__	L	927__	904,47	904,48	11
Bb=1	23	927__	L	927__	904,48	904,53	46
Bb=1	23	927__	R	927__	904,47	904,48	10
Bb=1	23	927__	R	927__	904,48	904,53	47
Bb=1	25	927__	L	927__	904,50	904,51	10
Bb=1	25	927__	L	927__	904,51	904,51	7
Bb=1	25	927__	R	927__	904,50	904,51	10
Bb=1	25	927__	R	927__	904,51	904,51	7
Bb=1	2511B	586__	L	586__	80,24	80,24	7
Bb=1	2511B	586__	L	586__	80,24	80,26	17
Bb=1	2525A	586__	L	586__	80,26	80,28	16
Bb=1	2525A	586__	L	586__	80,28	80,28	7
Bb=1	2541B	586__	L	586__	80,42	80,42	3
Bb=1	2541B	586__	L	586__	80,49	80,50	12
Bb=1	2541B	586__	L	586__	80,59	80,60	11
Bb=1	2549	586__	R	586__	80,36	80,37	10
Bb=1	2549	586__	R	586__	80,37	80,38	14
Bb=1	2551A	586__	R	586__	80,42	80,45	27
Bb=1	2551A	586__	R	586__	80,45	80,49	46
Bb=1	2551B	586__	V	586__	80,49	80,50	11
Bb=1	2561A	586__	L	586__	80,49	80,52	30
Bb=1	27	927__	L	927__	904,50	904,51	9
Bb=1	27	927__	R	927__	904,50	904,51	9
Bb=1	3	927__	L	526_a	4,14	4,16	17
Bb=1	3	927__	L	927__	904,20	904,21	12
Bb=1	3	927__	L	927__	904,23	904,27	39
Bb=1	3	927__	R	526_a	4,10	4,12	17
Bb=1	3	927__	R	927__	904,20	904,22	16
Bb=1	3	927__	R	927__	904,23	904,27	34
Bb=1	3033	927__	L	927__	904,35	904,36	13
Bb=1	3033	927__	L	927__	904,36	904,50	140
Bb=1	3033	927__	L	927__	904,50	904,56	52
Bb=1	31	927__	L	927__	904,46	904,48	12
Bb=1	3221	927__	R	927__	904,35	904,41	59
Bb=1	3223	927__	R	927__	904,43	904,44	2
Bb=1	33	927__	L	927__	904,50	904,51	11
Bb=1	33	927__	L	927__	904,51	904,53	19
Bb=1	33	927__	R	927__	904,50	904,51	10
Bb=1	33	927__	R	927__	904,51	904,52	19
Bb=1	341A	588__	R	588__	2,50	2,50	0
Bb=1	341A	588__	R	588__	2,55	2,55	0

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	343	588__	R	588__	2,53	2,53	0
Bb=1	343	588__	R	588__	2,58	2,59	0
Bb=1	35	927__	L	927__	904,50	904,50	4
Bb=1	35	927__	R	927__	904,50	904,50	4
Bb=1	35	927__	R	927__	904,50	904,52	19
Bb=1	439	526_a	R	927__	904,20	904,21	8
Bb=1	439	526_a	R	927__	904,22	904,29	65
Bb=1	439	526_a	R	927__	904,29	904,30	14
Bb=1	441A	525_a	L	525_c	181,17	181,36	186
Bb=1	441A	525_a	L	525_c	181,36	181,38	25
Bb=1	441A	525_a	L	525_d	49,20	49,26	57
Bb=1	443	525_a	R	525_a	49,20	49,50	304
Bb=1	443	525_a	R	525_c	181,17	181,32	150
Bb=1	443	525_a	R	525_c	181,32	181,35	23
Bb=1	457	526_a	R	526_a	4,01	4,07	60
Bb=1	477	525_c	L	525_c	181,17	181,30	125
Bb=1	477	525_c	L	525_c	181,30	181,32	26
Bb=1	477	525_c	L	525_d	49,20	49,44	236
Bb=1	477	525_c	R	525_c	181,22	181,30	74
Bb=1	477	525_c	R	525_c	181,30	181,32	26
Bb=1	477	525_c	V	525_b	79,07	79,07	3
Bb=1	477	525_c	V	525_b	79,07	79,09	24
Bb=1	477	525_c	V	525_c	181,32	181,35	26
Bb=1	477	525_c	V	525_c	181,35	181,35	3
Bb=1	479	525_c	L	525_c	181,28	181,36	78
Bb=1	479	525_c	L	525_c	181,36	181,38	25
Bb=1	479	525_c	V	525_b	79,07	79,07	4
Bb=1	479	525_c	V	525_b	79,07	79,09	24
Bb=1	479	525_c	V	525_c	181,38	181,41	25
Bb=1	479	525_c	V	525_c	181,41	181,41	3
Bb=1	481	525_c	L	525_c	180,90	180,91	5
Bb=1	481	525_c	L	525_c	181,32	181,35	23
Bb=1	483	917__	L	525_c	181,35	181,37	23
Bb=1	483	917__	L	525_c	181,37	181,39	18
Bb=1	483	917__	R	917__	78,97	79,00	24
Bb=1	485	525_b	L	525_b	79,02	79,03	11
Bb=1	485	525_b	L	525_b	79,03	79,06	24
Bb=1	485	525_b	L	525_c	181,17	181,36	190
Bb=1	485	525_b	L	525_d	49,20	49,42	218
Bb=1	485	525_b	R	525_b	79,03	79,06	24
Bb=1	485	525_b	R	525_c	180,90	180,96	54
Bb=1	485	525_b	V	525_b	79,06	79,08	24
Bb=1	485	525_b	V	525_b	79,08	79,08	3
Bb=1	485	525_b	V	525_b	79,10	79,11	4
Bb=1	485	525_b	V	525_b	79,11	79,13	24
Bb=1	487A	525_b	L	525_b	79,09	79,12	24

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	487A	525_b	L	525_b	79,12	79,13	7
Bb=1	487A	525_b	L	525_b	79,13	79,15	24
Bb=1	487B	525_b	L	525_b	79,14	79,16	12
Bb=1	487B	525_b	L	525_b	79,16	79,18	24
Bb=1	487B	525_b	L	525_c	180,90	181,36	460
Bb=1	487B	525_b	V	525_b	79,18	79,20	24
Bb=1	487B	525_b	V	525_b	79,20	79,21	3
Bb=1	487B	525_b	V	525_b	79,22	79,23	3
Bb=1	487B	525_b	V	525_b	79,23	79,25	23
Bb=1	489A	525_b	L	525_b	79,09	79,12	24
Bb=1	489A	525_b	L	525_b	79,12	79,13	12
Bb=1	489A	525_b	L	525_b	79,65	79,77	124
Bb=1	489A	525_b	L	586__	79,89	79,92	25
Bb=1	489B	525_b	V	525_b	79,15	79,17	24
Bb=1	489B	525_b	V	525_b	79,17	79,18	3
Bb=1	489B	525_b	V	525_b	79,19	79,20	4
Bb=1	489B	525_b	V	525_b	79,20	79,22	23
Bb=1	49	586__	R	586__	80,30	80,35	49
Bb=1	49	586__	R	586__	80,35	80,35	9
Bb=1	491	525_b	L	525_b	79,09	79,11	12
Bb=1	491	525_b	L	525_b	79,11	79,13	24
Bb=1	491	525_b	L	917__	79,02	79,02	3
Bb=1	493A	525_b	R	525_b	79,13	79,15	24
Bb=1	493A	525_b	R	525_b	79,15	79,16	11
Bb=1	493A	525_b	R	525_b	79,27	79,28	12
Bb=1	493A	525_b	R	525_b	79,28	79,30	24
Bb=1	493B	525_b	R	525_b	79,13	79,15	24
Bb=1	493B	525_b	R	525_b	79,15	79,16	9
Bb=1	493B	525_b	R	525_b	79,16	79,18	24
Bb=1	493B	525_b	V	525_b	79,18	79,21	24
Bb=1	493B	525_b	V	525_b	79,21	79,21	3
Bb=1	493B	525_b	V	525_b	79,23	79,23	3
Bb=1	493B	525_b	V	525_b	79,23	79,25	20
Bb=1	495A	525_b	L	525_b	79,25	79,27	23
Bb=1	495A	525_b	L	525_b	79,27	79,28	9
Bb=1	495A	525_b	L	525_b	79,28	79,30	21
Bb=1	495B	525_b	L	525_b	79,27	79,28	12
Bb=1	495B	525_b	L	525_b	79,28	79,30	21
Bb=1	497A	525_b	L	525_b	79,22	79,24	23
Bb=1	497A	525_b	L	525_b	79,24	79,26	12
Bb=1	497A	525_b	L	525_b	79,65	79,77	124
Bb=1	497A	525_b	L	586__	79,89	79,99	93
Bb=1	499A	525_b	L	525_b	79,25	79,27	20
Bb=1	499A	525_b	L	525_b	79,27	79,28	12
Bb=1	499A	525_b	L	525_b	79,65	79,77	123
Bb=1	499A	525_b	L	586__	79,89	80,03	134

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	499B	525_b	V	525_b	79,30	79,33	24
Bb=1	499B	525_b	V	525_b	79,33	79,33	3
Bb=1	499B	525_b	V	525_b	79,65	79,77	124
Bb=1	499B	525_b	V	586__	79,89	79,99	98
Bb=1	5	927__	R	927__	904,30	904,31	2
Bb=1	5	927__	R	927__	904,31	904,32	14
Bb=1	53A	586__	R	586__	80,29	80,30	11
Bb=1	53A	586__	R	586__	80,30	80,32	14
Bb=1	55	586__	L	586__	80,33	80,35	15
Bb=1	59B	586__	V	586__	80,41	80,42	14
Bb=1	61A	586__	R	586__	80,32	80,33	14
Bb=1	61A	586__	R	586__	80,33	80,34	9
Bb=1	61A	586__	R	586__	80,34	80,35	14
Bb=1	61B	586__	R	586__	80,32	80,33	14
Bb=1	61B	586__	R	586__	80,33	80,34	9
Bb=1	61B	586__	R	586__	80,34	80,35	16
Bb=1	63A	586__	R	586__	80,39	80,41	14
Bb=1	63A	586__	R	586__	80,41	80,42	17
Bb=1	63B	586__	R	586__	80,41	80,41	4
Bb=1	65	586__	L	586__	80,35	80,37	16
Bb=1	65	586__	L	586__	80,37	80,38	8
Bb=1	65	586__	L	586__	80,38	80,39	14
Bb=1	65	586__	R	586__	80,35	80,37	16
Bb=1	65	586__	R	586__	80,37	80,42	51
Bb=1	65	586__	R	586__	80,49	80,52	33
Bb=1	67B	586__	V	586__	80,35	80,37	14
Bb=1	67B	586__	V	586__	80,37	80,53	169
Bb=1	67B	586__	V	586__	80,54	80,58	46
Bb=1	67B	586__	V	586__	80,58	80,61	26
Bb=1	7A	586__	R	586__	80,18	80,20	15
Bb=1	7A	586__	R	586__	80,20	80,30	105
Bb=1	7A	586__	R	586__	80,30	80,32	14
Bb=1	7A	586__	V	525_b	79,30	79,32	21
Bb=1	7A	586__	V	525_b	79,32	79,33	3
Bb=1	7A	586__	V	586__	79,88	79,91	37
Bb=1	7A	586__	V	586__	79,91	80,01	93
Bb=1	7A	586__	V	586__	80,01	80,17	163
Bb=1	7A	586__	V	586__	80,17	80,18	14
Bb=1	7A	927__	R	927__	904,25	904,26	14
Bb=1	7A	927__	R	927__	904,26	904,32	61
Bb=1	7A	927__	R	927__	904,32	904,34	14
Bb=1	7A	927__	V	526_a	4,18	4,19	12
Bb=1	7A	927__	V	927__	904,23	904,25	14
Bb=1	87A	586__	L	586__	80,49	80,53	39
Bb=1	89A	586__	L	586__	80,52	80,53	11
Bb=1	93	586__	L	586__	80,49	80,49	1

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	93	586__	L	586__	80,49	80,55	59
Bb=1	933A	523_a	R	523_a	54,00	54,10	102
Bb=1	95	586__	R	586__	80,49	80,49	4
Bb=1	97A	586__	R	586__	80,53	80,55	25
Bb=1	99	586__	L	586__	80,53	80,57	42
Bb=1	9A	927__	L	927__	904,30	904,31	14
Bb=1	9A	927__	L	927__	904,31	904,32	10
Bb=1	9A	927__	L	927__	904,32	904,34	14
Bb=1	9A	927__	R	927__	904,30	904,31	14
Bb=1	9A	927__	R	927__	904,31	904,34	24
Bb=1	9A	927__	R	927__	904,34	904,35	13
Bb=1	9B	927__	V	927__	904,34	904,35	14
Bb=1	9B	927__	V	927__	904,35	904,37	21
Bb=1	9B	927__	V	927__	904,37	904,39	14
Raildemper	1	586__	V	525_b	79,33	79,35	28
Raildemper	1	586__	V	525_b	79,38	79,40	21
Raildemper	1	586__	V	525_b	79,40	79,54	141
Raildemper	341A	588__	R	588__	2,34	2,46	118
Raildemper	343	588__	R	588__	2,34	2,46	118
Raildemper	351A	588__	L	588__	2,33	2,46	128
Raildemper	353A	588__	L	588__	2,34	2,46	127
Raildemper	363A	588__	R	588__	2,34	2,46	125
Raildemper	411A	588__	R	096_b	104,56	104,61	51
Raildemper	411A	588__	R	096_b	104,61	104,62	8
Raildemper	411A	588__	R	096_b	104,62	104,64	22
Raildemper	411A	588__	R	096_b	104,64	104,65	15
Raildemper	411A	588__	R	096_b	104,65	104,66	4
Raildemper	411A	588__	R	096_b	105,22	105,24	21
Raildemper	411A	588__	R	096_b	105,24	105,29	47
Raildemper	411A	588__	R	096_b	105,29	105,36	68
Raildemper	415A	588__	R	096_b	104,56	104,61	51
Raildemper	415A	588__	R	096_b	104,61	104,62	9
Raildemper	415A	588__	R	096_b	104,62	104,65	23
Raildemper	415A	588__	R	096_b	104,65	104,67	20
Raildemper	415A	588__	R	096_b	105,21	105,27	52
Raildemper	415A	588__	R	096_b	105,27	105,32	58
Raildemper	415A	588__	R	096_b	105,32	105,34	20
Raildemper	417B	588__	R	588__	2,34	2,46	126
Raildemper	477	525_c	V	525_b	79,00	79,07	67
Raildemper	477	525_c	V	525_c	181,35	181,42	68
Raildemper	479	525_c	V	525_b	79,00	79,07	65
Raildemper	479	525_c	V	525_c	181,41	181,42	8
Raildemper	485	525_b	L	525_b	79,00	79,02	22
Raildemper	485	525_b	L	525_c	181,36	181,42	57
Raildemper	485	525_b	R	525_b	79,00	79,02	22
Raildemper	485	525_b	R	525_c	181,37	181,42	54

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Raildemper	485	525_b	V	525_b	79,08	79,10	18
Raildemper	487B	525_b	L	525_b	79,00	79,14	141
Raildemper	487B	525_b	L	525_c	181,36	181,42	63
Raildemper	487B	525_b	V	525_b	79,21	79,22	17
Raildemper	489A	525_b	L	525_b	79,13	79,36	226
Raildemper	489A	525_b	L	525_b	79,38	79,65	267
Raildemper	489A	525_b	L	525_b	79,77	79,80	27
Raildemper	489A	525_b	L	586__	79,80	79,89	92
Raildemper	489B	525_b	V	525_b	79,18	79,19	18
Raildemper	491	525_b	L	525_b	79,06	79,09	38
Raildemper	491	525_b	L	917__	79,02	79,06	33
Raildemper	493A	525_b	R	525_b	79,16	79,27	103
Raildemper	493B	525_b	V	525_b	79,21	79,23	17
Raildemper	495B	525_b	L	525_b	79,00	79,21	212
Raildemper	495B	525_b	L	525_b	79,21	79,27	54
Raildemper	495B	525_b	L	525_c	181,35	181,42	64
Raildemper	497A	525_b	L	525_b	79,25	79,36	100
Raildemper	497A	525_b	L	525_b	79,38	79,65	267
Raildemper	497A	525_b	L	525_b	79,77	79,80	28
Raildemper	497A	525_b	L	586__	79,80	79,89	93
Raildemper	499A	525_b	L	525_b	79,28	79,35	70
Raildemper	499A	525_b	L	525_b	79,38	79,65	269
Raildemper	499A	525_b	L	525_b	79,77	79,80	27
Raildemper	499A	525_b	L	586__	79,80	79,89	91
Raildemper	499B	525_b	V	525_b	79,33	79,35	25
Raildemper	499B	525_b	V	525_b	79,38	79,65	268
Raildemper	499B	525_b	V	525_b	79,77	79,80	27
Raildemper	499B	525_b	V	586__	79,80	79,89	92
Raildemper	7A	586__	V	525_b	79,33	79,35	28
Raildemper	7A	586__	V	525_b	79,38	79,40	22
Raildemper	7A	586__	V	525_b	79,40	79,54	140
Raildemper	P184_52	588__	V	586__	81,64	81,69	51
Raildemper	P184_53	588__	V	586__	81,64	81,69	51
Raildemper	P184_54	588__	R	586__	81,64	81,69	50
Raildemper	S027_10035	586__	L	586__	81,11	81,20	92
Raildemper	S027_10037	586__	V	586__	81,11	81,20	90
Raildemper	S027_10038	586__	R	586__	81,11	81,20	90
Raildemper	S027_10039	586__	V	586__	81,12	81,20	85
Raildemper	S027_10044	586__	V	586__	81,11	81,20	88
Raildemper	S027_10047	586__	R	586__	81,12	81,21	83
Raildemper	S027_10048	586__	L	586__	81,11	81,20	88
Raildemper	S027_10049	586__	L	586__	81,11	81,20	93
Raildemper	S027_10050	588__	V	586__	81,37	81,40	28
Raildemper	S027_10050	588__	V	586__	81,40	81,47	70
Raildemper	S027_10051	588__	L	586__	81,37	81,40	28
Raildemper	S027_10051	588__	L	586__	81,40	81,47	71

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geospoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Raildemper	S027_10101	586__	R	586__	81,11	81,20	86
Bb=7	3201	589_b	R	589_a	0,53	0,54	8
Bb=7	3201	589_b	R	589_a	0,60	0,62	11
Bb=7	415A	588__	R	096_a	1,89	1,90	1
Bb=7	415A	588__	R	096_a	1,93	1,93	1
Bb=7	441A	525_a	L	525_d	49,26	49,42	160
Bb=7	481	525_c	L	525_c	180,88	180,90	22
Bb=7	969	589_c	L	589_d	201,27	201,33	63
Bb=7	969	589_c	L	589_d	201,33	201,33	2
Bb=8	1	586__	V	525_b	79,38	79,38	1
Bb=8	489A	525_b	L	525_b	79,38	79,38	2
Bb=8	497A	525_b	L	525_b	79,38	79,38	2
Bb=8	499A	525_b	L	525_b	79,38	79,38	1
Bb=8	499B	525_b	V	525_b	79,38	79,38	1

In onderstaande tabel staan de schermen die als geluidbeperkende maatregel zijn meegenomen. De locatie is weergegeven met de geocode begin, km van, geocode eind, km eind en zijde.

Tabel 2 Locatie geluidbeperkende maatregelen (schermen)

Gemeente	Cluster	Maatregel	Geocode begin	Km_van	Geocode eind	Km_eind	Hoogte	Lengte (m)	Zijde
Amsterdam	Starrenboschstraat	Schermer	096_a	1,628	096_a	1,861	1	235	L
Amsterdam	Spaarndammerstraat	Schermer	525_b	78,782	525_b	79,018	4	239	L
Amsterdam	Spaarndammerstraat	Schermer	525_b	79,026	525_b	79,231	4	204	L
Amsterdam	Spaarndammerstraat	Schermer	525_b	79,253	525_b	79,338	4	86	L
Amsterdam	Celebesstraat	Schermer	526_a	4,007	526_a	4,03	1	24	L
Amsterdam	Celebesstraat	Schermer	526_a	4,03	526_a	4,044	3	15	L
Amsterdam	Celebesstraat	Schermer	526_a	4,043	526_a	4,128	3	84	L
Amsterdam	Celebesstraat	Schermer	526_a	4,123	526_a	4,139	3	16	L
Amsterdam	De Ruijterkade A	Schermer	586__	80,36	586__	80,413	3	52	L
Amsterdam	Dijkgracht	Schermer	586__	81,641	586__	81,653	1	12	R
Amsterdam	Dijkgracht	Schermer	586__	81,649	586__	81,69	1	41	R
Amsterdam	Conradstraat	Schermer	588__	2,342	588__	2,402	2	54	R
Amsterdam	Conradstraat	Schermer	588__	2,402	588__	2,436	2	30	R
Amsterdam	Conradstraat	Schermer	588__	2,436	588__	2,466	2	29	R
Amsterdam	Alexander Dumaslaan	Schermer	589_a	4,456	589_a	4,722	2	267	L

Bij onderstaande bruggen in de gemeente Amsterdam wordt de brugemissietoeslag gewijzigd.

- Brug over de Wibautstraat: Deze brug is van staal. In het geluidregister heeft deze brug een brugemissietoeslag van +5 dB. Voor deze brug is de brugemissietoeslag met metingen bepaald. Geluidmaatregelen in de vorm van raildempers aan deze brug zijn doelmatig. Deze maatregelen verlagen de gemeten brugtoeslag met ca. 1 dB. De gemeten brugemissietoeslag met daarop een reductie van 1 dB is uitgangspunt bij de herberekening van de geluidproductieplafonds (zie onderstaande tabel). De spoorbrug ligt bij geocode 096__ en km 104,62 tot 104,66.

Tabel 3 brugemissietoelagspectrum [dB] stalen brug over de Wibautstraat (met 1 dB brugmaatregel).

Frequentie [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Alle voertuigcategorieën	+3	-8	-13	-11	-1	-4	-8	-9

- Brug over de Maritzstraat/Beukenweg: Deze brug is van staal. In het geluidregister heeft deze brug een brugemissietoelag van +5 dB. Voor deze brug is de brugemissietoelag met metingen bepaald. Geluidmaatregelen in de vorm van raildempers aan deze brug zijn doelmatig. Deze maatregelen verlagen de gemeten brugtoelag met ca. 1 dB. De gemeten brugemissietoelag met daarop een reductie van 1 dB is uitgangspunt bij de herberekening van de geluidproductieplafonds (zie onderstaande tabel). De spoorbrug ligt bij geocode 096, km 105,20.

Tabel 4 brugemissietoelagspectrum [dB] stalen brug over de Maritzstraat/Beukenweg (met 1 dB brugmaatregel).

Frequentie [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Alle voertuigcategorieën	+11	+9	+3	+2	+5	+5	+6	+6

- Brug over de Oostertoegang: De brugtoelag van het zuidelijke deel (8 sporen) heeft in het geluidregister een brugemissietoelag van +10 dB voor alle octaafbanden. De noordelijke twee sporen (bij de spoorwijziging vanwege PHS-Amsterdam wordt dit één spoor) liggen op een betonnen brug zonder brugtoelag. Vanwege het bereiken van het einde van de levensduur van deze beide bruggen, worden deze in de nabije toekomst in het kader van PHS Amsterdam vervangen door staal-betonnen bruggen. Er wordt bij de spoorwijziging vanuit gegaan dat deze een brugemissietoelag heeft +4 dB voor alle octaafbanden. Deze brugemissietoelag is het uitgangspunt bij de herberekening van de geluidproductieplafonds. De spoorbrug ligt bij geocode 586, km 81,05.
- Brug over de Singelgracht/Houtmankade: Deze brug bestaat uit twee betonnen aanbruggen aan de westzijde en oostzijde en een stalen brug daartussen. De stalen brug heeft in het geluidregister een brugemissietoelag van +8 dB voor alle octaafbanden. Voor deze brug is de brugemissietoelag met metingen bepaald. Geluidmaatregelen met een reductie van 3 dB aan deze brug zijn doelmatig. Deze maatregelen verlagen de gemeten brugtoelag met ca. 1 dB. De gemeten brugemissietoelag met daarop een reductie van 3 dB is uitgangspunt bij de herberekening van de geluidproductieplafonds (zie onderstaande tabel). De spoorbrug ligt bij geocode 525, km 79,34 – 79,39.

Tabel 5 brugemissietoelagspectrum [dB] stalen brug over de Singelgracht/Houtmankade.

Frequentie [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Voertuigcategorie 8	+13	+10	+5	+1	+5	+3	1	-9
Overige voertuigcategorieën	+10	+2	+4	+3	+9	+3	-3	-15

Bijlage 4: Andere dan geluidbeperkende maatregelen

Het saneringsplan kan andere maatregelen betreffen dan 'geluidbeperkende maatregelen' zoals aangegeven in bijlage 3. Dit geldt dan voor bijzondere situaties.

Dit is in dit saneringsplan niet aan de orde.

Bijlage 5: Wijziging geluidproductieplafonds

B5.1 Inleiding

Gelijktijdig met het verzoek tot vaststellen van het saneringsplan, dient ProRail een verzoek tot wijziging van de geluidproductieplafonds in. Dit wijzigingsverzoek hangt samen met het geluideffect van de in het saneringsplan opgenomen geluidmaatregelen zoals raildempers, geluidschermen en vernieuwing van de bovenbouw. In deze memo zijn de uitgangspunten van het onderzoek vastgelegd. Tevens zijn als resultaat de gewijzigde gpp's toegevoegd.

B5.2 Uitgangspunten

Tabel 6 bevat een overzicht van de bovenbouwvernieuwing en de raildempers die als geluidbeperkende maatregel zijn meegenomen. De locatie is weergegeven met de objectnaam, geocode object, kantcode, km van geospoortak, km van en km tot.

Tabel 7 bevat een overzicht van de schermen die als geluidbeperkende maatregel zijn meegenomen. De locatie is weergegeven met de geocode begin, km van, geocode eind, km eind en zijde.

Tabel 6 Bovenbouwvernieuwing en raildempers

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geospoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	1	586__	L	586__	79,92	79,94	19
Bb=1	1	586__	R	586__	79,92	79,94	18
Bb=1	1	586__	R	586__	79,94	79,94	8
Bb=1	1	586__	R	586__	80,06	80,08	17
Bb=1	1	586__	R	586__	80,20	80,21	11
Bb=1	1	586__	V	525_b	79,30	79,32	21
Bb=1	1	586__	V	525_b	79,32	79,33	3
Bb=1	1	586__	V	586__	79,88	79,90	24
Bb=1	1	586__	V	586__	79,90	79,92	19
Bb=1	111A	586__	L	586__	80,55	80,60	47
Bb=1	11A	927__	R	927__	904,39	904,40	13
Bb=1	11A	927__	R	927__	904,40	904,43	30
Bb=1	11B	927__	R	927__	904,32	904,33	14
Bb=1	11B	927__	R	927__	904,33	904,40	69
Bb=1	133A	586__	V	586__	80,49	80,49	1
Bb=1	133A	586__	V	586__	80,50	80,59	82
Bb=1	15A	526_a	V	526_a	4,09	4,10	12
Bb=1	15B	526_a	R	526_a	4,14	4,16	17
Bb=1	15B	526_a	R	526_a	4,16	4,16	6
Bb=1	15B	526_a	R	526_a	4,16	4,18	17
Bb=1	17A	526_a	L	526_a	4,12	4,14	17
Bb=1	19	927__	L	927__	904,45	904,45	6
Bb=1	19	927__	L	927__	904,45	904,46	6
Bb=1	19	927__	R	927__	904,45	904,45	6
Bb=1	19	927__	R	927__	904,45	904,46	6
Bb=1	21	927__	R	927__	904,50	904,50	5
Bb=1	23	927__	L	927__	904,47	904,48	11

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	23	927__	L	927__	904,48	904,53	46
Bb=1	23	927__	R	927__	904,47	904,48	10
Bb=1	23	927__	R	927__	904,48	904,53	47
Bb=1	25	927__	L	927__	904,50	904,51	10
Bb=1	25	927__	L	927__	904,51	904,51	7
Bb=1	25	927__	R	927__	904,50	904,51	10
Bb=1	25	927__	R	927__	904,51	904,51	7
Bb=1	2511B	586__	L	586__	80,24	80,24	7
Bb=1	2511B	586__	L	586__	80,24	80,26	17
Bb=1	2525A	586__	L	586__	80,26	80,28	16
Bb=1	2525A	586__	L	586__	80,28	80,28	7
Bb=1	2541B	586__	L	586__	80,42	80,42	3
Bb=1	2541B	586__	L	586__	80,49	80,50	12
Bb=1	2541B	586__	L	586__	80,59	80,60	11
Bb=1	2549	586__	R	586__	80,36	80,37	10
Bb=1	2549	586__	R	586__	80,37	80,38	14
Bb=1	2551A	586__	R	586__	80,42	80,45	27
Bb=1	2551A	586__	R	586__	80,45	80,49	46
Bb=1	2551B	586__	V	586__	80,49	80,50	11
Bb=1	2561A	586__	L	586__	80,49	80,52	30
Bb=1	27	927__	L	927__	904,50	904,51	9
Bb=1	27	927__	R	927__	904,50	904,51	9
Bb=1	3	927__	L	526_a	4,14	4,16	17
Bb=1	3	927__	L	927__	904,20	904,21	12
Bb=1	3	927__	L	927__	904,23	904,27	39
Bb=1	3	927__	R	526_a	4,10	4,12	17
Bb=1	3	927__	R	927__	904,20	904,22	16
Bb=1	3	927__	R	927__	904,23	904,27	34
Bb=1	3033	927__	L	927__	904,35	904,36	13
Bb=1	3033	927__	L	927__	904,36	904,50	140
Bb=1	3033	927__	L	927__	904,50	904,56	52
Bb=1	31	927__	L	927__	904,46	904,48	12
Bb=1	3221	927__	R	927__	904,35	904,41	59
Bb=1	3223	927__	R	927__	904,43	904,44	2
Bb=1	33	927__	L	927__	904,50	904,51	11
Bb=1	33	927__	L	927__	904,51	904,53	19
Bb=1	33	927__	R	927__	904,50	904,51	10
Bb=1	33	927__	R	927__	904,51	904,52	19
Bb=1	341A	588__	R	588__	2,50	2,50	0
Bb=1	341A	588__	R	588__	2,55	2,55	0
Bb=1	343	588__	R	588__	2,53	2,53	0
Bb=1	343	588__	R	588__	2,58	2,59	0
Bb=1	35	927__	L	927__	904,50	904,50	4
Bb=1	35	927__	R	927__	904,50	904,50	4
Bb=1	35	927__	R	927__	904,50	904,52	19
Bb=1	439	526_a	R	927__	904,20	904,21	8

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	439	526_a	R	927__	904,22	904,29	65
Bb=1	439	526_a	R	927__	904,29	904,30	14
Bb=1	441A	525_a	L	525_c	181,17	181,36	186
Bb=1	441A	525_a	L	525_c	181,36	181,38	25
Bb=1	441A	525_a	L	525_d	49,20	49,26	57
Bb=1	443	525_a	R	525_a	49,20	49,50	304
Bb=1	443	525_a	R	525_c	181,17	181,32	150
Bb=1	443	525_a	R	525_c	181,32	181,35	23
Bb=1	457	526_a	R	526_a	4,01	4,07	60
Bb=1	477	525_c	L	525_c	181,17	181,30	125
Bb=1	477	525_c	L	525_c	181,30	181,32	26
Bb=1	477	525_c	L	525_d	49,20	49,44	236
Bb=1	477	525_c	R	525_c	181,22	181,30	74
Bb=1	477	525_c	R	525_c	181,30	181,32	26
Bb=1	477	525_c	V	525_b	79,07	79,07	3
Bb=1	477	525_c	V	525_b	79,07	79,09	24
Bb=1	477	525_c	V	525_c	181,32	181,35	26
Bb=1	477	525_c	V	525_c	181,35	181,35	3
Bb=1	479	525_c	L	525_c	181,28	181,36	78
Bb=1	479	525_c	L	525_c	181,36	181,38	25
Bb=1	479	525_c	V	525_b	79,07	79,07	4
Bb=1	479	525_c	V	525_b	79,07	79,09	24
Bb=1	479	525_c	V	525_c	181,38	181,41	25
Bb=1	479	525_c	V	525_c	181,41	181,41	3
Bb=1	481	525_c	L	525_c	180,90	180,91	5
Bb=1	481	525_c	L	525_c	181,32	181,35	23
Bb=1	483	917__	L	525_c	181,35	181,37	23
Bb=1	483	917__	L	525_c	181,37	181,39	18
Bb=1	483	917__	R	917__	78,97	79,00	24
Bb=1	485	525_b	L	525_b	79,02	79,03	11
Bb=1	485	525_b	L	525_b	79,03	79,06	24
Bb=1	485	525_b	L	525_c	181,17	181,36	190
Bb=1	485	525_b	L	525_d	49,20	49,42	218
Bb=1	485	525_b	R	525_b	79,03	79,06	24
Bb=1	485	525_b	R	525_c	180,90	180,96	54
Bb=1	485	525_b	V	525_b	79,06	79,08	24
Bb=1	485	525_b	V	525_b	79,08	79,08	3
Bb=1	485	525_b	V	525_b	79,10	79,11	4
Bb=1	485	525_b	V	525_b	79,11	79,13	24
Bb=1	487A	525_b	L	525_b	79,09	79,12	24
Bb=1	487A	525_b	L	525_b	79,12	79,13	7
Bb=1	487A	525_b	L	525_b	79,13	79,15	24
Bb=1	487B	525_b	L	525_b	79,14	79,16	12
Bb=1	487B	525_b	L	525_b	79,16	79,18	24
Bb=1	487B	525_b	L	525_c	180,90	181,36	460
Bb=1	487B	525_b	V	525_b	79,18	79,20	24

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	487B	525_b	V	525_b	79,20	79,21	3
Bb=1	487B	525_b	V	525_b	79,22	79,23	3
Bb=1	487B	525_b	V	525_b	79,23	79,25	23
Bb=1	489A	525_b	L	525_b	79,09	79,12	24
Bb=1	489A	525_b	L	525_b	79,12	79,13	12
Bb=1	489A	525_b	L	525_b	79,65	79,77	124
Bb=1	489A	525_b	L	586__	79,89	79,92	25
Bb=1	489B	525_b	V	525_b	79,15	79,17	24
Bb=1	489B	525_b	V	525_b	79,17	79,18	3
Bb=1	489B	525_b	V	525_b	79,19	79,20	4
Bb=1	489B	525_b	V	525_b	79,20	79,22	23
Bb=1	49	586__	R	586__	80,30	80,35	49
Bb=1	49	586__	R	586__	80,35	80,35	9
Bb=1	491	525_b	L	525_b	79,09	79,11	12
Bb=1	491	525_b	L	525_b	79,11	79,13	24
Bb=1	491	525_b	L	917__	79,02	79,02	3
Bb=1	493A	525_b	R	525_b	79,13	79,15	24
Bb=1	493A	525_b	R	525_b	79,15	79,16	11
Bb=1	493A	525_b	R	525_b	79,27	79,28	12
Bb=1	493A	525_b	R	525_b	79,28	79,30	24
Bb=1	493B	525_b	R	525_b	79,13	79,15	24
Bb=1	493B	525_b	R	525_b	79,15	79,16	9
Bb=1	493B	525_b	R	525_b	79,16	79,18	24
Bb=1	493B	525_b	V	525_b	79,18	79,21	24
Bb=1	493B	525_b	V	525_b	79,21	79,21	3
Bb=1	493B	525_b	V	525_b	79,23	79,23	3
Bb=1	493B	525_b	V	525_b	79,23	79,25	20
Bb=1	495A	525_b	L	525_b	79,25	79,27	23
Bb=1	495A	525_b	L	525_b	79,27	79,28	9
Bb=1	495A	525_b	L	525_b	79,28	79,30	21
Bb=1	495B	525_b	L	525_b	79,27	79,28	12
Bb=1	495B	525_b	L	525_b	79,28	79,30	21
Bb=1	497A	525_b	L	525_b	79,22	79,24	23
Bb=1	497A	525_b	L	525_b	79,24	79,26	12
Bb=1	497A	525_b	L	525_b	79,65	79,77	124
Bb=1	497A	525_b	L	586__	79,89	79,99	93
Bb=1	499A	525_b	L	525_b	79,25	79,27	20
Bb=1	499A	525_b	L	525_b	79,27	79,28	12
Bb=1	499A	525_b	L	525_b	79,65	79,77	123
Bb=1	499A	525_b	L	586__	79,89	80,03	134
Bb=1	499B	525_b	V	525_b	79,30	79,33	24
Bb=1	499B	525_b	V	525_b	79,33	79,33	3
Bb=1	499B	525_b	V	525_b	79,65	79,77	124
Bb=1	499B	525_b	V	586__	79,89	79,99	98
Bb=1	5	927__	R	927__	904,30	904,31	2
Bb=1	5	927__	R	927__	904,31	904,32	14

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	53A	586__	R	586__	80,29	80,30	11
Bb=1	53A	586__	R	586__	80,30	80,32	14
Bb=1	55	586__	L	586__	80,33	80,35	15
Bb=1	59B	586__	V	586__	80,41	80,42	14
Bb=1	61A	586__	R	586__	80,32	80,33	14
Bb=1	61A	586__	R	586__	80,33	80,34	9
Bb=1	61A	586__	R	586__	80,34	80,35	14
Bb=1	61B	586__	R	586__	80,32	80,33	14
Bb=1	61B	586__	R	586__	80,33	80,34	9
Bb=1	61B	586__	R	586__	80,34	80,35	16
Bb=1	63A	586__	R	586__	80,39	80,41	14
Bb=1	63A	586__	R	586__	80,41	80,42	17
Bb=1	63B	586__	R	586__	80,41	80,41	4
Bb=1	65	586__	L	586__	80,35	80,37	16
Bb=1	65	586__	L	586__	80,37	80,38	8
Bb=1	65	586__	L	586__	80,38	80,39	14
Bb=1	65	586__	R	586__	80,35	80,37	16
Bb=1	65	586__	R	586__	80,37	80,42	51
Bb=1	65	586__	R	586__	80,49	80,52	33
Bb=1	67B	586__	V	586__	80,35	80,37	14
Bb=1	67B	586__	V	586__	80,37	80,53	169
Bb=1	67B	586__	V	586__	80,54	80,58	46
Bb=1	67B	586__	V	586__	80,58	80,61	26
Bb=1	7A	586__	R	586__	80,18	80,20	15
Bb=1	7A	586__	R	586__	80,20	80,30	105
Bb=1	7A	586__	R	586__	80,30	80,32	14
Bb=1	7A	586__	V	525_b	79,30	79,32	21
Bb=1	7A	586__	V	525_b	79,32	79,33	3
Bb=1	7A	586__	V	586__	79,88	79,91	37
Bb=1	7A	586__	V	586__	79,91	80,01	93
Bb=1	7A	586__	V	586__	80,01	80,17	163
Bb=1	7A	586__	V	586__	80,17	80,18	14
Bb=1	7A	927__	R	927__	904,25	904,26	14
Bb=1	7A	927__	R	927__	904,26	904,32	61
Bb=1	7A	927__	R	927__	904,32	904,34	14
Bb=1	7A	927__	V	526_a	4,18	4,19	12
Bb=1	7A	927__	V	927__	904,23	904,25	14
Bb=1	87A	586__	L	586__	80,49	80,53	39
Bb=1	89A	586__	L	586__	80,52	80,53	11
Bb=1	93	586__	L	586__	80,49	80,49	1
Bb=1	93	586__	L	586__	80,49	80,55	59
Bb=1	933A	523_a	R	523_a	54,00	54,10	102
Bb=1	95	586__	R	586__	80,49	80,49	4
Bb=1	97A	586__	R	586__	80,53	80,55	25
Bb=1	99	586__	L	586__	80,53	80,57	42
Bb=1	9A	927__	L	927__	904,30	904,31	14

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	9A	927__	L	927__	904,31	904,32	10
Bb=1	9A	927__	L	927__	904,32	904,34	14
Bb=1	9A	927__	R	927__	904,30	904,31	14
Bb=1	9A	927__	R	927__	904,31	904,34	24
Bb=1	9A	927__	R	927__	904,34	904,35	13
Bb=1	9B	927__	V	927__	904,34	904,35	14
Bb=1	9B	927__	V	927__	904,35	904,37	21
Bb=1	9B	927__	V	927__	904,37	904,39	14
Raildemper	1	586__	V	525_b	79,33	79,35	28
Raildemper	1	586__	V	525_b	79,38	79,40	21
Raildemper	1	586__	V	525_b	79,40	79,54	141
Raildemper	341A	588	R	588	2,34	2,46	118
Raildemper	343	588	R	588	2,34	2,46	118
Raildemper	351A	588	L	588	2,33	2,46	128
Raildemper	353A	588	L	588	2,34	2,46	127
Raildemper	363A	588	R	588	2,34	2,46	125
Raildemper	411A	588__	R	096_b	104,56	104,61	51
Raildemper	411A	588__	R	096_b	104,61	104,62	8
Raildemper	411A	588__	R	096_b	104,62	104,64	22
Raildemper	411A	588__	R	096_b	104,64	104,65	15
Raildemper	411A	588__	R	096_b	104,65	104,66	4
Raildemper	411A	588__	R	096_b	105,22	105,24	21
Raildemper	411A	588__	R	096_b	105,24	105,29	47
Raildemper	411A	588__	R	096_b	105,29	105,36	68
Raildemper	415A	588__	R	096_b	104,56	104,61	51
Raildemper	415A	588__	R	096_b	104,61	104,62	9
Raildemper	415A	588__	R	096_b	104,62	104,65	23
Raildemper	415A	588__	R	096_b	104,65	104,67	20
Raildemper	415A	588__	R	096_b	105,21	105,27	52
Raildemper	415A	588__	R	096_b	105,27	105,32	58
Raildemper	415A	588__	R	096_b	105,32	105,34	20
Raildemper	417B	588	R	588	2,34	2,46	126
Raildemper	477	525_c	V	525_b	79,00	79,07	67
Raildemper	477	525_c	V	525_c	181,35	181,42	68
Raildemper	479	525_c	V	525_b	79,00	79,07	65
Raildemper	479	525_c	V	525_c	181,41	181,42	8
Raildemper	485	525_b	L	525_b	79,00	79,02	22
Raildemper	485	525_b	L	525_c	181,36	181,42	57
Raildemper	485	525_b	R	525_b	79,00	79,02	22
Raildemper	485	525_b	R	525_c	181,37	181,42	54
Raildemper	485	525_b	V	525_b	79,08	79,10	18
Raildemper	487B	525_b	L	525_b	79,00	79,14	141
Raildemper	487B	525_b	L	525_c	181,36	181,42	63
Raildemper	487B	525_b	V	525_b	79,21	79,22	17
Raildemper	489A	525_b	L	525_b	79,13	79,36	226
Raildemper	489A	525_b	L	525_b	79,38	79,65	267

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Raildemper	489A	525_b	L	525_b	79,77	79,80	27
Raildemper	489A	525_b	L	586__	79,80	79,89	92
Raildemper	489B	525_b	V	525_b	79,18	79,19	18
Raildemper	491	525_b	L	525_b	79,06	79,09	38
Raildemper	491	525_b	L	917__	79,02	79,06	33
Raildemper	493A	525_b	R	525_b	79,16	79,27	103
Raildemper	493B	525_b	V	525_b	79,21	79,23	17
Raildemper	495B	525_b	L	525_b	79,00	79,21	212
Raildemper	495B	525_b	L	525_b	79,21	79,27	54
Raildemper	495B	525_b	L	525_c	181,35	181,42	64
Raildemper	497A	525_b	L	525_b	79,25	79,36	100
Raildemper	497A	525_b	L	525_b	79,38	79,65	267
Raildemper	497A	525_b	L	525_b	79,77	79,80	28
Raildemper	497A	525_b	L	586__	79,80	79,89	93
Raildemper	499A	525_b	L	525_b	79,28	79,35	70
Raildemper	499A	525_b	L	525_b	79,38	79,65	269
Raildemper	499A	525_b	L	525_b	79,77	79,80	27
Raildemper	499A	525_b	L	586__	79,80	79,89	91
Raildemper	499B	525_b	V	525_b	79,33	79,35	25
Raildemper	499B	525_b	V	525_b	79,38	79,65	268
Raildemper	499B	525_b	V	525_b	79,77	79,80	27
Raildemper	499B	525_b	V	586__	79,80	79,89	92
Raildemper	7A	586__	V	525_b	79,33	79,35	28
Raildemper	7A	586__	V	525_b	79,38	79,40	22
Raildemper	7A	586__	V	525_b	79,40	79,54	140
Raildemper	P184_52	588__	V	586__	81,64	81,69	51
Raildemper	P184_53	588__	V	586__	81,64	81,69	51
Raildemper	P184_54	588__	R	586__	81,64	81,69	50
Raildemper	S027_10035	586__	L	586__	81,11	81,20	92
Raildemper	S027_10037	586__	V	586__	81,11	81,20	90
Raildemper	S027_10038	586__	R	586__	81,11	81,20	90
Raildemper	S027_10039	586__	V	586__	81,12	81,20	85
Raildemper	S027_10044	586__	V	586__	81,11	81,20	88
Raildemper	S027_10047	586__	R	586__	81,12	81,21	83
Raildemper	S027_10048	586__	L	586__	81,11	81,20	88
Raildemper	S027_10049	586__	L	586__	81,11	81,20	93
Raildemper	S027_10050	588__	V	586__	81,37	81,40	28
Raildemper	S027_10050	588__	V	586__	81,40	81,47	70
Raildemper	S027_10051	588__	L	586__	81,37	81,40	28
Raildemper	S027_10051	588__	L	586__	81,40	81,47	71
Raildemper	S027_10101	586__	R	586__	81,11	81,20	86
Bb=7	3201	589_b	R	589_a	0,53	0,54	8
Bb=7	3201	589_b	R	589_a	0,60	0,62	11
Bb=7	415A	588__	R	096_a	1,89	1,90	1
Bb=7	415A	588__	R	096_a	1,93	1,93	1
Bb=7	441A	525_a	L	525_d	49,26	49,42	160

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geospoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=7	481	525_c	L	525_c	180,88	180,90	22
Bb=7	969	589_c	L	589_d	201,27	201,33	63
Bb=7	969	589_c	L	589_d	201,33	201,33	2
Bb=8	1	586__	V	525_b	79,38	79,38	1
Bb=8	489A	525_b	L	525_b	79,38	79,38	2
Bb=8	497A	525_b	L	525_b	79,38	79,38	2
Bb=8	499A	525_b	L	525_b	79,38	79,38	1
Bb=8	499B	525_b	V	525_b	79,38	79,38	1

Tabel 7 Locatie geluidbeperkende maatregelen (schermen)

Gemeente	Cluster	Maatregel	Geocode begin	Km_van	Geocode eind	Km_eind	Hoogte	Lengte (m)	Zijde
Amsterdam	Starrenboschstraat	Schermer	096_a	1,628	096_a	1,861	1	235	L
Amsterdam	Spaarndammerstraat	Schermer	525_b	78,782	525_b	79,018	4	239	L
Amsterdam	Spaarndammerstraat	Schermer	525_b	79,026	525_b	79,231	4	204	L
Amsterdam	Spaarndammerstraat	Schermer	525_b	79,253	525_b	79,338	4	86	L
Amsterdam	Celebesstraat	Schermer	526_a	4,007	526_a	4,03	1	24	L
Amsterdam	Celebesstraat	Schermer	526_a	4,03	526_a	4,044	3	15	L
Amsterdam	Celebesstraat	Schermer	526_a	4,043	526_a	4,128	3	84	L
Amsterdam	Celebesstraat	Schermer	526_a	4,123	526_a	4,139	3	16	L
Amsterdam	De Ruijterkade A	Schermer	586__	80,36	586__	80,413	3	52	L
Amsterdam	Dijkgracht	Schermer	586__	81,641	586__	81,653	1	12	R
Amsterdam	Dijkgracht	Schermer	586__	81,649	586__	81,69	1	41	R
Amsterdam	Conradstraat	Schermer	588__	2,342	588__	2,402	2	54	R
Amsterdam	Conradstraat	Schermer	588__	2,402	588__	2,436	2	30	R
Amsterdam	Conradstraat	Schermer	588__	2,436	588__	2,466	2	29	R
Amsterdam	Alexander Dumaslaan	Schermer	589_a	4,456	589_a	4,722	2	267	L

De vernieuwing van de bovenbouw is over het algemeen meegenomen ten minste 200 meter buiten de clustergrenzen. Buiten deze grenzen is de mogelijke vernieuwing van de bovenbouw ten opzichte van het register niet meegenomen bij de bepaling van de te wijzigen gpp's.

Bij onderstaande bruggen in de gemeente Amsterdam wordt de brugemissietoeslag gewijzigd.

- Brug over de Wiboutstraat: Deze brug is van staal. In het geluidregister heeft deze brug een brugemissietoeslag van +5 dB. Voor deze brug is de brugemissietoeslag met metingen bepaald. Geluidmaatregelen in de vorm van raildempers aan deze brug zijn doelmatig. Deze maatregelen verlagen de gemeten brugtoeslag met ca. 1 dB. De gemeten brugemissietoeslag met daarop een reductie van 1 dB is uitgangspunt bij de herberekening van de geluidproductieplafonds (zie onderstaande tabel). De spoorbrug ligt bij geocode 096__ en km 105,20.

Tabel 8 brugemissietoeslagspectrum [dB] stalen brug over de Wiboutstraat (met 1 dB brugmaatregel).

Frequentie [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Alle voertuigcategorieën	+3	-8	-13	-11	-1	-4	-8	-9

- Brug over de Maritzstraat/Beukenweg: Deze brug is van staal. In het geluidregister heeft deze brug een brugemissietoeslag van +5 dB. Voor deze brug is de brugemissietoeslag met metingen bepaald. Geluidmaatregelen in de vorm van raildempers aan deze brug zijn doelmatig. Deze maatregelen verlagen de gemeten brugtoeslag met ca. 1 dB. De gemeten brugemissietoeslag met daarop een reductie van 1 dB is uitgangspunt bij de herberekening van de geluidproductieplafonds (zie onderstaande tabel). De spoorbrug ligt bij geocode 096, km 105,20.

Tabel 9 brugemissietoeslagspectrum [dB] stalen brug over de Maritzstraat/Beukenweg (met 1 dB brugmaatregel).

Frequentie [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Alle voertuigcategorieën	+11	+9	+3	+2	+5	+5	+6	+6

- Brug over de Oostertoegang: De brugtoeslag van het zuidelijke deel (8 sporen) heeft in het geluidregister een brugemissietoeslag van +10 dB voor alle octaafbanden. De noordelijke twee sporen (bij de spoorwijziging vanwege PHS-Amsterdam wordt dit één spoor) liggen op een betonnen brug zonder brugtoeslag. Vanwege het bereiken van het einde van de levensduur van deze beide bruggen, worden deze in de nabije toekomst in het kader van PHS Amsterdam vervangen door staal-betonnen bruggen. Er wordt bij de spoorwijziging vanuit gegaan dat deze een brugemissietoeslag heeft +4 dB voor alle octaafbanden. Deze brugemissietoeslag is het uitgangspunt bij de herberekening van de geluidproductieplafonds. De spoorbrug ligt bij geocode 586, km 81,05.
- **Brug over de Singelgracht/Houtmankade: Deze brug bestaat uit twee betonnen aanbruggen aan de westzijde en oostzijde en een stalen brug daartussen. De stalen brug heeft in het geluidregister een brugemissietoeslag van +8 dB voor alle octaafbanden. Voor deze brug is de brugemissietoeslag met metingen bepaald. Geluidmaatregelen met een reductie van 3 dB aan deze brug zijn doelmatig. Deze maatregelen verlagen de gemeten brugtoeslag met ca. 1 dB. De gemeten brugemissietoeslag met daarop een reductie van 3 dB is uitgangspunt bij de herberekening van de geluidproductieplafonds (zie onderstaande tabel). De spoorbrug ligt bij geocode 096, km 105,20.**

Tabel 10 brugemissietoeslagspectrum [dB] stalen brug over de Singelgracht/Houtmankade.

Frequentie [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Voertuigcategorie 8	+13	+10	+5	+1	+5	+3	1	-9
Overige voertuigcategorieën	+10	+2	+4	+3	+9	+3	-3	-15

De berekeningen zijn uitgevoerd met 'Geluidregister 2' (versie 1.36.0) van ProRail. Geluidregister 2 rekent conform bijlage V (Het rekenen ten behoeve van geluidproductieplafonds) van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de brongegevens bij het vigerende geluidregister op 25 augustus 2023 en de in deze bijlage genoemde wijzigingen daarop.

B5.3 Gewijzigde brongegevens

Nabij de clusters De Ruyterkade B en C wordt de sporenlayout aangepast ten gevolge van PHS Amsterdam. Het betreft de volgende wijzigingen:

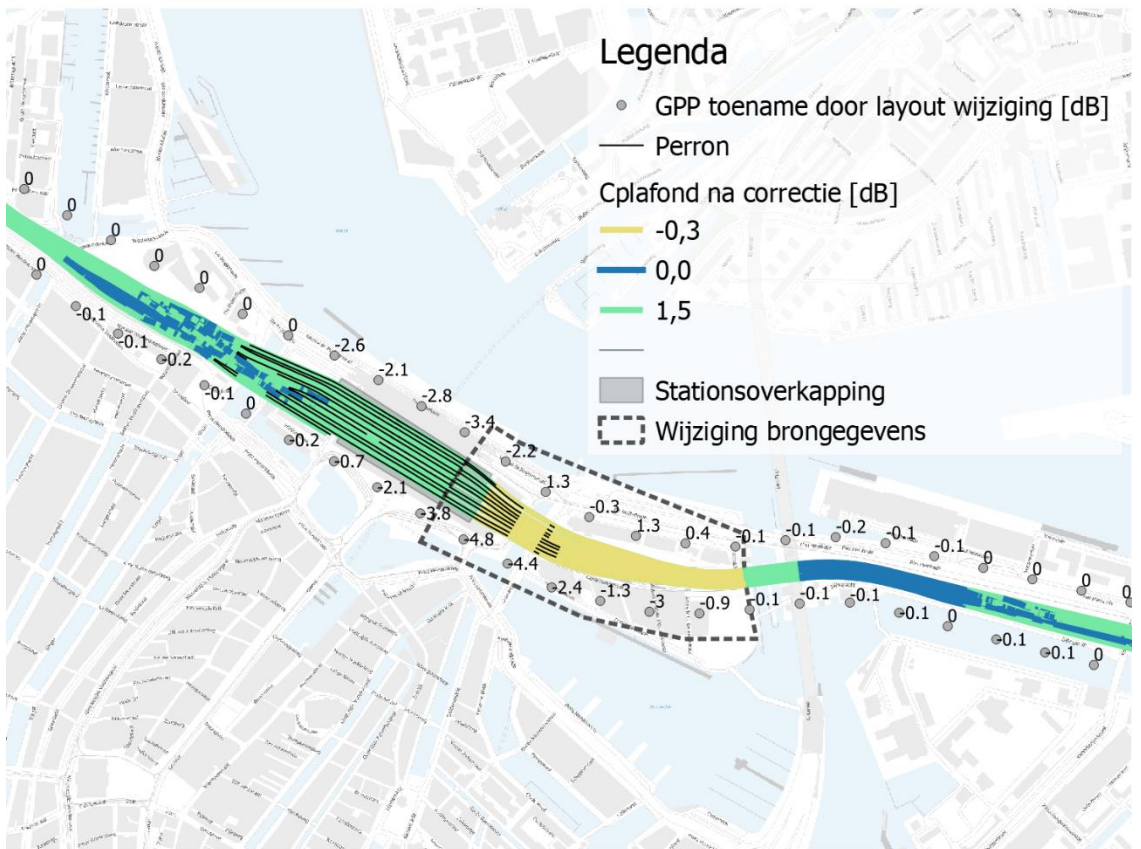
- Het aantal sporen wordt minder: de huidige 10 sporen over de brug over de Oostertoegang worden 9 sporen
- De twee rangeersporen aan de kant van de IJ-tunnel worden verwijderd.
- Het aantal wissels wordt fors teruggebracht. Binnen het wijzigingsgebied (zie Figuur 5) is door PHS Amsterdam alle bovenbouw gelijk aan voegloos spoor op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Uitzondering daarop zijn de sporen op de stalen bruggen.
- De doorgaande sporen worden nabij de Oostertoegang wat naar het noorden verlegd, en nabij de IJ-tunnel krijgen ze deels een wat andere oriëntatie, waarbij ze deels over de plek komen waar nu de rangeersporen liggen.
- De bruggen over de Oostertoegang worden een staal-betonnen brug met een brugtoeslag van +4 dB. Thans betreft het een betonnen spoorbrug voor de noordelijke twee sporen en een stalen spoorbrug voor de overige acht sporen (brugemissietoeslag + 10 dB).
- De perrons worden verlegd en langer gemaakt. Voor zover de perrons op een stalen brug liggen, worden de perrons niet in het rekenmodel opgenomen. Dat is gedaan om te voorkomen dat in de berekening het geluid door de afstraling van de onderzijde van de brug niet wordt verwaarloosd (zie Figuur 5 en Figuur 6).

De wijzigingen door PHS Amsterdam zijn in het geluidmodel doorgevoerd, voor het deel van het spoor dat in vlak 'Wijziging brongegevens' ligt (zie Figuur 4, Figuur 5 en Figuur 6).

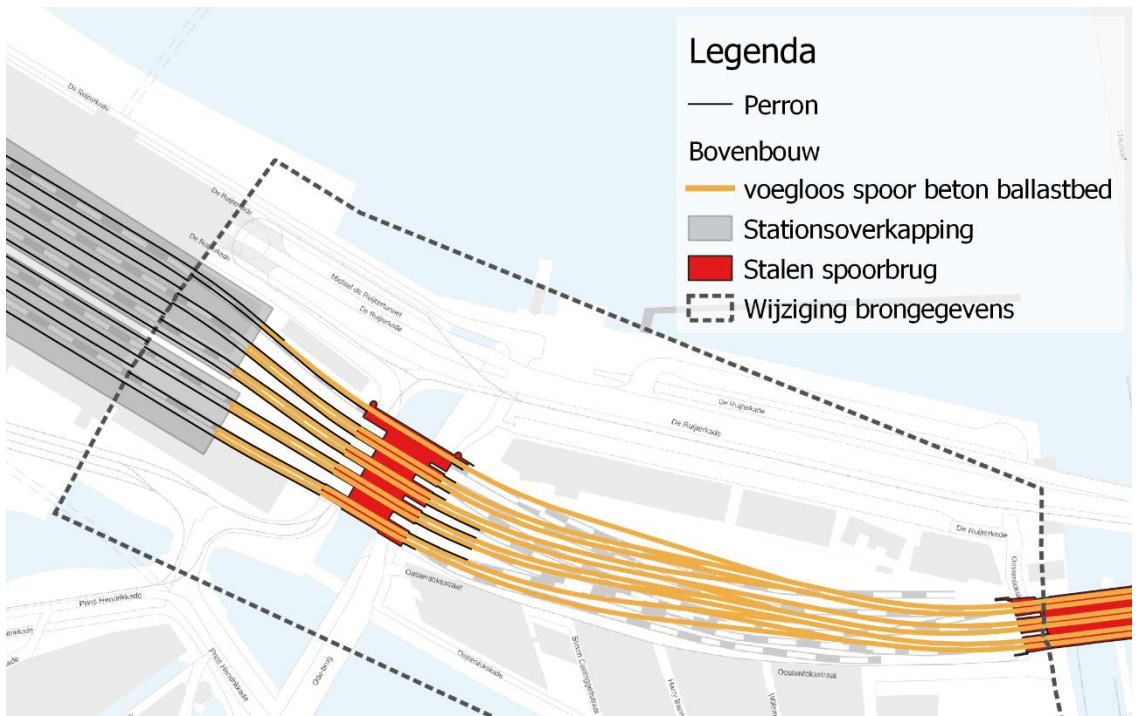
In deze paragraaf is het effect van de gewijzigde sporenligging op de geluidproductieplafonds in beeld gebracht. Tevens is precies aangegeven welke plafondcorrectiewaarden zijn aangepast, teneinde plafondoverschrijdingen door de gewijzigde sporenligging te voorkomen. Deze aanpak is wettelijk voorgeschreven in artikel 5.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en §1.4 van bijlage VI van Rmg. Daarin is kort samengevat aangegeven dat de brongegevens worden herverdeeld over de nieuwe sporenlay-out. Hierdoor kan de situatie ontstaan dat de geluidniveaus op de referentiepunten hoger uitkomen dan het geluidproductieplafond. De geluidproductieplafonds moeten evenwel worden nageleefd. Om een overschrijding van de geluidproductieplafond te voorkomen worden de plafondcorrectiewaarden (die standaard bij de sporen in dit project op +1,5 dB staan) aangepast, opdat de plafondoverschrijding teniet wordt gedaan. De gewijzigde gegevens vormen het uitgangspunt voor de bepaling van de saneringsmaatregelen. De verankering van de gewijzigde gegevens wordt geborgd met de wijziging van het gpp in het kader van het saneringsplan, wanneer tegelijkertijd ook de saneringsmaatregelen in het Geluidregister worden vastgelegd.

Zoals blijkt uit Figuur 4, treedt door de wijzigingen bij een deel van de referentiepunten een afname van de geluidproductie op en bij een deel van de referentiepunten een toename. Door de toename is op twee referentiepunten een overschrijding van het heersende geluidproductieplafond van 1,3 dB die bepalend is. Om deze overschrijding te voorkomen is een verlaging van de bestaande C_{plafond} waarde nodig van 1,8 dB⁵. Op basis hiervan zijn de plafondcorrectiewaarden aangepast. Uit het onderzoek blijkt dat met een correctie op de C_{plafond} waarde van +1,5 dB naar -0,3 dB een toename op GPP punten is te voorkomen. Deze gewijzigde brongegevens inclusief deze correctie van de C_{plafond} is uitgangspunt voor berekening van de geluidbelasting op woningen. De aangepaste plafondcorrectiewaarden zijn weergegeven in Figuur 4. Deze aanpassing voorkomt een overschrijdingen van de geluidproductieplafonds.

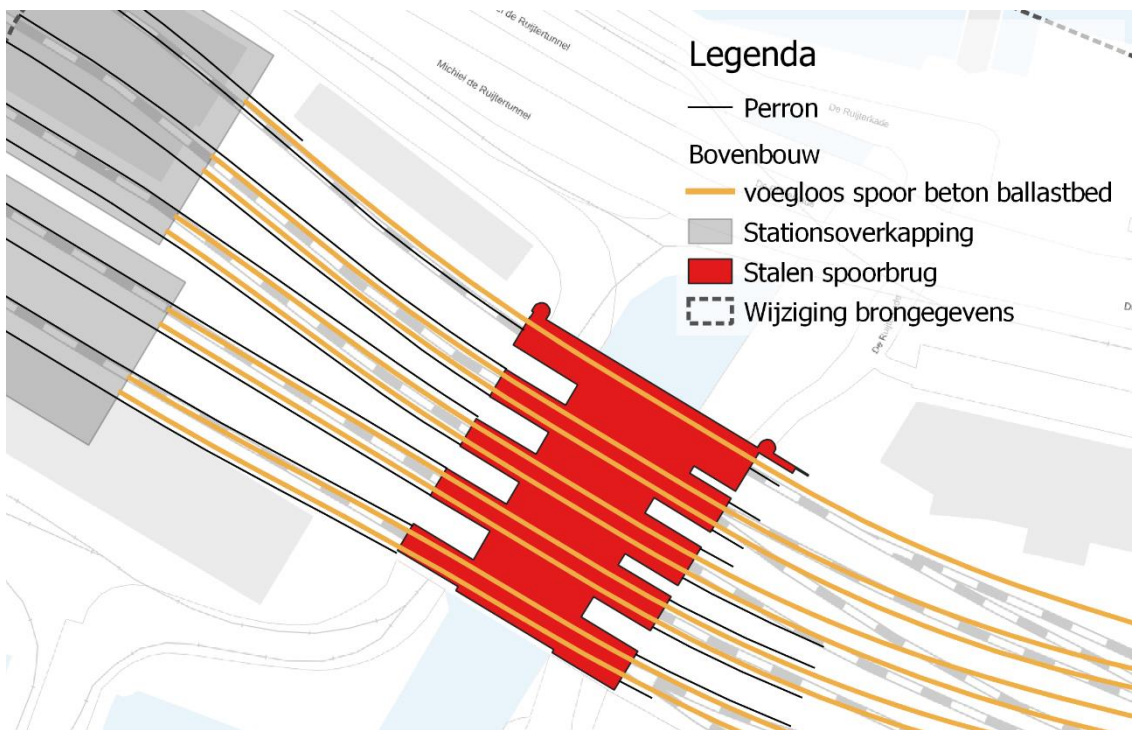
⁵ Dat omdat het overdrachtsmodel in het gebied dat is gewijzigd ook invloed heeft de bijdrage van de sporen buiten het gebied.



Figuur 4 Effect van de gewijzigde sporenligging op de geluidproductie en de waarde van $C_{plafond}$ na correctie.



Figuur 5 Gewijzigde bovenbouw, perron en stalen spoorbrug over de Oostertoeegang.



Figuur 6 Gewijzigde bovenbouw, perron en stalen spoorbrug over de Oostertoeegang (detail).

B5.4 Resultaten

In Tabel 11 zijn de referentiepunten weergegeven die als gevolg van de geluidmaatregelen (inclusief eventuele bovenbouwvernieuwing) en wijziging van de sporen-layout uit het saneringsplan wijzigen. Dit is gedaan voor de referentiepunten aan beide zijde van het spoor.

Tabel 11 Wijziging referentiepunten

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
11098	53.5	53.4	-0.1
11102	50.0	49.8	-0.2
11103	58.9	58.8	-0.1
11104	50.3	50.2	-0.1
11105	58.4	58.3	-0.1
16603	55.4	54.9	-0.5
16604	55.3	54.9	-0.4
16605	55.1	54.8	-0.3
16606	54.6	54.5	-0.1
16608	57.0	56.9	-0.1
26902	64.3	61.2	-3.1
26904	60.9	54.5	-6.4
26906	68.6	66.1	-2.5
26910	55.2	55.1	-0.1
26911	55.9	55.8	-0.1
26912	55.2	55.0	-0.2
26913	54.3	54.1	-0.2
26914	55.7	55.1	-0.6
26915	55.7	54.8	-0.9
26916	57.5	56.3	-1.2
26917	57.1	56.0	-1.1
26918	55.8	55.5	-0.3
26919	54.4	54.1	-0.3
26920	53.7	53.5	-0.2
26921	55.5	55.3	-0.2
26922	53.3	53.0	-0.3
26923	54.7	54.3	-0.4
26924	53.2	53.1	-0.1
26925	55.4	54.7	-0.7
26926	53.8	52.9	-0.9
26927	53.9	52.2	-1.7

ProRail

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
26928	56.3	53.9	-2.4
26929	55.8	50.7	-5.1
26930	57.3	53.6	-3.7
26931	54.3	52.7	-1.6
26932	58.5	58.2	-0.3
26933	56.9	56.6	-0.3
26935	63.1	62.9	-0.2
26939	62.6	62.5	-0.1
26945	62.9	62.8	-0.1
37754	53.8	53.7	-0.1
37769	50.6	50.5	-0.1
37771	50.6	50.5	-0.1
50023	58.3	58.2	-0.1
51206	49.4	49.3	-0.1
51216	52.8	52.7	-0.1
51219	49.4	49.3	-0.1
51222	55.7	55.6	-0.1
51223	55.3	55.2	-0.1
51224	56.4	55.0	-1.4
51225	59.0	58.9	-0.1
51270	64.3	64.2	-0.1
51278	60.1	60.0	-0.1
51280	63.6	63.4	-0.2
51281	62.1	61.1	-1.0
51282	55.9	55.1	-0.8
51283	63.8	62.9	-0.9
51284	59.4	58.0	-1.4
51285	59.7	57.3	-2.4
51294	57.8	50.9	-6.9
51295	61.0	58.7	-2.3
51296	58.7	51.3	-7.4
51297	60.3	58.1	-2.2
51298	60.6	54.0	-6.6
51299	61.7	58.8	-2.9
51300	60.1	56.9	-3.2
51301	59.5	56.2	-3.3
51302	57.4	53.2	-4.2
51303	59.6	55.6	-4.0
51304	55.6	51.9	-3.7

ProRail

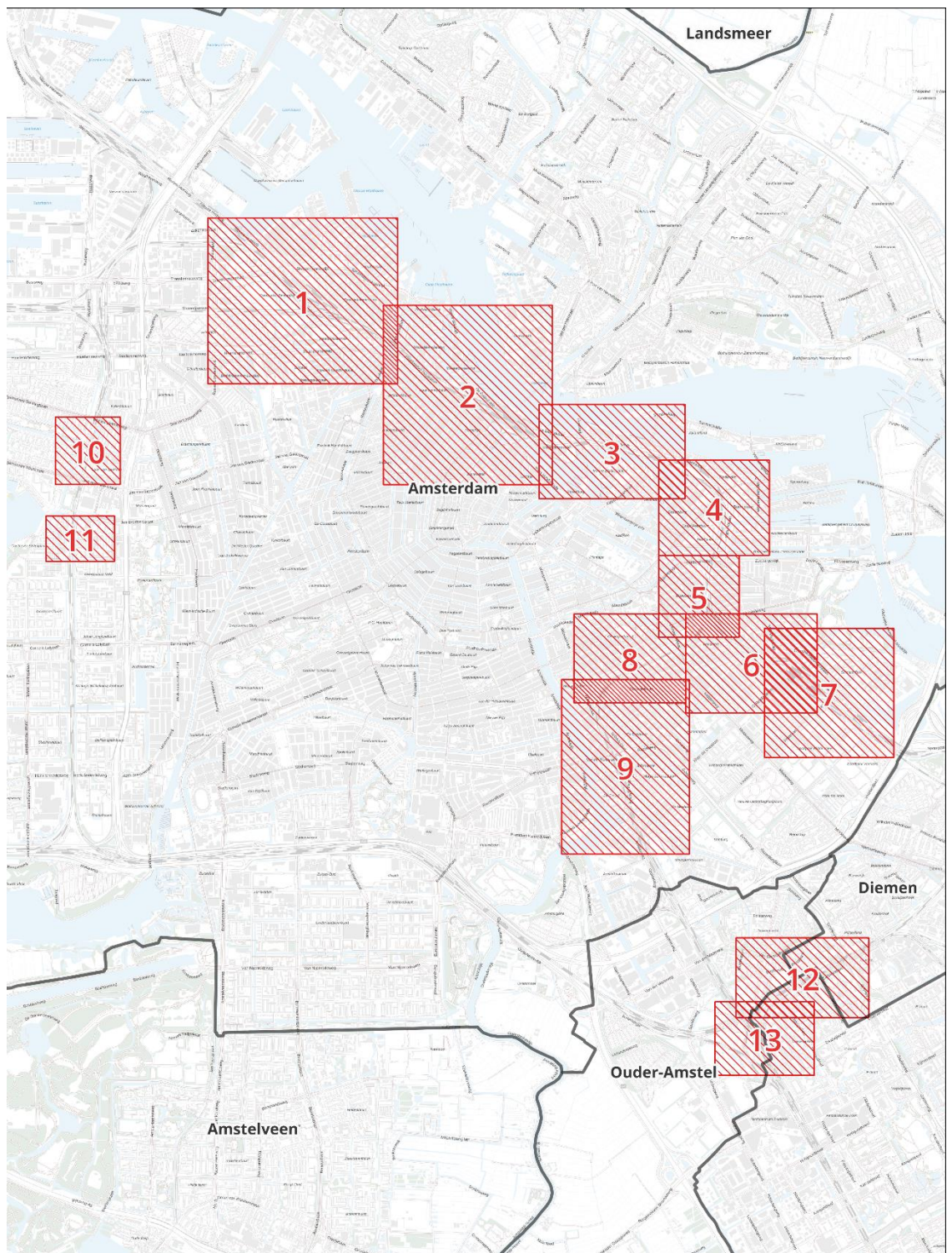
Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
51305	58.7	57.1	-1.6
51306	58.2	55.5	-2.7
51307	58.5	57.5	-1.0
51308	55.9	53.3	-2.6
51309	58.2	57.2	-1.0
51310	50.1	49.9	-0.2
51314	55.5	55.4	-0.1
51319	56.7	56.5	-0.2
51322	56.6	56.5	-0.1
51323	51.4	51.3	-0.1
51327	50.3	50.1	-0.2
51328	50.3	50.2	-0.1
51329	48.9	48.7	-0.2
51330	48.5	48.3	-0.2
51331	50.0	49.9	-0.1
51332	55.3	55.2	-0.1
51333	54.7	54.6	-0.1
51334	52.6	52.5	-0.1
51335	55.9	55.5	-0.4
51336	53.9	53.8	-0.1
51337	58.2	53.6	-4.6
51338	57.2	56.9	-0.3
51339	59.3	58.3	-1.0
51340	56.9	56.7	-0.2
52884	59.2	56.5	-2.7
52885	59.6	57.9	-1.7
52886	58.0	56.1	-1.9
52887	61.0	59.6	-1.4
52888	52.9	52.1	-0.8
52889	55.3	54.3	-1.0
52890	61.4	61.2	-0.2
52891	57.0	56.0	-1.0
52892	61.0	60.7	-0.3
52893	58.4	57.5	-0.9
52894	62.2	61.9	-0.3
52895	64.6	63.7	-0.9
52896	61.2	60.9	-0.3
52897	66.0	65.1	-0.9
52899	61.7	61.0	-0.7

ProRail

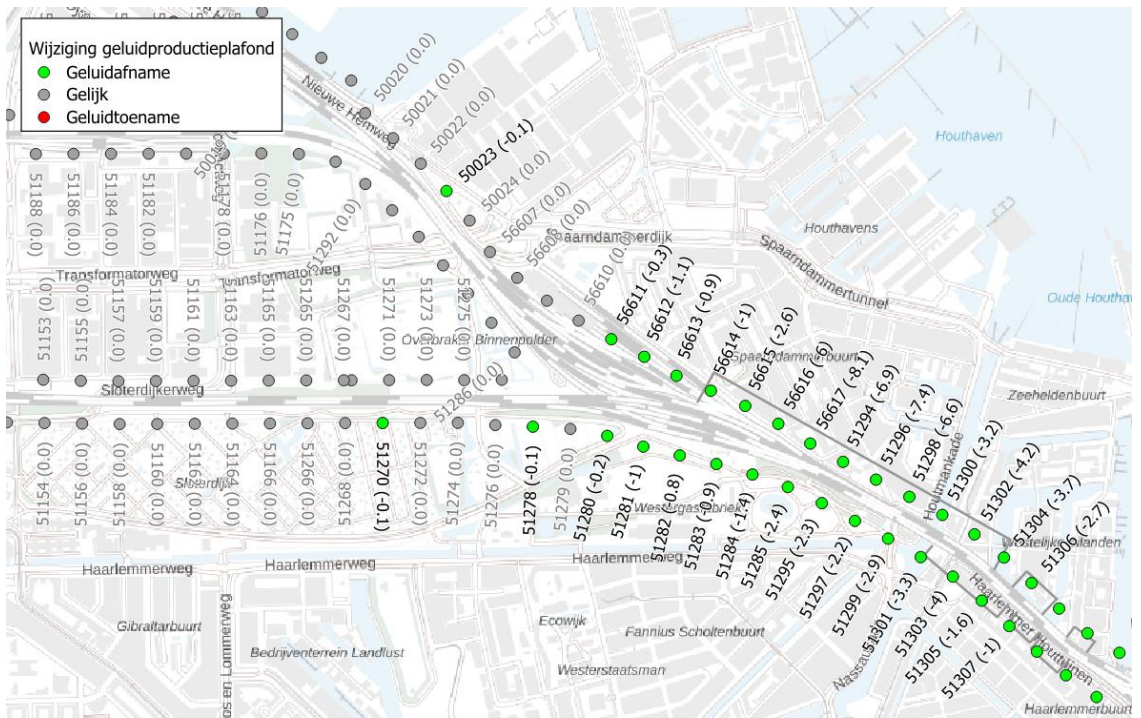
Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
52900	54.7	53.3	-1.4
52901	57.2	56.2	-1.0
52902	56.8	53.3	-3.5
52903	55.3	52.6	-2.7
52904	59.4	54.8	-4.6
52905	58.9	53.9	-5.0
52907	66.7	60.3	-6.4
52908	66.7	66.2	-0.5
52909	73.6	67.4	-6.2
52910	67.6	62.9	-4.7
52911	66.0	63.6	-2.4
52912	61.9	59.0	-2.9
52913	62.8	62.7	-0.1
52914	56.0	52.0	-4.0
52915	64.7	64.3	-0.4
52916	68.1	66.5	-1.6
52917	73.3	72.9	-0.4
52918	73.9	73.6	-0.3
52919	72.0	71.9	-0.1
52920	70.6	70.4	-0.2
52984	59.7	59.4	-0.3
52985	63.9	63.7	-0.2
52986	54.9	54.7	-0.2
52987	62.0	61.9	-0.1
52988	63.1	63.0	-0.1
52989	61.8	61.7	-0.1
52991	64.1	64.0	-0.1
52993	64.7	64.6	-0.1
52996	68.2	68.1	-0.1
53000	64.6	64.5	-0.1
53001	64.8	64.7	-0.1
53004	62.1	62.0	-0.1
53010	63.0	62.9	-0.1
53012	63.5	62.4	-1.1
53013	62.9	62.4	-0.5
53014	63.9	62.4	-1.5
53015	64.7	61.3	-3.4
53017	67.5	67.4	-0.1
53024	67.9	67.8	-0.1

ProRail

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
53032	52.6	52.3	-0.3
53033	52.8	52.2	-0.6
53034	56.2	55.9	-0.3
53035	58.4	57.8	-0.6
53036	58.1	57.2	-0.9
53037	55.7	54.8	-0.9
53038	56.3	55.7	-0.6
53039	51.6	51.3	-0.3
53040	54.5	54.1	-0.4
53041	56.4	56.3	-0.1
53042	58.8	58.7	-0.1
53080	60.4	60.3	-0.1
53091	52.3	51.4	-0.9
56611	62.0	61.7	-0.3
56612	62.3	61.2	-1.1
56613	63.0	62.1	-0.9
56614	64.0	63.0	-1.0
56615	53.5	50.9	-2.6
56616	55.7	49.7	-6.0
56617	58.2	50.1	-8.1
56686	65.1	64.7	-0.4
56687	60.4	60.0	-0.4
56688	59.7	59.5	-0.2
56689	54.5	54.4	-0.1
56690	54.3	54.2	-0.1
56698	53.3	53.2	-0.1



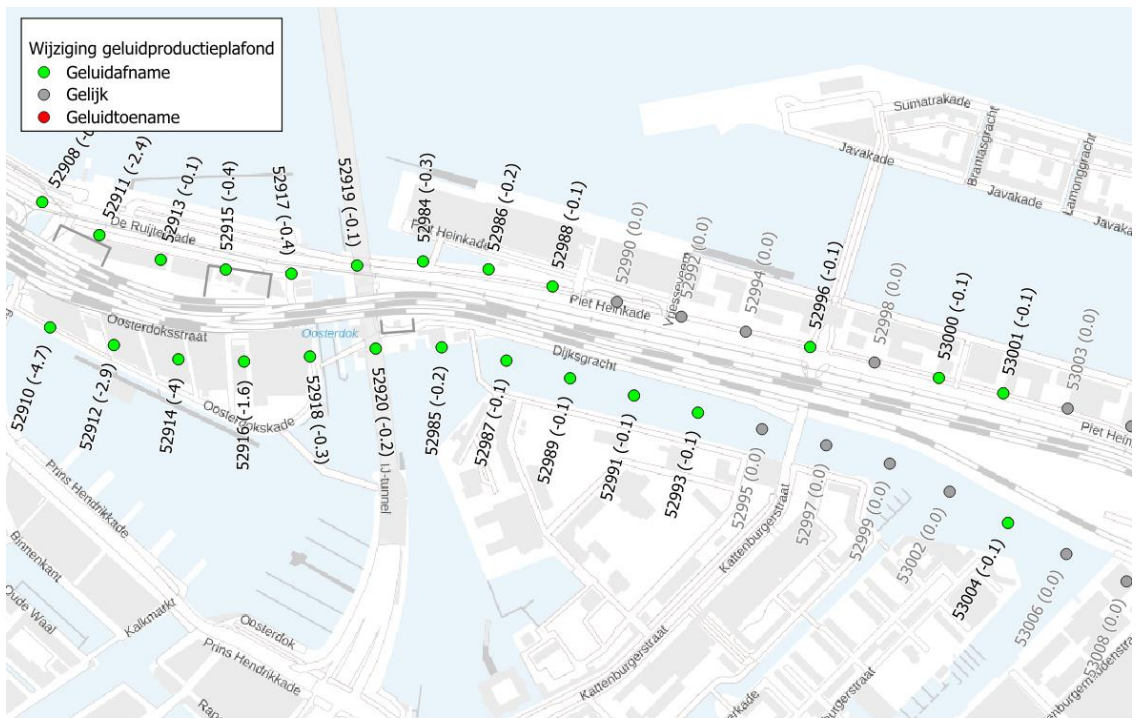
Figuur 7 **Overzicht van de kaartbladen met de locatie van referentiepunten.**



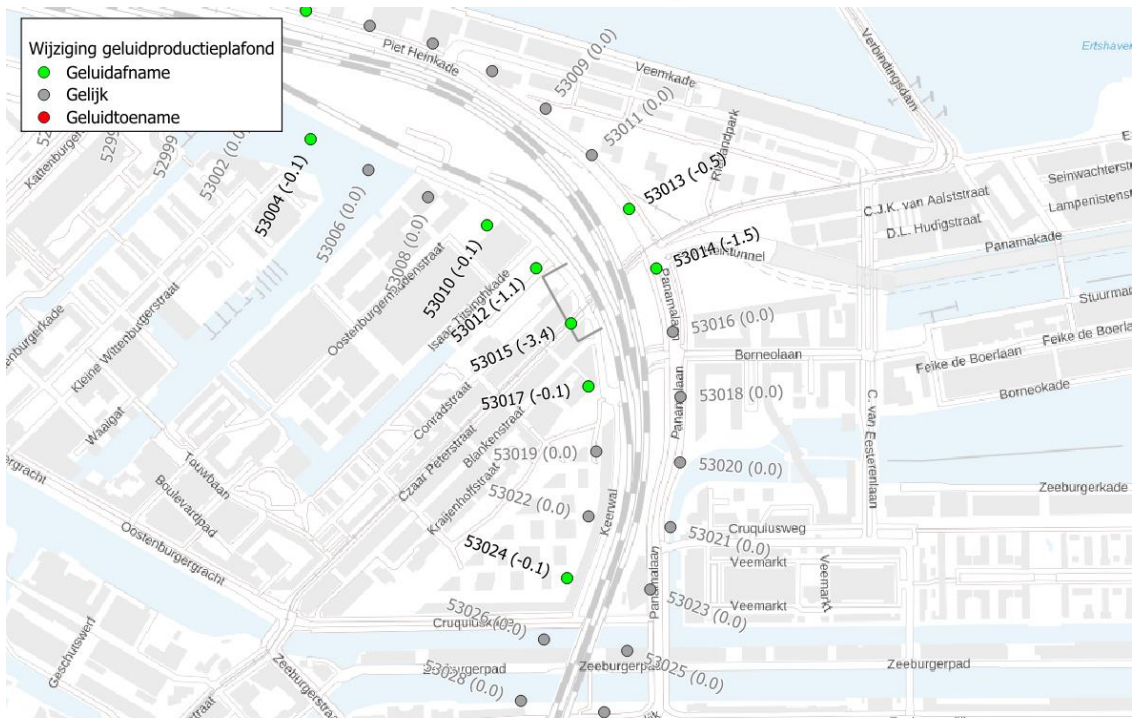
Kaart 1 Locatie van de referentie punten.



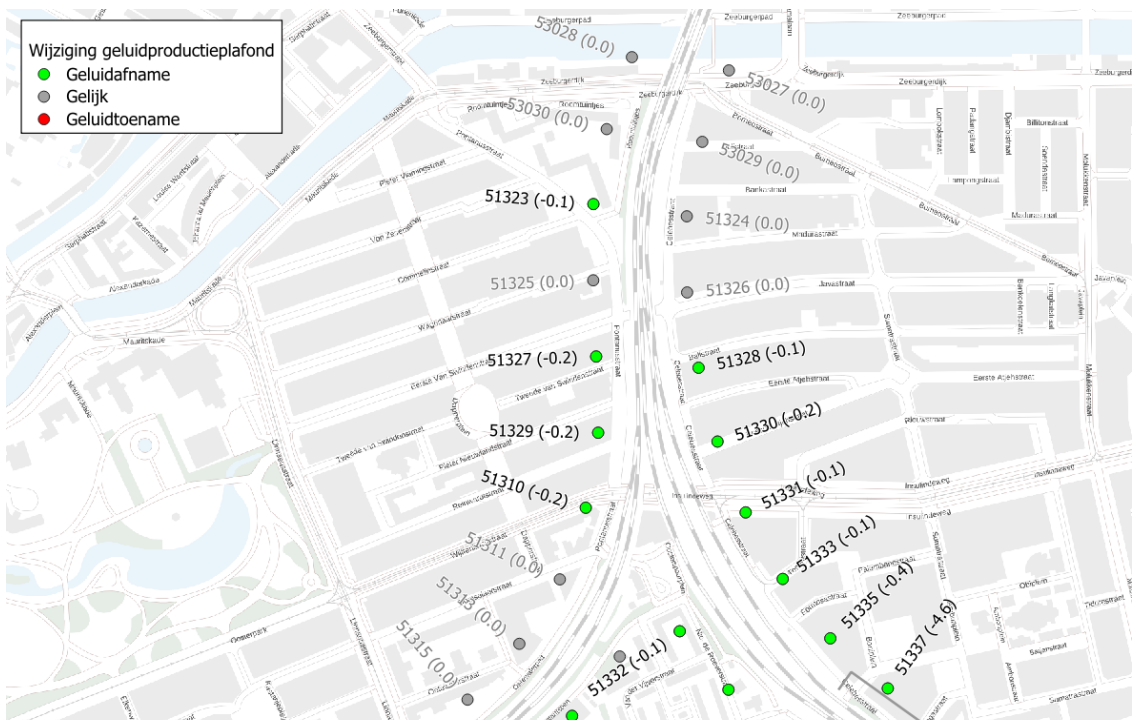
Kaart 2 Locatie van de referentie punten.



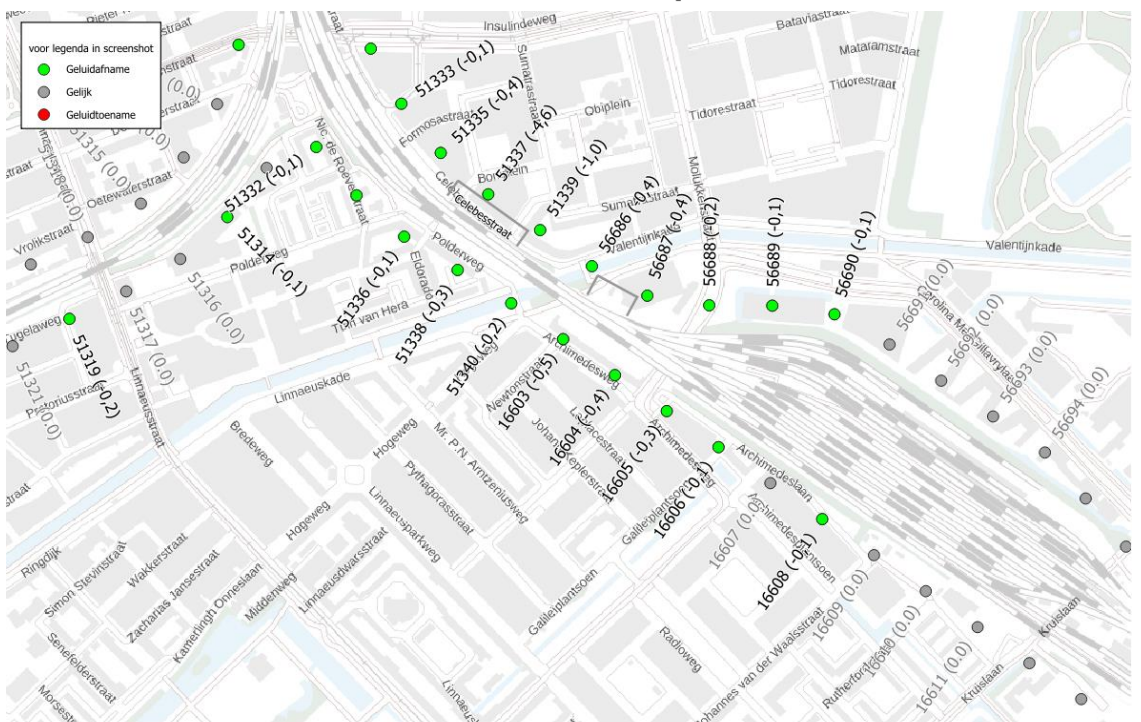
Kaart 3 Locatie van de referentie punten.



Kaart 4 Locatie van de referentie punten.



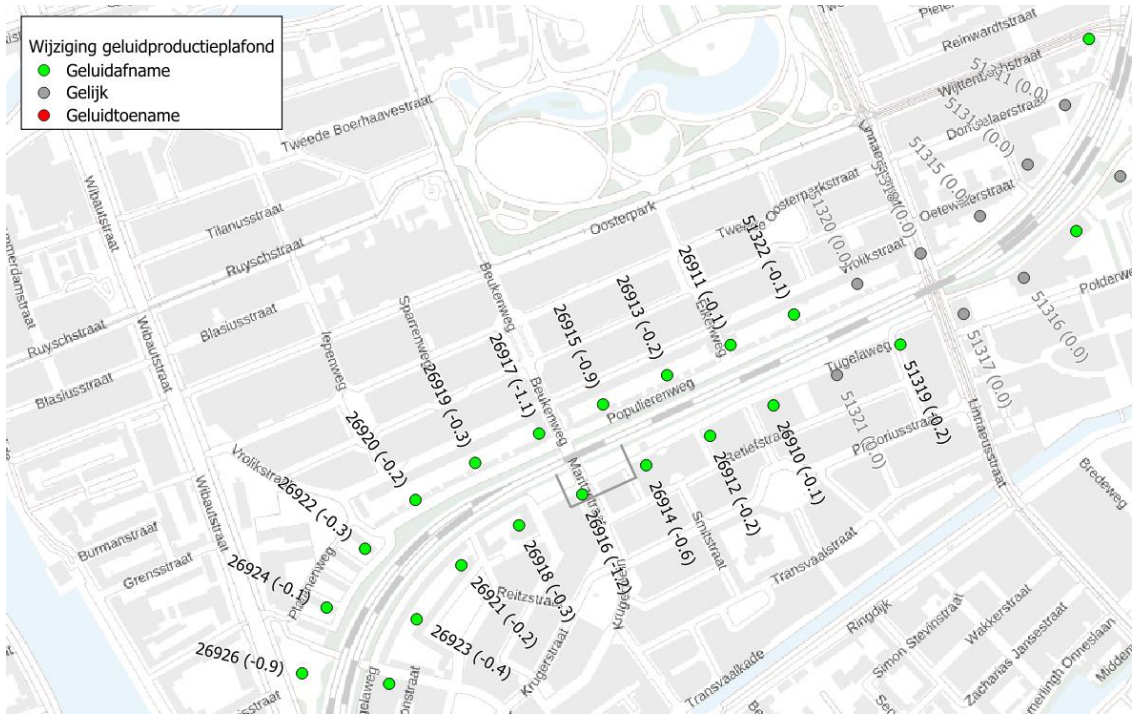
Kaart 5 Locatie van de referentie punten.



Kaart 6 Locatie van de referentiepunten.



Kaart 7 Locatie van de referentiepunten.



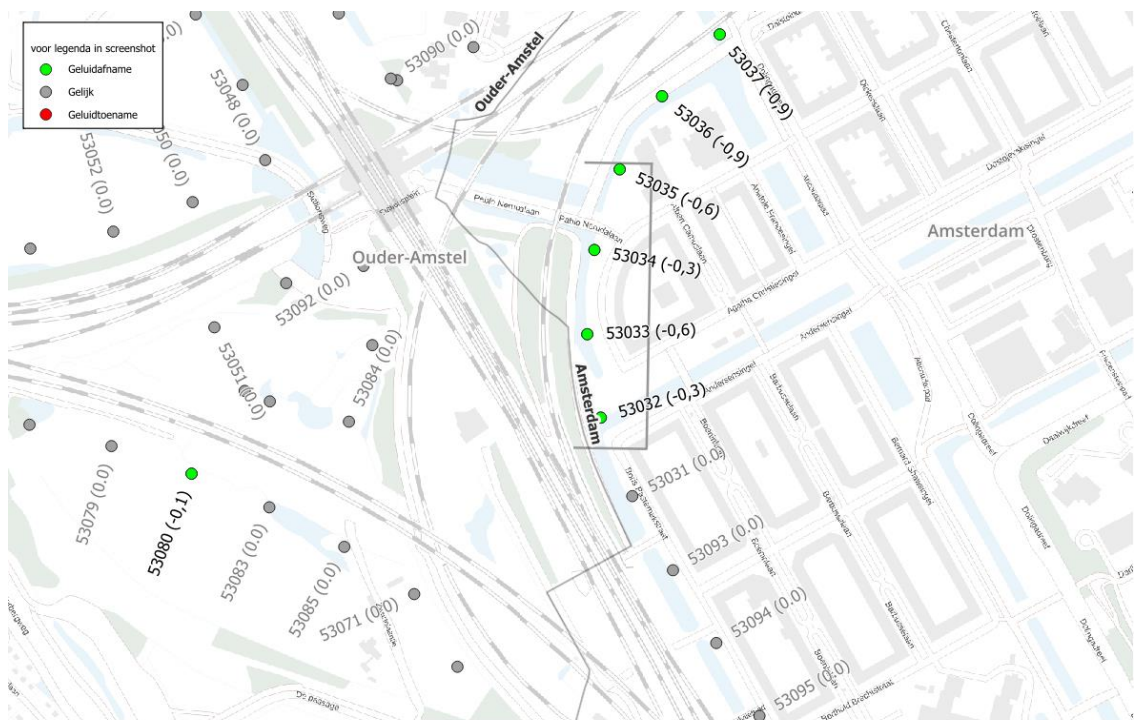
Kaart 8 Locatie van de referentiepunten.



Kaart 9 Locatie van de referentiepunten.



Kaart 10 Locatie van de referentiepunten.



Kaart 13 **Locatie van de referentiepunten.**

De locatie van de referentiepunten zijn eveneens in te zien via <http://www.geluidregisterspoor.nl>.

Bijlage 6: Beschrijving participatietraject met omgeving

Participatie heeft plaatsgevonden door middel van samenwerking met de gemeenten bij het akoestisch onderzoek. De gemeenten is gevraagd een stedenbouwkundige visie te ontwikkelen voor de geluidmaatregelen, met name geluidschermen. De gemeente Amsterdam heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld.

Via www.mjgspoor.nl hebben bewoners, eigenaren of rechtspersonen van de saneringsobjecten sinds 27 september 2021 de geluidmaatregelen voor hun specifieke locatie kunnen zien.

Bewoners, eigenaren of rechtspersonen zijn in september 2021 per brief geïnformeerd over de voorgenomen geluidmaatregelen. In deze brief zijn de maatregelen toegelicht en is verwezen naar de website www.mjgspoor.nl. Hier kunnen bewoners, eigenaren of rechtspersonen in de 'Geluidmaatregelenkaart' de geluidmaatregel(en) bekijken voor de eigen locatie. Daarnaast kunnen zij hier informatie over het MJPG raadplegen, waaronder uitleg over de afwegingen voor de geluidmaatregel(en) en over de formele procedure.

Tot slot hebben bewoners, eigenaren of rechtspersonen de mogelijkheid om via de website vragen te stellen of opmerkingen te maken op de plannen. Deze vragen worden per email beantwoord. Indien nodig worden bewoners, eigenaren of rechtspersonen persoonlijk gebeld. De omgevingsadviseurs controleren dagelijks of er vragen zijn, zodat zij vragen zo veel mogelijk binnen vijf werkdagen kunnen beantwoorden. In de brief van september 2021 is geïnteresseerden zonder toegang tot internet aangeraden om in hun omgeving of bij hun gemeente om advies en hulp te vragen.

Bijlage 7: Akoestisch onderzoek

De inhoud van deze bijlage staat in een los pdf-document.

ProRail

Colofon

Titel MJPG spoor_SP10 Fase 2_Saneringsplan
Documentnummer MJPG spoor_SP10 Fase 2_Saneringsplan
Versie/Datum 3.3 / 11 november 2024
Status Vrijgegeven
Van ProRail