

Akoestisch onderzoek Geluidsanering

Gemeenten Roosendaal en Halderberge

Meerjaren Programma Geluidsanering (MJP)

Perceel Roosendaal en Halderberge Fase 1

Van ProRail
Auteur Movares | dBvision

Kenmerk MJPG spoor_AO_Roosendaal en Halderberge Fase 1_hoofdrapport.doc
Versie 3.2
Datum 17-07-2023
Bestand MJPG spoor_AO_Roosendaal en Halderberge Fase 1_hoofdrapport.doc

Status Definitief

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1	Geluidsanering spoor	3
1.2	Onderzoeksgebieden	3
1.3	Leeswijzer	5
2.	Wettelijk kader	6
2.1	Scope van de sanering	6
2.2	Saneringsobjecten	6
2.3	Afweging van geluidmaatregelen	7
2.4	Resterende overschrijding streefwaarde (onderzoek geluidwering gevel)	8
2.5	Saneringsplan en vastlegging maatregelen	8
3.	Onderzoeksaanpak	9
3.1	Vaststellen onderzoeksgebied	9
3.2	Rekenmodel (geluidmodel)	9
3.3	Eindmeldingslijst	10
3.4	Beschrijving van de onderzochte situaties	10
3.5	Afweging van geluidmaatregelen	11
3.6	Saneringsmaatregelen	12
4.	Gebruikte gegevens	13
5.	Algemene informatie met betrekking tot de resultaten	14
6.	Gemeente Halderberge	16
6.1	Samenvatting	16
6.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	20
7.	Gemeente Roosendaal	23
7.1	Samenvatting	23
7.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	26
	Bijlage 1. Saneringsmaatregelen en afweging	28
	Bijlage 2. Resultaten per adres	29
	Bijlage 3. Toelichting afwegingsmethodiek	30

1. Inleiding

1.1 Geluidsanering spoor

In de Wet milieubeheer zijn regels opgenomen voor de aanpak van bestaande geluidknel-punten vanwege spoorverkeer: de geluidsanering. De verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de geluidsanering ligt bij de beheerder van de spoorinfrastructuur: ProRail.

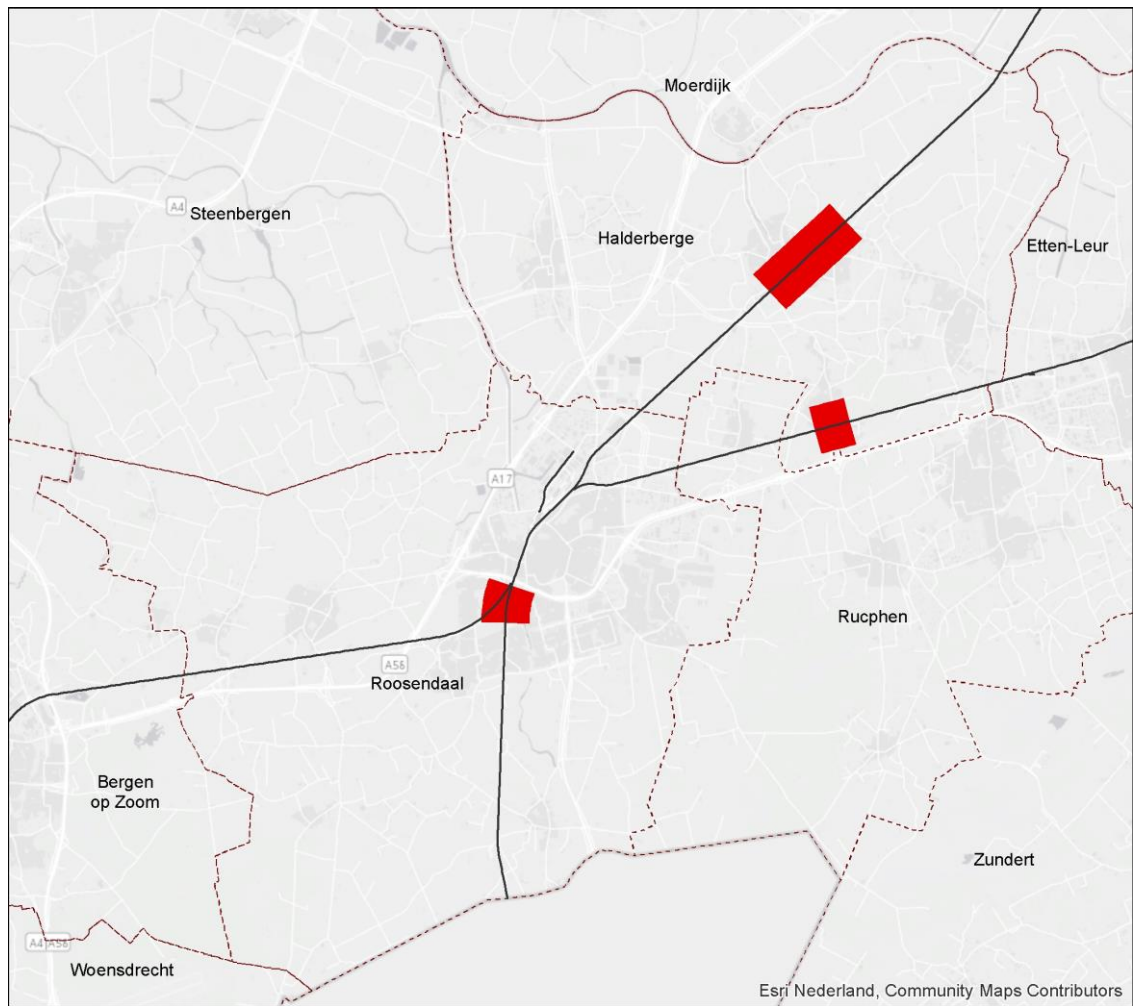
ProRail moet uiterlijk op 31 december 2023 saneringsplannen indienen bij de Minister van Infrastructuur en Waterstaat (verder IenW). De sanering is opgenomen in het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) als het Meerjarenprogramma geluid (MJPG).

De staatssecretaris heeft de Tweede Kamer in 2016 geïnformeerd dat bijsturing in de aanpak van de sanering nodig is met het oog op een doelmatige besteding van middelen en het vastgestelde taakstellende budget voor de sanering. De bijsturing houdt in dat er is geprioriteerd. In fase 1 wordt gekeken naar bescherming van de hoogst belaste locaties met efficiënte maatregelen. Daarbij gaat het om locaties waar woningen voorkomen met een geluidbelasting van meer dan 75 dB aan de gevel¹. In fase 2 wordt gekeken naar de overige saneringslocaties en daarvoor zijn de benodigde extra middelen beschikbaar gesteld in het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT). Dit rapport heeft betrekking op locaties in fase 1.

1.2 Onderzoeksgebieden

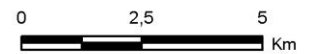
De onderzoeksgebieden uit de gemeenten in dit onderzoek zijn weergegeven in de navolgende figuur. Binnen het project MJPG is dit aangeduid als perceel Roosendaal en Halderberge Fase 1.

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.



Legenda

- Spoor
- Onderzoeksgebied (Fase 1)
- - - Gemeente



Figuur 1 Onderzoeksgebied fase 1.

1.3 Leeswijzer

Dit rapport bevat de volgende onderdelen:

- Hoofdstuk 1, paragraaf 1.1 en 1.2 (hiervoor), geeft een korte inleiding op het MJPG-spoor en de gemeenten waarop dit rapport betrekking heeft.
- Hoofdstuk 2 betreft een samenvatting van het wettelijk kader.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de onderzoeksaanpak.
- Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de gebruikte gegevens en de (veld)inventarisaties die voor dit onderzoek hebben plaatsgevonden.
- Hoofdstuk 5 geeft algemene informatie die van belang is voor het lezen van de volgende hoofdstukken met de resultaten per gemeente.
- Hoofdstuk 6 en de navolgende hoofdstukken betreffen de resultaten per gemeente. Het betreft onder andere een kaart met de saneringslocaties en een opsomming van de geluidbeperkende maatregelen voor deze locaties.
- Bijlage 1 gaat per gemeente nader in op de saneringslocaties en de achterliggende afweging inzake de bepaling van de doelmatige maatregelen².
- Bijlage 2 bevat per gemeente de adressen van de saneringsobjecten³ en de bijbehorende geluidbelasting zonder de maatregelen en na de saneringsmaatregelen. Per adres is aangegeven of het al dan niet mogelijk is om met maatregelen de geluidbelasting te beperken tot de saneringsstreefwaarde. Voor de adressen waarvoor dat niet mogelijk is wordt na vaststelling van het saneringsplan⁴, een bouwakoestisch onderzoek uitgevoerd waarin wordt vastgesteld of de binnenwaarde wordt overschreden en zo, ja welke benodigde geluidisolerende voorzieningen nog nodig zijn.
- Bijlage 3 geeft een samenvatting van de methodiek bij de afweging van maatregelen. Een meer uitgebreide beschrijving van de uitgangspunten is opgenomen in het rapport 'Algemene uitgangspunten geluidsaneringsonderzoek spoor (MJPG)'.

Leestip voor bewoners

Voor bewoners, die specifiek geïnteresseerd zijn in de situatie voor hun adres, gelden de volgende tips:

- Zoek als eerste in bijlage 2 naar uw adres. Hier is te zien of uw adres een saneringsobject betreft⁵. Als uw adres niet is opgenomen in bijlage 2 dan is geen sprake (meer) van een saneringssituatie of ligt uw adres langs een (deel van het) spoor dat in een ander onderzoek is/wordt meegenomen. Voor de volledigheid zijn ook alle adressen van de Eindmeldingslijst opgenomen, waarbij voor een deel van de adressen blijkt dat dit geen saneringsobjecten meer zijn. Zie voor de betekenis van de Eindmeldingslijst paragraaf 2.2.
- Als sprake is van een saneringsobject dan is uw adres opgenomen in een cluster. De desbetreffende clusternaam staat achter het adres in bijlage 2.
- Een tweede 'ingang' is om in het hoofdstuk van uw gemeente te kijken naar de kaarten met de onderzoeksgebieden en de clusters. Voor de locaties met saneringsobjecten is de clusternaam aangegeven in de kaarten. De achtergrond van de onderzoeksgebieden staat in hoofdstuk 2 en 3.
- De onderzoeksresultaten, waaronder de geluidbeperkende maatregelen, zijn op basis van de clusternaam te vinden in bijlage 1.

² Hierbij zijn de gemeenten alfabetisch geordend en zijn per gemeente de clusters alfabetisch geordend op de 'clusternamen'. De clusters en de bijbehorende 'namen' zijn aangegeven in hoofdstuk 5.

³ Naast de saneringsobjecten zijn in bijlage 2 ook de adressen op de Eindmeldingslijst gepresenteerd die geen saneringsobject (meer) blijken te zijn. De Eindmeldingslijst is per gemeente dus volledig overgenomen in bijlage 2. Een toelichting op de term 'Eindmeldingslijst' is opgenomen in het volgende hoofdstuk.

⁴ Dit bouwakoestisch onderzoek maakt geen deel uit van het voorliggende onderzoek.

⁵ En is voor de saneringsobjecten de geluidbelasting voor en na de saneringsmaatregelen aangegeven plus waar relevant een aanduiding of nog een bouwakoestisch onderzoek nodig is met betrekking tot de binnenwaarde.

2. Wettelijk kader

Dit hoofdstuk geeft een samenvatting van het wettelijk kader en een beschrijving van de scope van het onderzoek. Een meer uitgebreide beschrijving van de uitgangspunten en de werkwijze is opgenomen in het rapport 'Algemene uitgangspunten geluidsaneringsonderzoek spoor (MJPG)'.

2.1 Scope van de sanering

De MJPG-sanering geldt voor het deel van het spoor, waarvoor geluidproductieplafonds zijn vastgesteld op grond van artikel 11.45, lid 1 van de Wet Milieubeheer (Wm). Deze informatie is opgenomen in het geluidregister.

De geluidproductieplafonds zijn op grond van artikel 11.45, lid 2, Wm vastgesteld indien hier recent een project is uitgevoerd. Hierbij is de sanering reeds opgelost, waardoor langs deze trajectdelen geen onderzoek naar saneringswoningen meer nodig is. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de Betuweroute of de HSL-Zuid en ook 'Sporen in Den Bosch'. Echter in deze projecten is niet altijd rekening gehouden met andere aanwezige sporen. In dat geval zijn er zwaarwegende redenen om toch een onderzoek naar saneringswoningen uit te voeren. Waar dit van toepassing is zal dit worden vermeld.

Ook is er geen saneringsplicht voor spoorlijnen met relatief weinig vervoer. Hier is de geluidproductie van het spoor immers gering. Dit betreft spoorlijnen met een geluidproductieplafond op basis van artikel 11.45, lid 3, Wm.

Verder is relevant dat voor een deel van het spoor de aanpak van de sanering reeds is voorzien onder de 'oude' Wet geluidhinder (voorafgaand aan de wijziging van de Wet milieubeheer van 1 juli 2012). Waar dit leidt tot een wijziging van het geluidproductieplafond is de MJPG-sanering niet meer van toepassing.

2.2 Saneringsobjecten

De sanering betreft de volgende gevallen (saneringscategorieën, artikel 11.57, Wm):

- A. saneringssituaties die door de gemeenten zijn gemeld aan de Minister van IenW (destijds VROM), omdat ze bij invoering van het Besluit geluidhinder spoorwegen in 1987 een te hoge geluidbelasting hadden⁶ en momenteel nog een geluidbelasting ondervinden van meer dan 65 dB en die nog niet zijn gesaneerd. De melding betreft de zogenoemde 'Eindmeldingslijst' (zie tekstkader op de volgende pagina).
- B. woningen, ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens met een geluidbelasting van meer dan 70 dB;
- C. woningen, ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens met een geluidbelasting van meer dan 60 dB langs trajecten waar de geluidbelasting meer dan 5 dB is toegenomen sinds de invoering van het Besluit geluidhinder spoorwegen. Deze 'grote groeitrajecten' zijn eerder geïnventariseerd en aangegeven in het Besluit geluid milieubeheer.

Als de saneringswaarde wordt overschreden moet worden bezien of er geluidmaatregelen mogelijk zijn waarmee de streefwaarde kan worden behaald. De saneringswaarden en streefwaarden zijn aangegeven in Tabel 1.

⁶ De referentie daarvoor is de geluidbelasting in het jaar 1987 - het jaar waarin het Besluit geluidhinder spoorwegen is ingevoerd - en betreft o.a. woningen met een geluidbelasting in dat jaar van boven de 65 dB(A). Opgemerkt wordt dat deze geluidbelastingen die zijn bepaald voor het jaar 1987 zijn aangegeven met 'dB(A)' en de geluidbelastingen die zijn bepaald onder de Wet milieubeheer met 'dB'.

Tabel 1 Saneringswaarden en streefwaarden

Saneringscategorie	Saneringswaarde	Streefwaarde
A.	65 dB	65 dB
B.	70 dB	65 dB
C.	60 dB	Reductie met 5 dB of tot 65 dB als dat lager is*

* Het streven bij 'categorie C' is om de geluidbelasting met minimaal 5 dB te reduceren tenzij dit tot gevolg heeft dat de geluidbelasting nog steeds hoger is dan de 65 dB. In het laatste geval is 65 dB de streefwaarde.

Eindmeldingslijst

Op grond van artikel 4.17 Besluit geluidhinder dienden gemeenten saneringssituaties ten gevolge van railverkeerslawaai voor 1 januari 2007 te melden. Verder aangeduid als "Eindmeldingslijst". Op deze lijst staan:

- alle woningen die in 1987 bij de invoering van het Besluit geluidhinder spoorwegen een hogere geluidbelasting hadden van meer dan 65 dB(A);
- andere geluidgevoelige objecten die in 1987 een geluidbelasting hadden van meer dan 60 dB(A) (zoals scholen, ziekenhuizen of verzorgingstehuizen);
- geluidgevoelige terreinen van zorginstellingen, die in 1987 een geluidbelasting op de grens van het terrein hadden van meer dan 65 dB(A).

Opgemerkt wordt dat ligplaatsen onder het Besluit geluidhinder niet geluidgevoelig waren en derhalve niet zijn c.q. mochten worden aangemeld voor de eindmelding. Daarnaast werden in artikel 4.17 van het Besluit geluidhinder woonwagenstandplaatsen uitgezonderd en mochten ook niet worden aangemeld voor de eindmelding. Tevens zijn geluidgevoelige terreinen binnen de Wet milieubeheer geen potentiële saneringsobjecten.

De mogelijkheid voor melding is sinds 1 januari 2007 voor sanering langs spoorwegen beëindigd en de te onderzoeken saneringsvoorraad voor de sanering onder categorie A ligt dus sinds de laatst genoemde datum vast. Deze lijst wordt beheerd door ProRail en is als uitgangspunt aangeleverd voor dit onderzoek. De actuele status van de adressen op de Eindmeldingslijst is in dit onderzoek nagegaan. Zie hiervoor hoofdstuk 3.

2.3 Afweging van geluidmaatregelen

Voor de saneringssituaties wordt afgewogen of er geluidmaatregelen mogelijk zijn om de streefwaarde voor de geluidbelasting te halen. Bij de afweging wordt bezien of er bezwaren kleven aan deze maatregelen. Het kader hiervoor is wettelijk voorgeschreven in de Wet milieubeheer (artikel 11.29 Wm). Het betreft de volgende aspecten:

- a. Financiële doelmatigheid van de maatregelen (de kosten moeten opwegen tegen de baten).
- b. Overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard.

Hierop wordt in paragraaf 3.5 nader ingegaan.

2.4 Resterende overschrijding streefwaarde (onderzoek geluidwering gevel)

Uit het onderzoek kan blijken dat voor een deel van de saneringsobjecten het niet mogelijk is om de saneringstreefwaarde te halen. In dat geval zijn de benodigde geluidbeperkende maatregelen voor het (volledig) bereiken van de streefwaarde, zoals geluidschermen en raildempers, financieel niet doelmatig, technisch niet te realiseren of verkeerskundig of stedenbouwkundig/landschappelijk niet inpasbaar.

Voor deze adressen wordt voor zover de 65 dB nog wordt overschreden⁷, na vaststelling van het saneringsplan, een nader bouwakoestisch onderzoek uitgevoerd, waarin wordt vastgesteld of de binnenwaarde wordt overschreden en zo ja, welke geluidisolerende voorzieningen nodig zijn. De adressen waarvoor dit geldt zijn aangegeven in bijlage 2 (met een 'G' of 'G70+'). Dit bouwakoestisch onderzoek maakt geen deel uit van de studie waarvan voorliggend rapport verslag doet.

Voor de saneringsobjecten waarvoor de geluidbelasting hoger blijft dan 70 dB geldt een registratieplicht bij het kadaster.

2.5 Saneringsplan en vastlegging maatregelen

Dit onderzoek biedt de basis voor het saneringsplan dat ProRail aanbiedt aan de Minister van IenW en bevat de geluidbeperkende maatregelen. Daarbij wordt ook reeds uitgevoerde of geplande bovenbouwvervanging (aanleg stiller spoortype) meegenomen, voor zover dat (mede) een saneringsknelpunt oplost (o.b.v. artikel 11.29, lid 3 Wet milieubeheer).

Saneringsplannen worden door de Minister⁸ per locatie éénmaal vastgesteld.

De geluidmaatregelen alsmede de voornoemde bovenbouwvervanging, worden vastgelegd in het geluidregister bij vaststelling van het saneringsplan (wijzigingsbesluit geluidproductieplafond). Ook worden daarin de geluidproductieplafonds gewijzigd. In het saneringsplan zijn in detail de geluidmaatregelen alsmede de voornoemde bovenbouwvervanging opgenomen.

Zie voor een nadere beschrijving paragraaf 2.7 van het rapport 'Algemene uitgangspunten geluidsaneringsonderzoek spoor (MJPG)'.

⁷ Dit betekent dat bij saneringscategorie A en B een onderzoek naar de binnenwaarde volgt bij overschrijding van de streefwaarde van 65 dB (bij de eindvariant met geluidbeperkende maatregelen). Bij saneringscategorie C is onderzoek naar de binnenwaarde van toepassing bij overschrijding van de streefwaarde indien bij de eindvariant ook de 65 dB wordt overschreden (artikel 11.64, lid 1 Wm).

⁸ Of de staatssecretaris als deze taak gedelegeerd is.

3. Onderzoeksaanpak

3.1 Vaststellen onderzoeksgebied

Bij de voorbereiding van de saneringsplannen is de aanpak opgedeeld in verschillende onderdelen. Het betreft:

1. *Saneringsplannen zonder saneringsobjecten en zonder maatregelen:* Deze saneringsplannen betreffen de spoordelen waarlangs geen sprake is van een saneringssituatie en geen saneringsmaatregelen nodig zijn.
2. *MJPG-sanering al voorzien in projecten:* Dit betreft spoorprojecten die een spoorwijziging betreffen, die reeds worden uitgevoerd (besluit genomen) of in voorbereiding zijn, waarbij de MJPG-sanering is ondergebracht. Zoals al is vermeld in het rapport 'Algemene uitgangspunten onderzoek geluidsanering spoor' is een deel van de sanering ook reeds aangepakt bij 'autonome saneringsprojecten' (zonder spoorwijziging).
3. *MJPG-sanering overig:* Dit betreft de sanering, die niet valt onder één van de voorgaande twee onderdelen. De scope betreft, zoals aangegeven in paragraaf 2.1, de spoordelen waarvoor (nog) een saneringsplicht geldt.

Dit rapport betreft een onderzoek in het kader van het voornoemde derde 'type' van de saneringsplannen. Het gaat daarbij om fase 1, zoals in paragraaf 1.1 is aangegeven. Voor deze saneringsplannen zijn meerdere rapporten opgesteld die ieder één of een aantal gemeenten betreffen. Voorliggend rapport is één van deze rapporten. De gemeenten die dit rapport betreft zijn op kaart aangegeven in paragraaf 1.2. Per gemeente is een kaart van de afbakening van het onderzoeksgebied opgenomen in bijlage 1.

3.2 Rekenmodel (geluidmodel)

De geluidbelastingen zijn berekend met een computersimulatiemodel (kortweg rekenmodel of geluidmodel genoemd), conform de standaard rekenmethode II uit het vigerende Reken- en meetvoorschrift 2012 (Rmg2012, bijlage IV en bijlage VI) met het softwareprogramma WinHavik, versie 9.001, met rekenhart versie 16.5.2 (build 0) .

Het spoor en de bijbehorende akoestisch relevante gegevens, zoals intensiteiten, snelheden en spoortype alsmede de aan het spoor gerelateerde geluidafschermdende schermen en wallen zijn overgenomen uit het geluidregister. Dit betreft de zogenoemde situatie met 'volledig gevuld geluidproductieplafond', die bepalend is voor de vaststelling van de saneringsobjecten (adressen met een overschrijding van de saneringswaarde). Naast het spoor is de omgeving, waaronder de bebouwing rond het spoor, opgenomen in het geluidmodel.

Indien de saneringswaarde wordt overschreden dan zijn geluidbeperkende maatregelen onderzocht. Die zijn doorgerekend met het geluidmodel. Hierop gaan de paragrafen 3.4 en 3.5 nader in.

De voor het onderzoek gehanteerde gegevens zijn aangegeven in hoofdstuk 4. Daarbij wordt ook ingegaan op de (veld)inventarisaties die voor dit onderzoek hebben plaatsgevonden. Ook is daar aangegeven op welke wijze de waarneempunten kunnen worden opgezocht.

3.3 Eindmeldingslijst

Zoals al aangegeven in paragraaf 2.2 zijn de objecten op de Eindmeldingslijst door de gemeenten gemeld aan de Minister van IenW. Bepalend voor de melding was de situatie in 1987. De actuele status van de adressen op de Eindmeldingslijst is in dit onderzoek nagegaan. Zo is per adres vastgesteld of het binnen de scope van dit onderzoek ligt⁹. Voor de adressen binnen de scope is beoordeeld of het (nog) een geluidgevoelig object betreft. Als het geen geluidgevoelig object (meer) betreft dan is het geen saneringssituatie. Ook is de Eindmeldingslijst gecorrigeerd voor adressen waarvoor een hogere waarde is verleend, adressen van standplaatsen en ligplaatsen, en adressen van objecten die na 1987 zijn gebouwd¹⁰. Deze objecten worden niet behandeld onder saneringscategorie A maar kunnen nog wel vallen onder saneringscategorie B of C. Objecten van saneringscategorie A die later zijn herbouwd zonder hogere waarde procedure kunnen nog steeds onder saneringscategorie A¹¹ vallen. In deze fase van het onderzoek is een (veld)inventarisatie uitgevoerd. De resultaten van deze inventarisatie zijn per gemeente vastgelegd. Zie hiervoor bijlage 2.

3.4 Beschrijving van de onderzochte situaties

Om te bepalen of geluidmaatregelen nodig zijn en binnen de definitie van doelmatigheid passen, zijn verschillende scenario's (situaties) berekend. Het betreft de volgende situaties:

1. $L_{den,gpp}$: Een situatie met een geluidbelasting volgens een volledig opgevuuld geluidproductieplafond zonder (nieuwe) geluidmaatregelen. Uit deze situatie blijkt of de saneringswaarde wordt overschreden en wat de saneringsobjecten zijn.
2. $L_{den,SAK}$: Deze situatie is van belang voor de bepaling van het 'budget' aan reductiepunten voor de doelmatigheidsafweging. De basis hiervoor is de $L_{den,gpp}$ -situatie maar met een bovenbouw (spoortype) die voldoet aan de "Standaard akoestische kwaliteit". De "Standaard akoestische kwaliteit" is gedefinieerd als een moderne spoorwegbovenbouw met betonnen dwarsliggers en doorgelast spoor, zonder bestaande schermen. De reden om de beoordeling van de doelmatigheid te relateren aan deze situatie 'zonder maatregelen' is dat locaties met en zonder bestaande maatregelen gelijkwaardig worden behandeld.
3. $L_{den,actueel}$: Deze situatie komt overeen met de werkelijke situatie (ligging spoorlijn en bovenbouw). Daarbij wordt vooruitgelopen op geplande wijzigingen in de huidige situatie, zoals nog te bouwen geluidschermen die niet in het register zijn opgenomen, met nog aan te leggen raildempers die niet in het register zijn opgenomen (uitgezonderd raildempers in het kader van naleving) en in de nabije toekomst te vervangen bovenbouw.
4. $L_{den,DMC}$ -varianten: Dit betreft de situatie met oplossingsrichtingen (varianten) voor bronmaatregelen en/of schermvarianten. De basis hiervoor is de $L_{den,actueel}$ -situatie waaraan mogelijke maatregelen worden toegevoegd. Deze situatie geeft inzicht in het geluidreducerende effect van verschillende geluidmaatregelen en is van belang voor de doelmatigheidsafweging. Hierbij worden zo veel mogelijk de 'Verkeerskundige, vervoerskundige of technische bezwaren' meegenomen en worden ook varianten met medeneming van 'Stedenbouwkundige en landschappelijke bezwaren' beschouwd.
5. $L_{den,doelmatig}$: Dit betreft de situatie met de doelmatige geluidbeperkende maatregelen. Dit volgt uit een beschouwing van de hiervoor genoemde oplossingsrichtingen.
6. $L_{den,eind}$: Dit betreft de eindsituatie. Veelal is die gelijk aan de hiervoor genoemde doelmatige oplossing. Er kan echter aanleiding zijn voor een bijstelling, bijvoorbeeld door een nadere beschouwing van voornoemde bezwaren. Als de geluidbelasting van een saneringsobject in deze situatie nog steeds hoger is dan de streefwaarde dan is dit aangegeven in dit rapport.

⁹ Hiervoor zijn de adressen van de Eindmeldingslijst gekoppeld aan het BAG (Basisregistraties Adressen en Gebouwen) en is nagegaan of de adressen binnen de scope van dit onderzoek liggen. Indien een adres niet aan het BAG te koppelen was is bij de gemeente nagegaan of die nog aanvullende informatie had.

¹⁰ Ligplaatsen en standplaatsen hadden niet mogen worden aangemeld (zie definitie in paragraaf 2.2.).

¹¹ Alleen als de afstand tot het spoor hetzelfde is gebleven en de gevel ongeveer gelijk is aan de oude situatie.

3.5 Afweging van geluidmaatregelen

In paragraaf 2.3 is het kader voor de afweging van geluidbeperkende maatregelen benoemd. Hieronder wordt ingegaan op de wijze waarop die in dit onderzoek zijn verwerkt.

Geluidbeperkende maatregelen

Er worden alleen de maatregelen afgewogen die in de Regeling geluid milieubeheer zijn aangewezen als geluidbeperkende maatregel. Dit betreft vooral raildempers, geluidschermen en –wallen, die voldoen aan bepaalde voorwaarden. Die voorwaarden zijn benoemd in bijlage 3 en nader omschreven in het rapport ‘Algemene uitgangspunten geluidsaneringsonderzoek spoor (MJPG)’. In specifieke gevallen worden ook andere maatregelen afgewogen zoals brugmaatregelen. De geluidemissietoeslag voor een stalen brug wordt daartoe eerst meettechnisch bepaald volgens de methode beschreven in paragraaf 6.2 van Bijlage IV van het RMG 2012. De brugtoeslag wordt daarin per octaafband vastgesteld. Nadere informatie over stalen bruggen is gegeven in paragraaf 3.5 en bijlage 3 van het Algemeen bijlagerapport.

Financiële doelmatigheid

Om financieel doelmatig te zijn, moet het geluideffect van de geluidbeperkende maatregelen voldoende opwegen tegen de kosten. Dit is wettelijk vastgelegd in artikel 11.29, Wm en het Besluit geluid milieubeheer (Bgm) en de Regeling geluid milieubeheer (Rgm). De kosten van de maatregelen worden uitgedrukt in ‘maatregelpunten’ (zoals opgenomen in het Bgm) en de baten in ‘reductiepunten’ (zoals opgenomen in het Rgm). Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig als het aantal benodigde maatregelpunten hoger is dan het aantal beschikbare reductiepunten. Daarnaast zijn er nog diverse andere voorwaarden waaraan wordt getoetst. Dit is aangegeven in bijlage 3 en nader omschreven in het rapport ‘Algemene uitgangspunten geluidsaneringsonderzoek spoor (MJPG)’.

Bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard

Bij de gemeente is nagegaan of er stedenbouwkundige c.q. landschappelijke bezwaren zijn met betrekking tot schermplaatsing. Als die er zijn dan is dat aangegeven in bijlage 1. Daarmee is dan bij de bepaling van de geluidbeperkende maatregelen rekening gehouden. Op <https://www.mjpgspoor.nl/> zijn de stedenbouwkundige visies te raadplegen waarmee in het onderzoek rekening is gehouden.

Bezwaren van verkeerskundige, vervoerskundige en technische aard

Voor de beoordeling van de aspecten van verkeerskundige, vervoerskundige en technische aard gelden de ontwerpvoorschriften van ProRail (OVS). Samengevat is op de volgende wijze met deze beperkingen rekening gehouden:

- Geluidschermen en –wallen kunnen niet op en direct naast een overweg komen¹². Ook gelden er hoogtebeperkingen voor geluidschermen/-wallen, in verband met het benodigde zicht, voor een zone naast de overweg¹³.
- Er geldt een minimum voor de afstand tussen de geluidschermen en het hart van het dichtstbijzijnde spoor. Met een afstand van 4,75 meter, waarvan in dit onderzoek is uitgegaan, wordt daaraan in alle situaties voldaan. Hierbij zijn de volgende uitzonderingen relevant:
 - o Bij de aanwezigheid van relaïskasten e.d. moet een nieuw scherm om deze kasten heen lopen.
 - o Mocht er al een bestaand geluidscherm aanwezig zijn, op een andere afstand, dan is deze afstand gebruikt in het onderzoek.

¹² Ten minste 2 meter naast de overweg moet vrij worden gehouden.

¹³ De eerste 10 meter, buiten de voornoemde 2 meter, geldt een hoogtebeperking tot maximaal 1 meter ten opzichte van de bovenkant spoor.

- Als er een hoger scherm voor de sanering nodig is, en het bestaande scherm wordt dan vervangen, dan is het nieuwe scherm gepositioneerd op dezelfde positie als het bestaande scherm.
- Bij perrons kunnen schermen uiteraard enkel aan de buitenzijde (niet spoorzijde) worden geplaatst.

De randvoorwaarden uit het OVS zijn verdisconteerd in het onderzoek. De positie van de bestaande en nieuwe geluidschermen is aangegeven in bijlage 1. Per cluster is daar een kaart opgenomen met de 'situatie voor maatregelen' met daarop de bestaande geluidschermen, en een kaart met de 'situatie na maatregelen', met daarop de bestaande én nieuwe geluidschermen voor de sanering.

Ook voor raildempers gelden randvoorwaarden. Die worden enkel toegepast op voegloos spoor met betonnen dwarsliggers. De locatie van dit spoortype is per cluster aangegeven in bijlage 1 op de kaart 'situatie voor maatregelen'. Lokaal kan, ondanks de aanwezigheid van dit spoortype, het toch voorkomen dat er geen raildempers toegepast kunnen worden. Dit geldt bijvoorbeeld bij wissels, kabelaansluitingen op het spoor en lassen in het spoor. Afgezien van de geschiktheid van het spoor voor raildempers is de daadwerkelijke toepassing van raildempers afhankelijk van de noodzaak (zijn er saneringsobjecten?) en de financiële doelmatigheid. Al deze aspecten zijn in dit onderzoek beoordeeld bij de bepaling van de geluidbeperkende saneringsmaatregelen. Indien dit leidt tot een toepassing van raildempers voor een cluster dan is de locatie daarvan aangegeven op de kaart 'situatie na maatregelen'.

3.6 Saneringsmaatregelen

Dit onderzoek resulteert in een pakket aan geluidbeperkende maatregelen. De resultaten hiervan zijn samengevat per gemeente in hoofdstuk 6 en verder en worden nader onderbouwd in bijlage 1. De geluidbeperkende maatregelen zijn, zoals hiervoor beschreven, aangegeven op kaarten in bijlage 1 (per cluster in de figuur 'situatie na maatregelen'). In het saneringsplan wordt een compleet overzicht van de maatregelen inclusief kilometrering opgenomen.

4. Gebruikte gegevens

De gebruikte gegevens voor de vaststelling van het onderzoeksgebied zijn reeds benoemd in paragraaf 2.1 en 3.1.

Voor het onderzoeksgebied is een geluidmodel opgebouwd. De basis hiervoor bestond uit digitale bestanden (open-data), zoals het geluidregister (<http://www.geluidregisterspoor.nl/>), de BAG (Basisregistraties Adressen en Gebouwen) en het AHN2 (Actueel Hoogtebestand Nederland). Voor dit onderzoek is uitgegaan van de versie van het geluidregister van 1 juli 2023.

Daarnaast is een veldinventarisatie uitgevoerd en gebruik gemaakt van onder andere Google StreetView, StreetSmart (Cyclomedia) en baanvakvideo's in de periode van najaar 2015 tot voorjaar 2021.

Voor een aantal gemeenten is nadere informatie van ProRail van belang. Dit is enerzijds aangegeven in het rapport 'Algemene uitgangspunten geluidsaneringsonderzoek spoor (MJPG)'. Anderzijds zijn specifieke gegevens die per gemeente relevant zijn, aangegeven in het hoofdstuk van de desbetreffende gemeenten.

Een beoordeling heeft plaatsgevonden naar de aanwezigheid van geluidgevoelige bestemmingen, inclusief de actualiteit van de Eindmeldingslijst. Die is beschouwd aan de hand van het BAG en een controle ter plaatse (veldwerk) voor zover het de adressen betreft binnen het onderzoeksgebied.

Het geluidmodel is opgebouwd op basis van deze gegevens. Relevante modelgegevens zijn gepresenteerd op de kaarten in bijlage 1. De in het rekenmodel gehanteerde waarneempunten en rekenresultaten op die punten zijn in te zien op een openbare viewer op <https://www.geluidregister.nl/mjgspoor>.

5. Algemene informatie met betrekking tot de resultaten

Dit hoofdstuk betreft algemene informatie die bij het lezen van de volgende hoofdstukken met de resultaten per gemeente van belang is. Per gemeente zijn de volgende onderdelen beschreven:

1. Een samenvatting van de resultaten, met:

- a) Een omschrijving van de situatie in de gemeente en de onderzoeksgebieden (weergave op kaart) die in deze studie zijn beschouwd. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.
- b) De aantallen saneringsobjecten in de gemeente. Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De methodiek voor de bepaling van de clusters is beschreven in het rapport 'Algemene uitgangspunten geluidsaneringsonderzoek spoor (MJPG)'.
c) Een samenvattende tabel met de geluidbeperkende maatregelen per cluster (zie ook ad 1c). Hierbij is per cluster ook aangegeven of de streefwaarde voor alle saneringsobjecten wordt bereikt of niet. Als het niet mogelijk is om de streefwaarde (volledig) te bereiken dan is de reden hiervoor kort benoemd. Voor nadere informatie wordt verwezen naar bijlage 1. In bijlage 1 zijn de geluidbeperkende maatregelen per cluster op kaart aangegeven.
- d) Indien de streefwaarde niet voor alle saneringsobjecten in de gemeente kan worden bereikt dan is dit benoemd. De locaties van deze adressen zijn als punten aangegeven op kaart in bijlage 1 (per cluster in figuur 'situatie na maatregelen'). In bijlage 2 zijn de desbetreffende adressen nader aangeduid met een 'G', '70+' of 'G70+':
 - Bij adressen met 'G' wordt een bouwakoestisch onderzoek naar de binnenwaarde en de eventueel nog benodigde geluidsisolerende voorzieningen uitgevoerd;
 - Bij adressen met '70+' geldt een registratieplicht bij het kadaster omdat de geluidbelasting hoger blijft dan 70 dB. Er is geen bouwakoestisch onderzoek nodig en er worden geen geluidsisolerende voorzieningen getroffen.
 - Bij adressen met 'G70+' wordt een bouwakoestisch onderzoek naar de binnenwaarde en de eventueel nog benodigde geluidsisolerende voorzieningen uitgevoerd. Tevens geldt een registratieplicht bij het kadaster omdat de geluidbelasting hoger blijft dan 70 dB. Zie hiervoor ook paragraaf 2.4.

2. Specifieke uitgangspunten voor de gemeente, waarbij wordt ingegaan op:

- a) De Eindmeldingslijst (met verwijzing naar bijlage 2 voor detailinformatie per adres).
- b) Een stedenbouwkundige visie waaruit blijkt dat er bezwaren zijn van stedenbouwkundige of landschappelijke aard met betrekking tot schermplaatsing (indien beschikbaar).
- c) Overige relevante gegevens zoals bijvoorbeeld eventueel aanwezige stalen spoorbruggen.

Ad 1c. Voor de geluidmaatregelen geldt het volgende:

- De aangegeven hoogte van de geluidschermen is ten opzichte van de bovenkant van het spoor (BS), tenzij anders wordt aangegeven.
- De geluidschermen worden geplaatst op een afstand van 4.75 meter uit het hart van het buitenste spoor, tenzij anders wordt aangegeven¹⁴.
- Voor de aangegeven geluidschermen geldt dat de isolatiewaarde moet voldoen aan de bepalingen in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

¹⁴ Bij schermen onder een hellingshoek betreft de scherm afstand de voor de geluidafscherming maatgevende bovenrand van het scherm (en niet de voet van het scherm).

- De geluidschermen worden 'akoestisch absorberend' uitgevoerd. Tenzij anders vermeld worden ook transparante schermen akoestisch absorberend uitgevoerd, namelijk door deze onder een hellingshoek te plaatsen waardoor het geluid van de treinen in de richting van het geluidabsorberende ballastbed wordt gereflecteerd (Reken- en meetvoorschrift geluid 2012). Bij een transparant lamellenscherm (of 'potdekselscherm') is niet het scherm als geheel hellend, maar is elk compartiment hellend geplaatst, zodat het scherm toch 'akoestisch absorberend' is.

6. Gemeente Halderberge

6.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Door de gemeente Halderberge lopen de volgende sporen:

- Het spoor van Roosendaal naar Zevenbergen;
- Het spoor van Roosendaal naar Breda.

De onderzoeksgebieden van fase 1 in deze gemeente zijn weergegeven in Figuur 2. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

Saneringsobjecten

Op basis van geluidberekeningen voor de onderzoeksgebieden (resultaat zie bijlage 2) zijn de saneringsobjecten vastgesteld. Het aantal saneringsobjecten in deze onderzoeksgebieden is aangegeven in de volgende tabel.

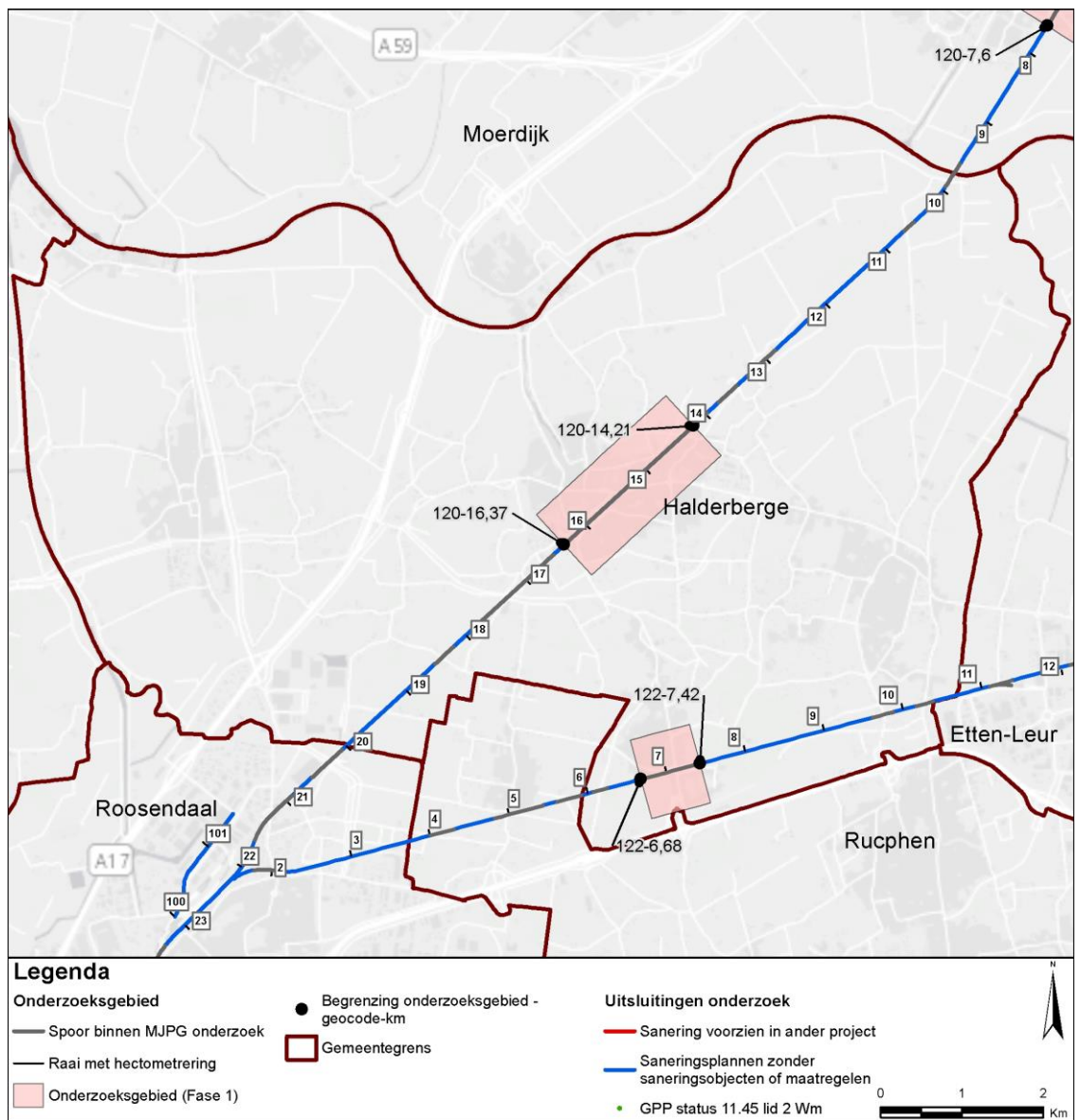
Tabel 2 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal Saneringsobjecten
A	B	C	
151	83	0	182

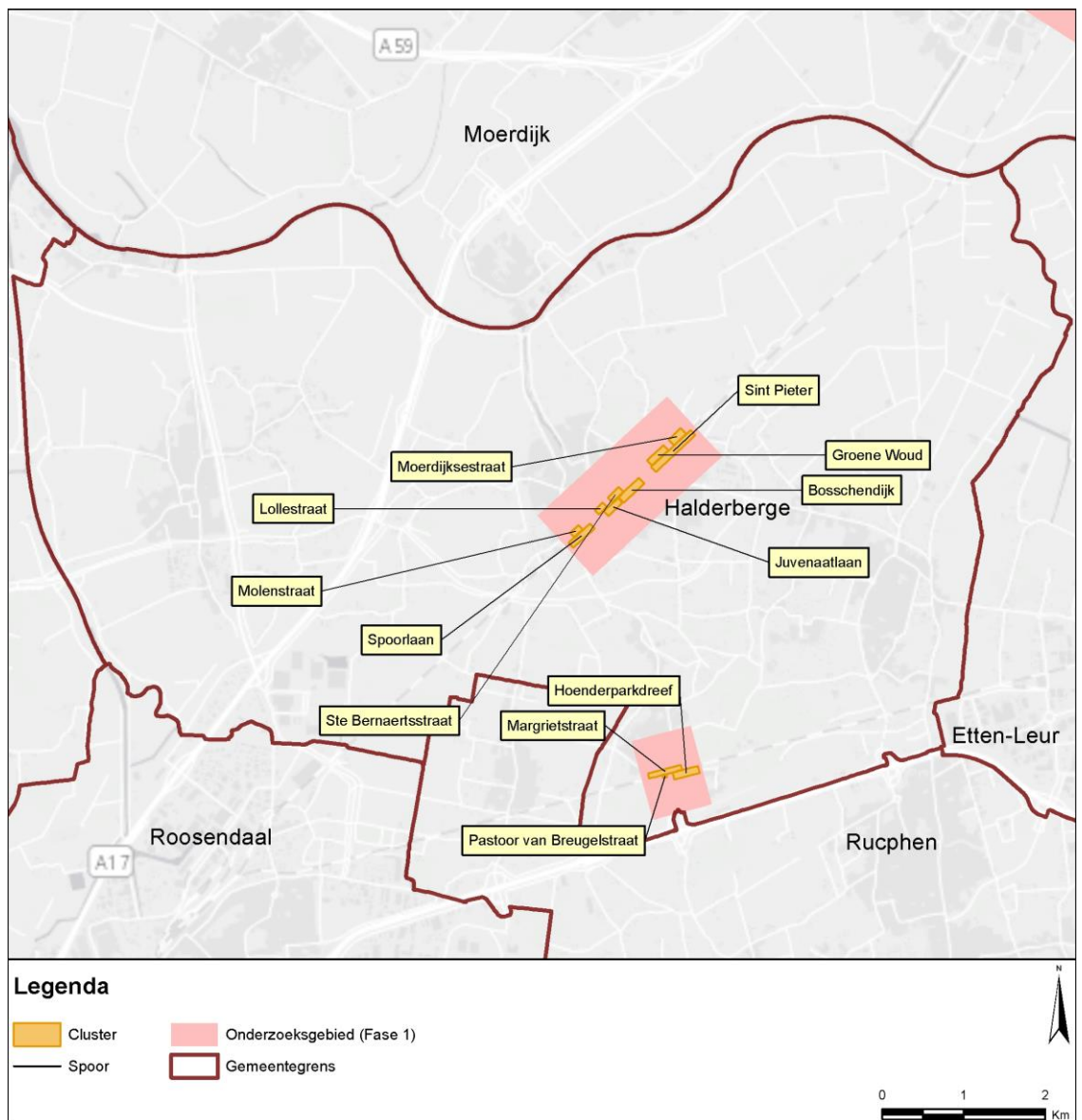
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in Figuur 3. In bijlage 2 is per saneringsobject aangegeven in welk cluster het object ligt. Buiten de clusters zijn er in de onderzoeksgebieden geen saneringsobjecten (blijkens de geluidberekeningen).



Figuur 2 Onderzoeksgebieden in de gemeente Halderberge



Figuur 3 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Halderberge

Doelmatige geluidbeperkende maatregelen

Voor clusters met saneringsobjecten zijn de doelmatige geluidbeperkende maatregelen bepaald. Het resultaat is aangegeven in de navolgende tabel. De afweging die daaraan ten grondslag ligt is opgenomen in bijlage 1. In bijlage 1 zijn de geluidbeperkende maatregelen per cluster ook op kaart aangegeven.

Tabel 3 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Halderberge

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Boschendijk <i>Oudenbosch</i>	- Raildempers ten zuiden van de overweg - Schermen van 3 meter en 1,5 meter hoog ten noorden van de overweg	Ja	Knelpunten nabij de overweg zijn niet opgelost met geluidscherm. Aanvullende maatregelen leveren geen akoestisch effect (in verband met overweg).
Groene Woud <i>Oudenbosch</i>	Schermen (van west naar oost): - 1 meter hoog - 1,5 meter hoog - 3 meter hoog	Nee	Knelpunt opgelost met deze maatregelen. Aanvullende maatregelen zijn daarmee niet doelmatig. Met raildempers in combinatie met een lager scherm wordt de streefwaarde niet gehaald.
Hoenderparkdreef <i>Bosschenhoofd</i>	- Raildempers op beide sporen (voor zover technisch mogelijk). De raildempers zijn (deels) al geplaatst binnen het PreNoMo project. - Scherm van 1,5 m hoog (deels 1 meter hoog) ten westen van de overweg	Ja	Knelpunt niet opgelost met deze maatregelen. Voor hogere geluidschermen zijn niet voldoende reductiepunten beschikbaar. Aanvullende maatregelen leveren geen akoestisch effect (in verband met overweg).
Juvenaatlan <i>Oudenbosch</i>	- Raildempers op alle sporen	Nee	Knelpunt opgelost met deze maatregelen.
Lollestraat <i>Oudenbosch</i>	- Raildempers op alle sporen	Nee	Knelpunt opgelost met deze maatregelen.
Margrietstraat <i>Bosschenhoofd</i>	- Raildempers op beide sporen (voor zover technisch mogelijk). De raildempers zijn (deels) al geplaatst binnen het PreNoMo project. - Scherm van 2 meter hoog ten westen van de overweg	Ja	Knelpunt niet opgelost met deze maatregelen. Schermen boven 2 meter stuiten op stedenbouwkundige bezwaren.
Moerdijksestraat <i>Oudenbosch</i>	Raildempers op beide sporen (voor zover technisch mogelijk)	Nee	Knelpunt opgelost met deze maatregelen.
Molenstraat <i>Oudenbosch</i>	Geen maatregel doelmatig	Ja	Er zijn niet voldoende reductiepunten beschikbaar voor maatregelen. Raildempers op één spoor zijn niet effectief.

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Pastoor van Breugelstraat <i>Bosschenhoofd</i>	- Raildempers op beide sporen. De raildempers zijn (deels) al geplaatst binnen het PreNoMo project. - Scherm van 2 meter hoog	Ja	Knelpunt niet opgelost met deze maatregelen. Schermen boven 2 meter stuiten op stedenbouwkundige bezwaren.
Sint Pieter <i>Oudenbosch</i>	- Raildempers op beide sporen ter hoogte van cluster Moerdijksestraat - Schermen (van west naar oost): - 3 meter hoog - 4 meter hoog - 1,5 meter hoog (deels 1 meter hoog)	Ja	Knelpunt niet opgelost met deze maatregelen. Schermen boven respectievelijk 3 meter, 4 meter en 1,5 meter stuiten op stedenbouwkundige bezwaren.
Spoorlaan <i>Oudenbosch</i>	- Scherm (van west naar oost): - 1 meter hoog - 4 meter hoog (deels 1 meter hoog) - 2 meter hoog (deels 1 meter hoog)	Ja	Knelpunt niet opgelost met deze maatregelen. Schermen boven 4 meter, respectievelijk 2 meter stuiten op stedenbouwkundige bezwaren.
Ste Bernaertsstraat <i>Oudenbosch</i>	- Raildempers op alle sporen (voor zover technisch mogelijk) - Scherm van 2 meter hoog (deels 1 meter hoog)	Ja	Knelpunt niet opgelost met deze maatregelen. Langere geluidschermen zijn niet mogelijk in verband met technische beperkingen. Schermen boven 2 meter zijn niet voldoende effectief.

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)

Voor de saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt en de geluidbelasting hoger blijft dan 65 dB, is een nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevel nodig. Daaruit kan volgen dat geluidwerende maatregelen nodig zijn om een eventuele overschrijding van de binnenwaarde ongedaan te maken. Dit onderzoek wordt uitgevoerd na vaststelling van het saneringsplan.

De saneringsobjecten, waarvoor een dergelijk onderzoek zal worden uitgevoerd, zijn aangegeven in bijlage 2 (met een 'G' en/of '70+'). Daarbij is ook de resterende geluidbelasting na maatregelen weergegeven.

Voor de saneringsobjecten waarvoor de geluidbelasting hoger blijft dan 70 dB geldt een registratieplicht bij het kadaster. De saneringsobjecten waarbij dat speelt zijn aangegeven in bijlage 2 (met '70+' of 'G70+').

6.2 Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente

Voor het onderzoek in deze gemeente zijn de uitgangspunten geïnventariseerd. Uitgangspunten die voor alle onderzoeksgebieden in de gemeente relevant zijn, zijn al aangegeven bij de 'omschrijving van de situatie' in de voorgaande paragraaf. Meer specifieke uitgangspunten voor deze gemeente zijn hieronder aangegeven. Daarnaast zijn er ook

specifieke uitgangspunten die voor de afzonderlijke clusters gelden. Die zijn vermeld bij het desbetreffende cluster in bijlage 1.

Eindmeldingslijst

In bijlage 2 zijn de adressen op de Eindmeldingslijst opgenomen inclusief de actuele status c.q. eventuele mutaties. Sommige adressen op de eindmeldingslijst zijn er nu bijvoorbeeld niet meer en andere adressen zijn van woningen die herbouwd zijn na 1987.

Dove gevels Bosschendijk

Voor het pand Bosschendijk 1-3 blijkt uit het akoestisch onderzoek bij de hogere waarde verlening van 22 juni 2012 dat de noordwestgevel als dove gevel is uitgevoerd en dat de rand van het dakterras als een geluidscherm van 1,5 m hoogte is uitgevoerd. Hiermee is rekening gehouden in voorliggend onderzoek.

Stalen bruggen

In de gemeente Halderberge ligt binnen de scope van fase 1 geen stalen spoorbrug.

PreNoMo Raildempers

ProRail heeft de afgelopen tijd vooruitlopend op het saneringsonderzoek reeds raildempers aangelegd binnen de gemeente Halderberge. Deze zogenaemde PreNoMo raildempers zijn aanwezig in (delen van) de clusters Pastoor van Breugelstraat, Hoenderparkdreef en Margrietstraat. In de modellen is deze input gebruikt voor de actuele situatie ($L_{den,actueel}$). Deze raildempers worden deze opgenomen in het saneringsplan.

Stedenbouwkundige visie

Door B&W van de gemeente Halderberge is op 9 januari 2018 een stedenbouwkundige visie vastgesteld¹⁵. In deze visie is voor diverse clusters gemotiveerd waarom geluidschermen ongewenst zijn, of is een maximaal toe te passen hoogte als stedenbouwkundige beperking opgenomen. In Bijlage 1 van voorliggend onderzoek is per cluster aangegeven of dit speelt op de betreffende locatie, en welke invloed dit heeft op de saneringsmaatregelen.

Gewijzigde sporenligging en aanpassing plafondcorrectiewaarde

Bij station Oudenbosch is de sporenlay-out aangepast. Het traject bestaat daar nu uit drie sporen, maar in de toekomst zal het railverkeer over twee sporen worden verdeeld, waarbij het derde, meest zuidelijke spoor buiten gebruik zal worden genomen en zal worden verwijderd. Dit speelt in de clusters Molenstraat, Spoorlaan, Lollestraat, Juvenaatlaan, Ste Bernaertsstraat, en Bosschendijk.

In dit hoofdstuk 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 overschrijding van de geluidproductieplafonds te voorkomen worden de plafondcorrectiewaarden 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

¹⁵ De visie heeft als titel "Stedenbouwkundige visie Halderberge: geluidsschermen langs het spoor met betrekking op het Meerjarenprogramma Geluidsanering"

kader van het saneringsplan, wanneer tegelijkertijd ook de saneringsmaatregelen in het Geluidregister worden vastgelegd.

Zoals blijkt uit Figuur 4 treden door de gewijzigde bij tien referentiepunten sporenligging aan de noordzijde van het spoor overschrijdingen tot +0,6 dB op, ten opzichte van de heersende geluidproductieplafonds. Op basis hiervan is de plafondcorrectiewaarde plaatselijk met 0,6 dB verlaagd, namelijk van +0,8 dB (huidig geluidregister) naar +0,2 dB. Dit heeft het effect van de overschrijding van de geluidproductieplafonds teniet gedaan.



Figuur 4 Effect op de GPP's en aangepaste plafondcorrectiewaarde (Cplafond).

7. Gemeente Roosendaal

7.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Door de gemeente Roosendaal lopen de volgende sporen:

- Het spoor van Roosendaal naar België;
- Het spoor van Roosendaal naar Bergen op Zoom;
- Het spoor van Roosendaal naar Breda;
- Het spoor van Roosendaal naar Zevenbergen;
- Goederenspoor van Roosendaal naar Borchwerf.

Het onderzoeksgebied van fase 1 in deze gemeente ligt bij het spoor naar België en is weergegeven in Figuur 5. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

Saneringsobjecten

Op basis van geluidberekeningen voor de onderzoeksgebieden (resultaat zie bijlage 2) zijn de saneringsobjecten vastgesteld. Het aantal saneringsobjecten in dit onderzoeksgebied is aangegeven in de volgende tabel.

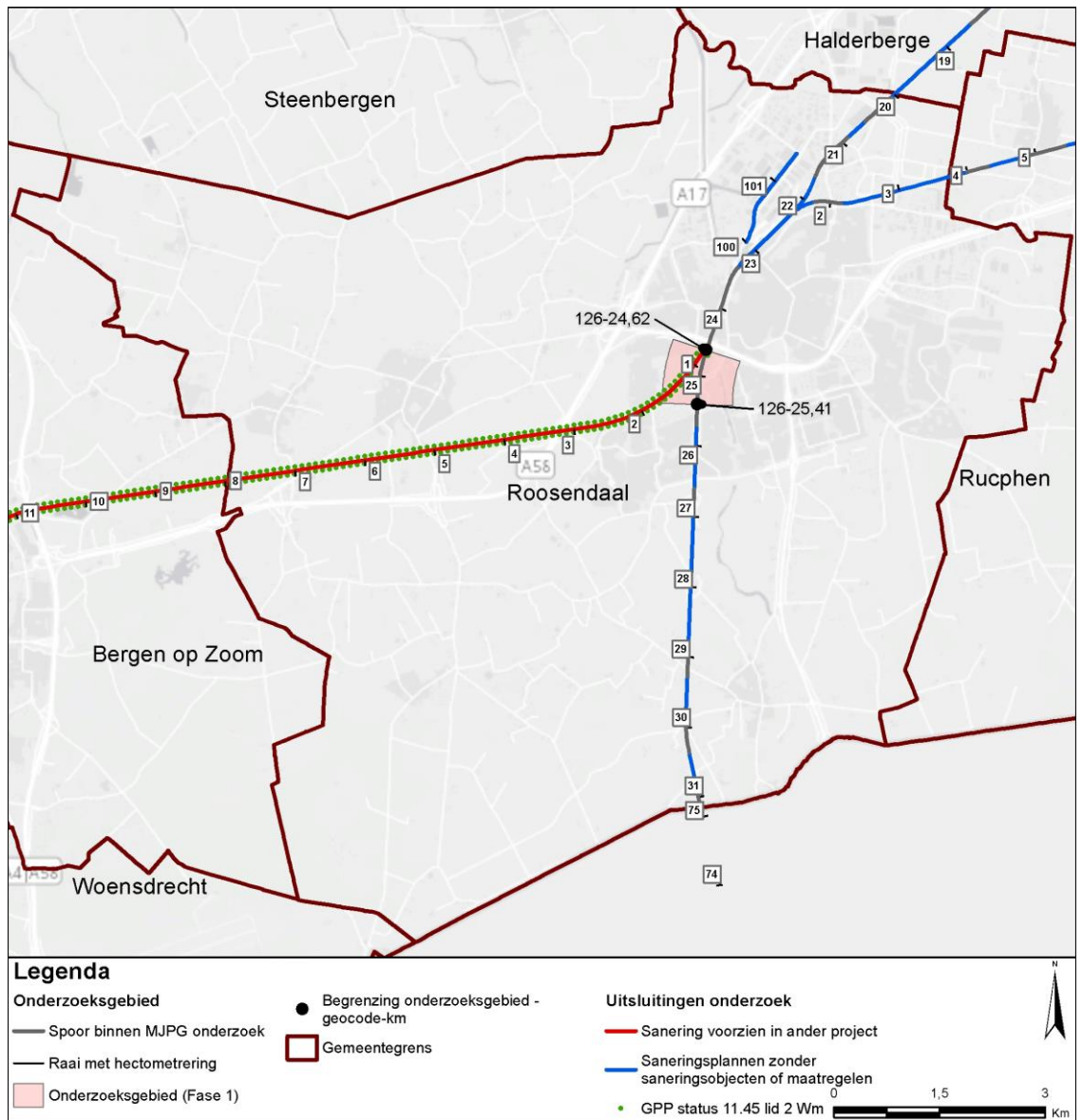
Tabel 4 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal Saneringsobjecten
A	B	C	
12	2	0	12

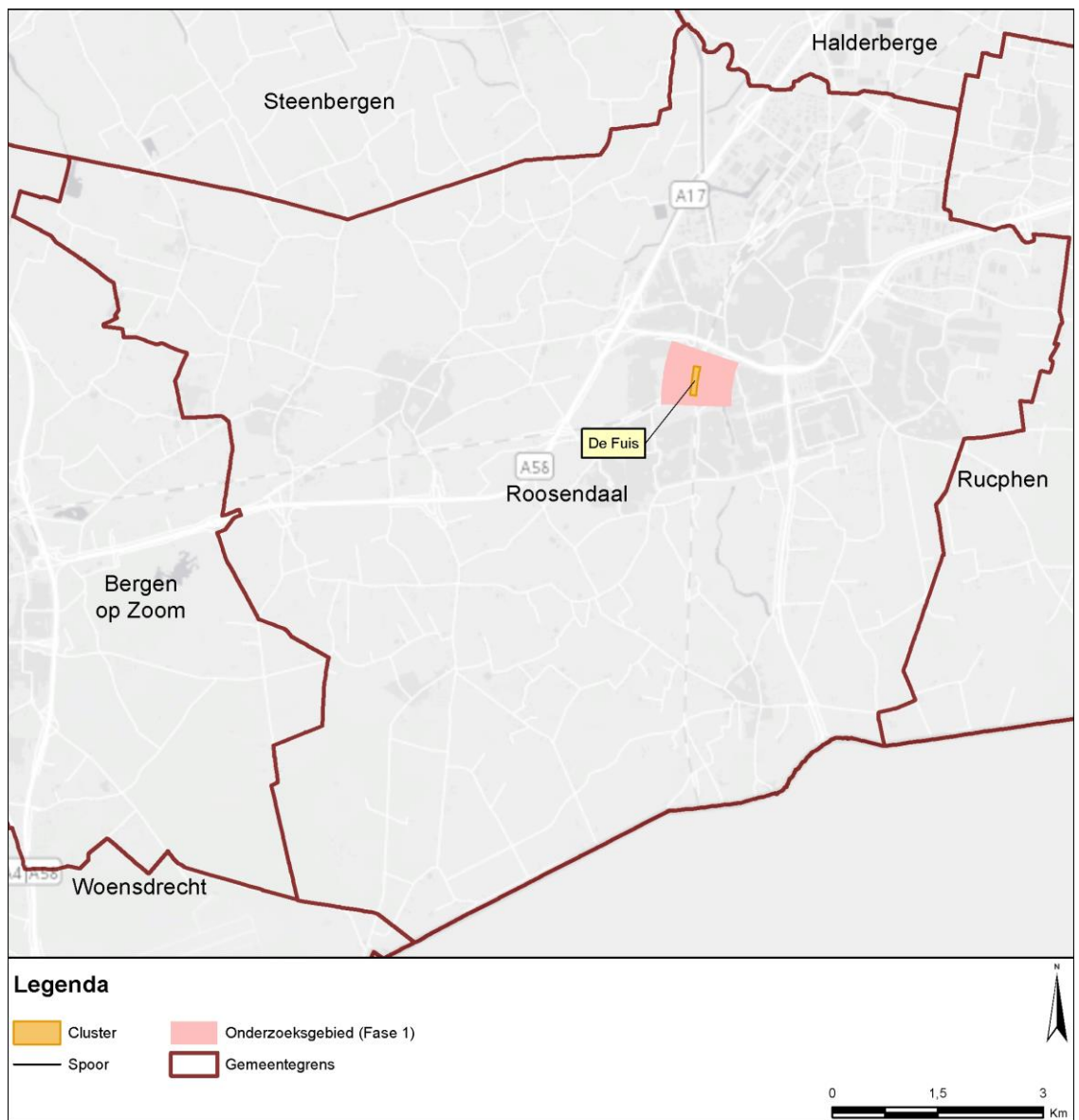
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. In Roosendaal is er in fase 1 slechts één cluster, zie Figuur 6. In bijlage 2 is aangegeven welke saneringsobjecten in dit cluster liggen. Buiten dit cluster zijn er in dit onderzoeksgebied geen saneringsobjecten (blijkens de geluidberekeningen).



Figuur 5 Onderzoeksgebieden in de gemeente Rosendaal



Figuur 6 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Roosendaal

Doelmatige geluidbeperkende maatregelen

Voor het cluster De Fuis zijn de geluidbeperkende maatregelen bepaald. Het resultaat is aangegeven in de navolgende tabel. De afweging die daaraan ten grondslag ligt is opgenomen in bijlage 1. In bijlage 1 zijn de geluidbeperkende maatregelen per cluster ook op kaart aangegeven.

Tabel 5 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Roosendaal

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
De Fuis	<ul style="list-style-type: none"> - Scherm van 3 meter hoog in het noorden van dit cluster - Aansluitend raildempers op het westelijke spoor 	Nee	De knelpunten zijn opgelost met deze maatregelen. Een hoger of langer scherm en/of aanvullende raildempers zijn niet nodig.

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)

Voor de saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt en de geluidbelasting hoger blijft dan 65 dB, is een nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevel nodig. Daaruit kan volgen dat geluidwerende maatregelen nodig zijn om een eventuele overschrijding van de binnenwaarde ongedaan te maken. Dit onderzoek wordt uitgevoerd na vaststelling van het saneringsplan.

De saneringsobjecten, waarvoor een dergelijk onderzoek zal worden uitgevoerd, zijn aangegeven in bijlage 2 (met een 'G' en/of 'G70+'). Daarbij is ook de resterende geluidbelasting na maatregelen weergegeven.

Voor de saneringsobjecten waarvoor de geluidbelasting hoger blijft dan 70 dB geldt een registratieplicht bij het kadaster. De saneringsobjecten waarbij dat speelt zijn aangegeven in bijlage 2 (met '70+' of 'G70+').

7.2 Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente

Voor het onderzoek in deze gemeente zijn de uitgangspunten geïnventariseerd. Uitgangspunten die voor alle onderzoeksgebieden in de gemeente relevant zijn, zijn al aangegeven bij de 'omschrijving van de situatie' in de voorgaande paragraaf. Meer specifieke uitgangspunten voor deze gemeente zijn hieronder aangegeven. Daarnaast zijn er ook specifieke uitgangspunten die voor de afzonderlijke clusters gelden. Die zijn vermeld bij het desbetreffende cluster in bijlage 1.

Eindmeldingslijst

In bijlage 2 zijn de adressen op de Eindmeldingslijst opgenomen inclusief de actuele status c.q. eventuele mutaties. Sommige adressen op de eindmeldingslijst zijn er nu bijvoorbeeld niet meer en andere adressen zijn van woningen die herbouwd zijn na 1987.

Sanering traject 660 (Zeeuwse Lijn)

Cluster De Fuis ligt tussen twee spoortrajecten. De westelijke spoorlijn (traject 660) is in het verleden reeds gesaneerd (sanering Zeeuwse Lijn). De sanering voor de oostelijke spoorlijn (traject 670 van Roosendaal naar de Belgische grens) is nog niet afgehandeld. Om dubbele sanering te voorkomen zijn daarom in de bepaling en beoordeling van de geluidbelasting, en in de afweging van maatregelen gevels buiten beschouwing gelaten. Het gaat om gevels van de woningen op de Eindmeldingslijst die dichtbij traject 660 liggen en waarvan de gevels op dat

traject zijn georiënteerd. Wel zijn de andere gevels van deze woningen meegenomen en is op basis daarvan getoetst of sprake is van sanering.

Stalen bruggen

In de gemeente Roosendaal ligt binnen de scope van fase 1 geen stalen spoorbrug.

Stedenbouwkundige visie

Door B&W van de gemeente Roosendaal is een stedenbouwkundige visie vastgesteld (*Stedenbouwkundige visie Roosendaal: geluidsschermen langs het spoor ten behoeve van het Meerjaren Programma Geluid Spoor*, definitief, versie 13 december 2017).

Voor het cluster De Fuis is er in deze visie geen maximaal aanvaardbare hoogte voor geluidsschermen opgenomen.

Bijlage 1. Saneringsmaatregelen en afweging

Bijlage 1: Saneringsmaatregelen en afweging

Deze bijlage gaat per gemeente in op de clusters met saneringsobjecten en beschrijft per cluster de saneringssituatie. Tevens staat wat de doelmatige geluidbeperkende maatregelen zijn, evenals de achterliggende afweging over de bepaling van deze doelmatige maatregelen.

Leeswijzer

De gemeenten in deze bijlage zijn op alfabetische volgorde gerangschikt. Per gemeente zijn de clusters op basis van de clusternaam op alfabetische volgorde geordend. Ter oriëntatie is in de voettekst van deze bijlage steeds weergegeven bij welke gemeente en bij welk cluster de pagina hoort. De oriëntatie van de clusters met saneringsobjecten in een gemeente is aangegeven op kaart in het desbetreffende hoofdstuk (hoofdttekst rapportage). Hier is ook de naam van ieder cluster te vinden.

Toelichting afwegingsmethodiek

Saneringsmaatregelen zijn gericht om, voor zover mogelijk, de streefwaarde te bereiken. Of dit mogelijk is hangt onder andere af van de doelmatigheid van een maatregel, zoals beschreven in het Besluit geluid milieubeheer en de Regeling geluid milieubeheer en de randvoorwaarden die in de Regeling geluid milieubeheer zijn gesteld aan geluidbeperkende maatregelen. Deze voorwaarden zijn samengevat in bijlage 3.

Opgemerkt wordt dat een nadere beschrijving van de afwegingsmethodiek is opgenomen in het rapport 'Algemene uitgangspunten geluidsaneringsonderzoek spoor (MJPG)' en als separaat document is bijgevoegd. In dit uitgangspuntenrapport vindt u ook het gehanteerde doelmatigheids criterium voor maatregelen aan bruggen.

Toelichting standaard maatregelvarianten en eindvariant

Bij veel clusters zijn zogenoemde 'standaard maatregelvarianten' onderzocht. De opzet van deze varianten is steeds gelijk (vandaar de naam 'standaard maatregelvarianten'). De getallen zijn rood weergegeven als voor dit aspect niet volledig aan één van de DMC regels wordt voldaan. Hieronder is een omschrijving van deze varianten gegeven.

<i>Naam maatregelvariant</i>	<i>Omschrijving</i>
Lden,actueel	De geluidssituatie zonder (nieuwe) saneringsmaatregelen. Veelal is dit gelijk aan Lden,gpp tenzij er bijvoorbeeld een nieuwe bovenbouw is of wordt toegepast c.q. de sporenlay-out is of wordt gewijzigd. Als daarvan geen sprake is geldt Lden,actueel = Lden,gpp. Zie hiervoor ook de beschrijving in het hoofdrapport.
Standaard scherm 1 m	Scheren van 1 meter hoog over de lengte van het cluster, rekening houdend met eventuele beperkingen (bijv. bij overwegen). Die zijn dan eerder vermeld in deze bijlage voor dit cluster (achtergrondinformatie in het hoofdrapport). Als in Lden,actueel raildempers aanwezig zijn, dan zitten deze raildempers ook in deze variant.
Standaard scherm 1,5 m etc.	Idem voor de hogere schermvarianten.
Raildempers (RD's) alle sporen	Toepassing van raildempers op alle sporen voor zover dat technisch mogelijk is, over de lengte van het cluster. Als de lengte van een cluster korter is dan 50 meter, dan is deze lengte aan weerszijden zo verlengd dat een totale lengte van 50 meter ontstaat.
Standaard scherm 1 m + RD's	Combinatie van standaard scherm en raildempers op alle sporen (zie hiervoor).
Standaard scherm 1,5 m + RD's etc.	Idem voor de hogere schermvarianten.
Eindvariant	De doelmatige saneringsmaatregel.

Toelichting 'maatwerk' maatregelvarianten c.q. detailvarianten

Voor diverse clusters zijn naast de 'standaard varianten' ook 'maatwerk'-varianten (ook wel 'detail'-varianten genoemd) onderzocht. Dat is enkel gedaan als daarvoor een locatie specifieke aanleiding is. Deze varianten zijn dan per cluster nader beschreven.

Toelichting berekening geluidreductie en maatregelpunten

De geluidreductie en maatregelpunten in de standaard maatregelvarianten kunnen verschillen van geluidreductie en maatregelpunten in de detailvarianten en eindvariant. Dit kan veroorzaakt worden door optimalisaties. Ook kunnen bij varianten met raildempers de volgende aspecten een rol spelen.

1. In de standaard maatregelvarianten is bij het dimensioneren van de lengte waarover raildempers worden toegepast nog geen rekening gehouden met de gevolgen van technische beperkingen. In de standaard maatregelvarianten kan de lengte waarover raildempers daadwerkelijk worden toegepast dus korter zijn dan 50 meter. In de detailvarianten en eindvariant wordt wel rekening gehouden met deze randvoorwaarde en worden dergelijke lengten verlengd tot 50 meter of - als verlenging technisch onmogelijk is - vallen de raildempers op dat spoor af.

2. Clusters kunnen aan weerszijden van het spoor liggen en overlap hebben. In de standaard maatregelvarianten komen de maatregelpunten voor de raildempers alleen uit het budget van het voorliggende cluster. Bij de beoordeling is getoetst of een andere verdeling van de maatregelpunten effect heeft op de doelmatige maatregel. Daarom kan in de detail- en eindvarianten een andere, daar toegelichte, puntenverdeling zijn aangehouden, waarbij het tegenoverliggende cluster wel budget inbrengt voor de raildempers.

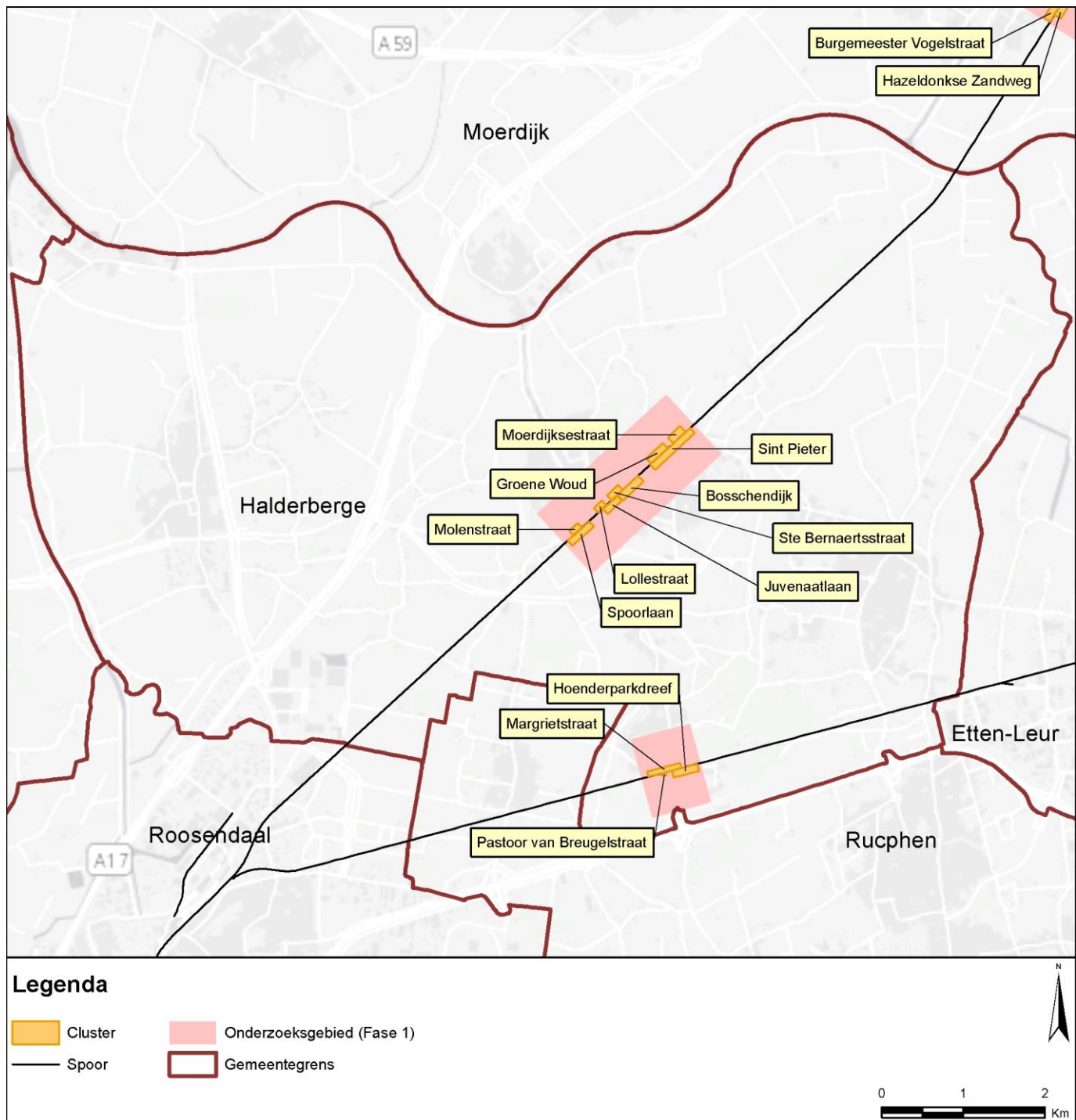
De maatregelpunten worden in alle maatregelvarianten berekend aan de hand van de niet afgeronde, daadwerkelijke maatregellengten. Door inpassingsaspecten en technische beperkingen kan de maatregellengte verschillen van de clusterlengte. Daarom worden de maatregelpunten niet berekend aan de hand van de clusterlengte. Daarnaast is in alle maatregelvarianten rekening gehouden met technische beperkingen voor schermenhoogten. Als door voornoemde aspecten een significant ander aantal maatregelpunten wordt berekend dan op basis van de clusterlengte zou worden verwacht, zijn de maatregellengten en -hoogten voor dat cluster beschreven, zodat de berekening van de maatregelpunten in de maatregelvarianten navolgbaar is.

Gemeente Halderberge

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	151	81	0	182

De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën. Als één cluster saneringsobjecten in twee of meer gemeenten heeft, dan is dat cluster gerapporteerd bij de gemeente die de meeste saneringsobjecten in dat cluster heeft. De saneringsobjecten in de andere gemeenten van dat cluster zijn dan ook meegerekend in de hierboven genoemde aantallen. De locatie van het (de) saneringsobject(en) is aangegeven in de navolgende figuur 'situatie voor maatregelen' en het (de) adres(sen) is (zijn) aangegeven in bijlage 2 (met vermelding van de clusternaam).

De onderstaande figuur geeft de clusters weer in de gemeente Halderberge.



Gemeente Halderberge Cluster Bosschendijk

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	4	5	0	9

De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën. Als één cluster saneringsobjecten in twee of meer gemeenten heeft, dan is dat cluster gerapporteerd bij de gemeente die de meeste saneringsobjecten in dat cluster heeft. De saneringsobjecten in de andere gemeenten van dat cluster zijn dan ook meegerekend in de hierboven genoemde aantallen. De locatie van het (de) saneringsobject(en) is aangegeven in de navolgende figuur 'situatie voor maatregelen' en het (de) adres(sen) is (zijn) aangegeven in bijlage 2 (met vermelding van de clusternaam).

Omschrijving situatie

In Oudenbosch, aan de zuidzijde van het spoor van Roosendaal naar Zevenbergen, bevinden zich 9 saneringswoningen aan de Bosschendijk. De geluidbelasting voor deze saneringswoningen ligt tussen 66 en 78 dB (Lden,gpp). De sporen lay-out zal hier worden gewijzigd, waarbij het zuidelijke spoor wordt verwijderd en het treinverkeer over de twee overgebleven sporen zal worden verdeeld. Dit is meegenomen in de actuele situatie. Binnen dit cluster bevindt zich de spoorwegovergang 'Ste Bernaertsstraat/Bosschendijk'. Tegenover dit cluster ligt een deel van het cluster 'Ste Bernaertsstraat'.

De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld die relevant is voor dit cluster.

De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde en geplande vernieuwing.

Saneringsmaatregelen

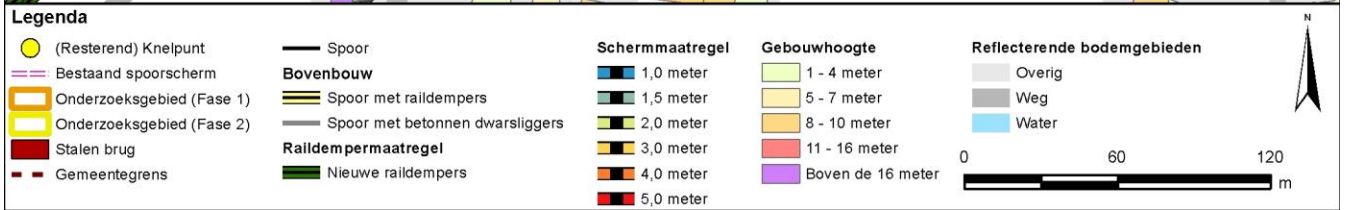
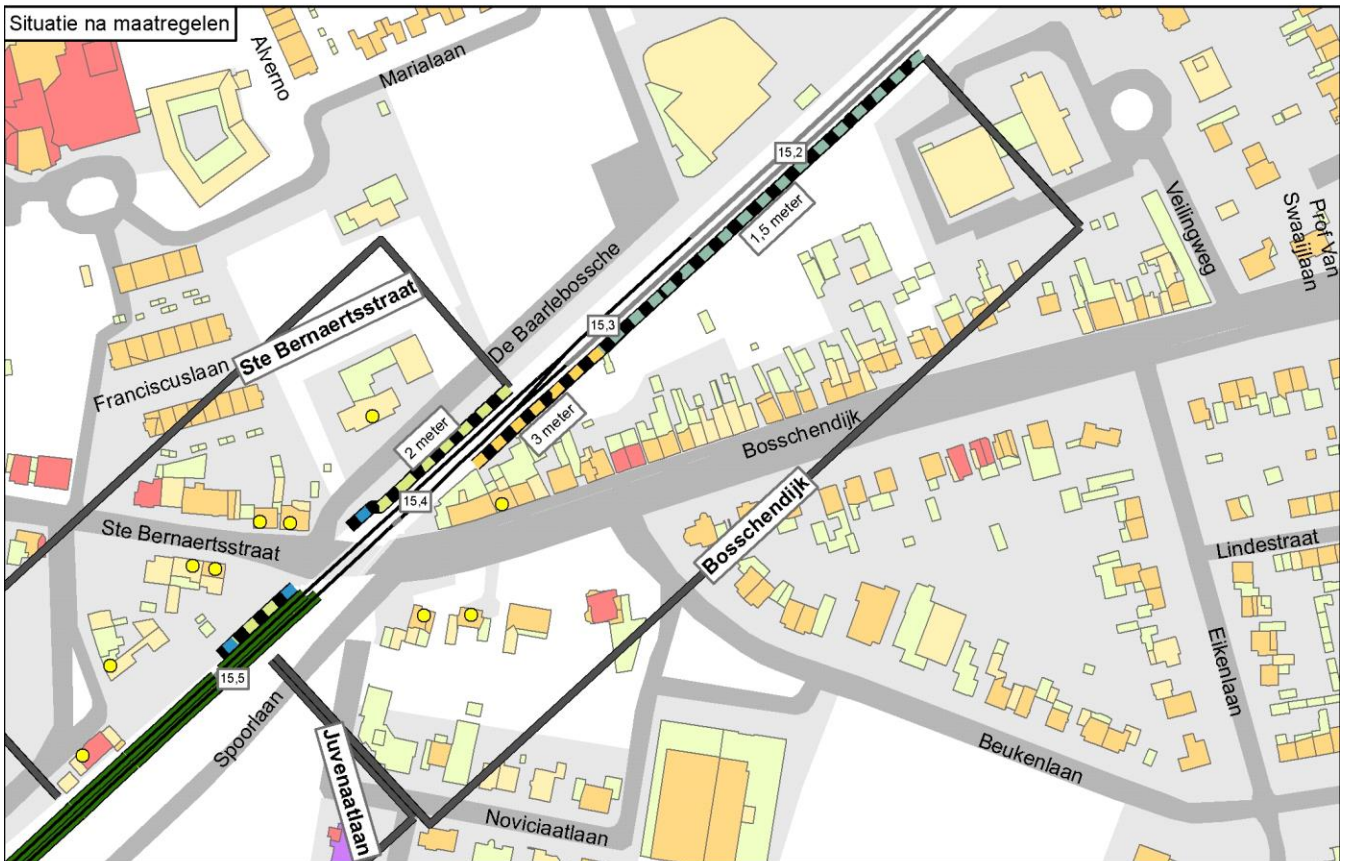
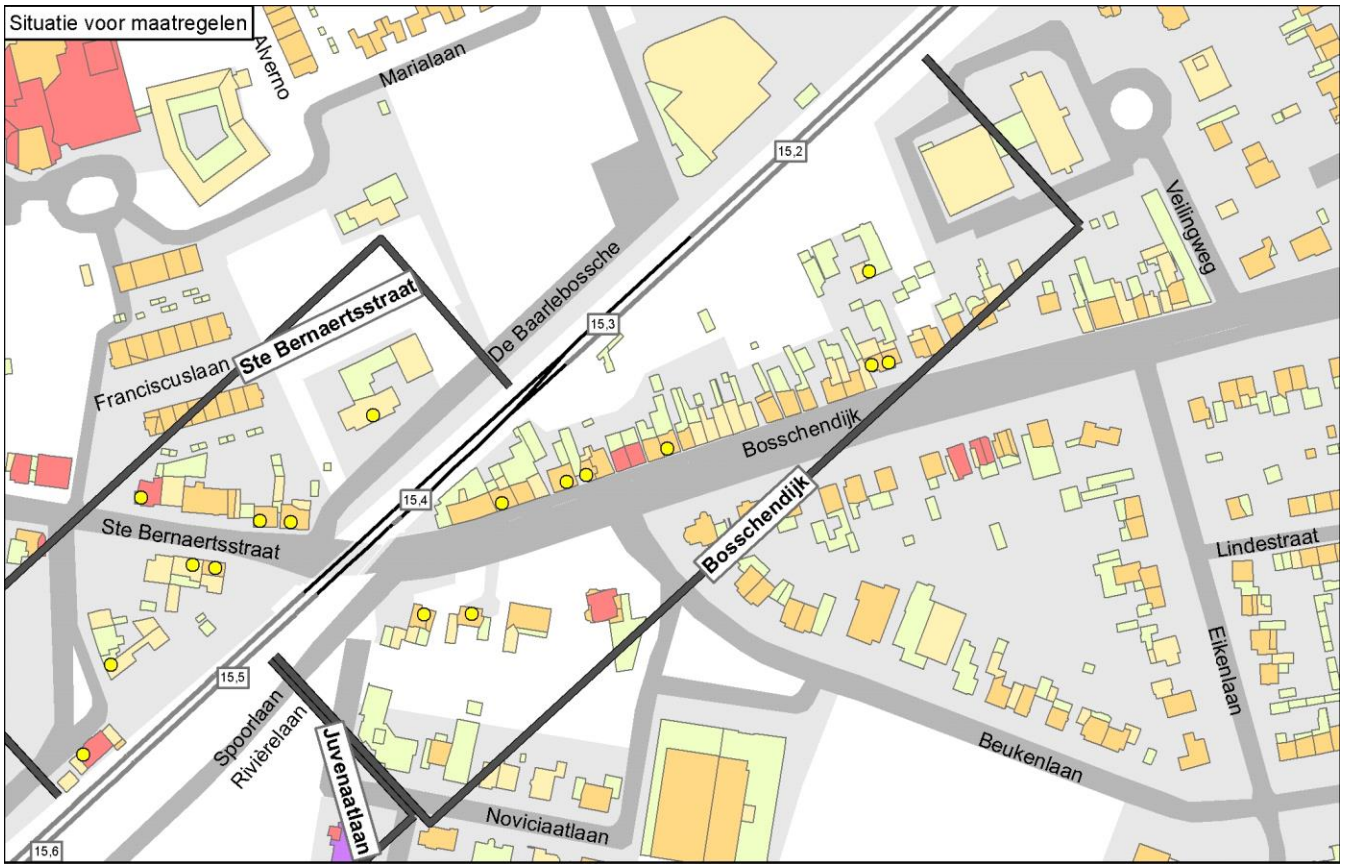
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is van noordoost naar zuidwest: een geluidscherm met een lengte van 171 meter en een hoogte van 1,5 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor (ter hoogte van de woningen Bosschendijk 27-59), en aansluitend een geluidscherm met een lengte van 67 meter en een hoogte van 3 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor (ter hoogte van de woningen Bosschendijk 3-17).

Vanwege het tegenoverliggende cluster komen er raildempers op een klein deel van de sporen ten zuidwesten van de overweg.

De locatie van de geluidmaatregel(en) is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze geluidbeperkende maatregel(en) is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregelen wordt niet voor alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt. Voor deze woningen zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. De adressen van de betreffende woningen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G' (voor saneringsobjecten met een geluidbelasting tot en met 70 dB) of 'G70+' (voor saneringsobjecten met een geluidbelasting boven de 70 dB) aangegeven in bijlage 2.



Bijlage 1: Saneringsmaatregelen en afweging
 Gemeente Halderberge en cluster Bosschendijk
 Datum 6-6-2023

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is van noordoost naar zuidwest: een geluidscherm met een lengte van 171 meter en een hoogte van 1,5 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor (ter hoogte van de woningen Bosschendijk 27-59), en aansluitend een geluidscherm met een lengte van 67 meter en een hoogte van 3 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor (ter hoogte van de woningen Bosschendijk 3-17).

Vanwege het tegenoverliggende cluster komen er raildempers op een klein deel van de sporen ten zuidwesten van de overweg.

Hieronder is toegelicht waarom andere varianten niet doelmatig zijn:

- De stedenbouwkundige visie van de gemeente stelt 3 meter hoogte als maximum schermhoogte.
- De doelmatige variant is maatwerkvariant A in de tabel. Deze variant is in overeenstemming met de stedenbouwkundige visie.
- Met deze schermen wordt voor de meeste woningen voldaan aan de streefwaarde.
- Voor de drie woningen ter hoogte van de spoorwegovergang zijn schermen niet doelmatig omdat dit geen extra geluidreductie oplevert als gevolg van de technische beperkingen aan de plaatsing en hoogte van de schermen vanwege de overweg. Raildempers zijn hier niet mogelijk vanwege de overweg en vanwege wissels in het spoor. De raildempers zijn wel mogelijk en nodig ten zuiden van de overweg, vanwege het tegenoverliggend cluster.
- Ter hoogte van de woningen Bosschendijk 5-17 (oneven) is het vanwege wissels in het spoor niet mogelijk raildempers te plaatsen.
- De toepassing van een lager scherm (respectievelijk 2 en 1 meter hoog), al dan niet in combinatie met raildempers, levert minder geluidreductie op en is daarom niet doelmatig.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat deels overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is in de telling van maatregelpunten voor de standaardvarianten met raildempers geen rekening gehouden met de overlap met het tegenoverliggende cluster. In de eindvariant komen de maatregelpunten voor de raildempers in het overlappende deel van clusters Bosschendijk en Ste Bernaertsstraat geheel ten laste van cluster Ste Bernaertsstraat, omdat er in cluster Bosschendijk geen geluidreducerend effect is van deze raildempers.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijving streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	-7,6	-33%	78,01	7	0	12,52	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,5	6%	74,82	7	5	9,33	22.398
Standaard scherm 1,5 m	1004	5,3	22%	74,24	5	7	8,75	23.438
Standaard scherm 2 m	1005	7,7	33%	73,58	3	9	8,09	24.740
Standaard scherm 3 m	1006	9,9	42%	73,38	3	12	7,89	32.546
Standaard scherm 4 m	1007	10,8	46%	73,37	3	15	7,88	39.312
Standaard scherm 5 m	1008	11,2	48%	73,36	3	17	7,87	45.817
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	-5,3	-23%	78,01	6	3	12,52	10.270
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,7	7%	74,81	6	7	9,32	32.668
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	5,4	23%	74,23	5	9	8,74	33.708
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	7,7	33%	73,57	3	11	8,08	35.010
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	9,9	42%	73,33	3	14	7,84	42.816
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	10,8	46%	73,32	3	16	7,83	49.582
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	11,2	48%	73,32	3	17	7,83	56.087
Maatwerkvariant A	1045	9,9	42%	73,39	3	12	7,90	23.051
Eindvariant	1054	9,9	42%	73,39	3	12	7,90	23.051

* De geluidreductie kan negatief zijn in situaties dat de bovenbouw in Lden,actueel luider is dan de bovenbouw in Lden,SAK. Een nadere toelichting hiervoor staat in bijlage 3.

Toelichting maatregelvarianten

Een toelichting op de 'standaard maatregelvarianten' vindt u aan het begin van deze bijlage. De resultaten bij de eindvariant zoals beschreven bij de 'Saneringsmaatregelen' kunnen verschillen van de resultaten bij de standaardvariant. Dit kan door optimalisaties in het geluidmodel.

Maatwerkvariant A: Raildempers op de sporen ten zuiden van de overweg, geluidscherm van 3 meter hoog en 67 meter lang en een geluidscherm van 1,5 meter hoog en 171 meter lang.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	65,53 - 78,01 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	12,52 dB
Totale lengte cluster	343 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	269,9 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	53800

Gemeente Halderberge Cluster Groene Woud

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	11	6	0	11

De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën. Als één cluster saneringsobjecten in twee of meer gemeenten heeft, dan is dat cluster gerapporteerd bij de gemeente die de meeste saneringsobjecten in dat cluster heeft. De saneringsobjecten in de andere gemeenten van dat cluster zijn dan ook meegerekend in de hierboven genoemde aantallen. De locatie van het (de) saneringsobject(en) is aangegeven in de navolgende figuur 'situatie voor maatregelen' en het (de) adres(sen) is (zijn) aangegeven in bijlage 2 (met vermelding van de clusternaam).

Omschrijving situatie

In Bosschenhoofd, aan de noordzijde van het spoor van Roosendaal naar Zevenbergen, bevinden zich elf saneringswoningen aan het Groene Woud en de Oudlandweg. Ter hoogte van deze woningen liggen twee sporen waarvan het westelijke op betonnen dwarsliggers en het oostelijke op houten dwarsliggers. De geluidbelasting voor deze saneringswoningen ligt tussen 66 en 77 dB (Lden,gpp). Hier speelt spoorvernieuwing waarbij (in de maatregelvariant Lden,actueel) de houten dwarsliggers uit het geluidregister van het oostelijke spoor vervangen worden door betonnen dwarsliggers. De woning Groene Woud 62 wordt geamoveerd en er wordt geen nieuwbouw op deze locatie gerealiseerd. In bijlage 2 is dit aangegeven met 'Adres niet getraceerd'. Tegenover dit cluster ligt het cluster 'Sint Pieter'. De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld die relevant is voor dit cluster.

De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde en geplande vernieuwing.

Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel bestaat uit de volgende geluidschermen, van noord naar zuid:

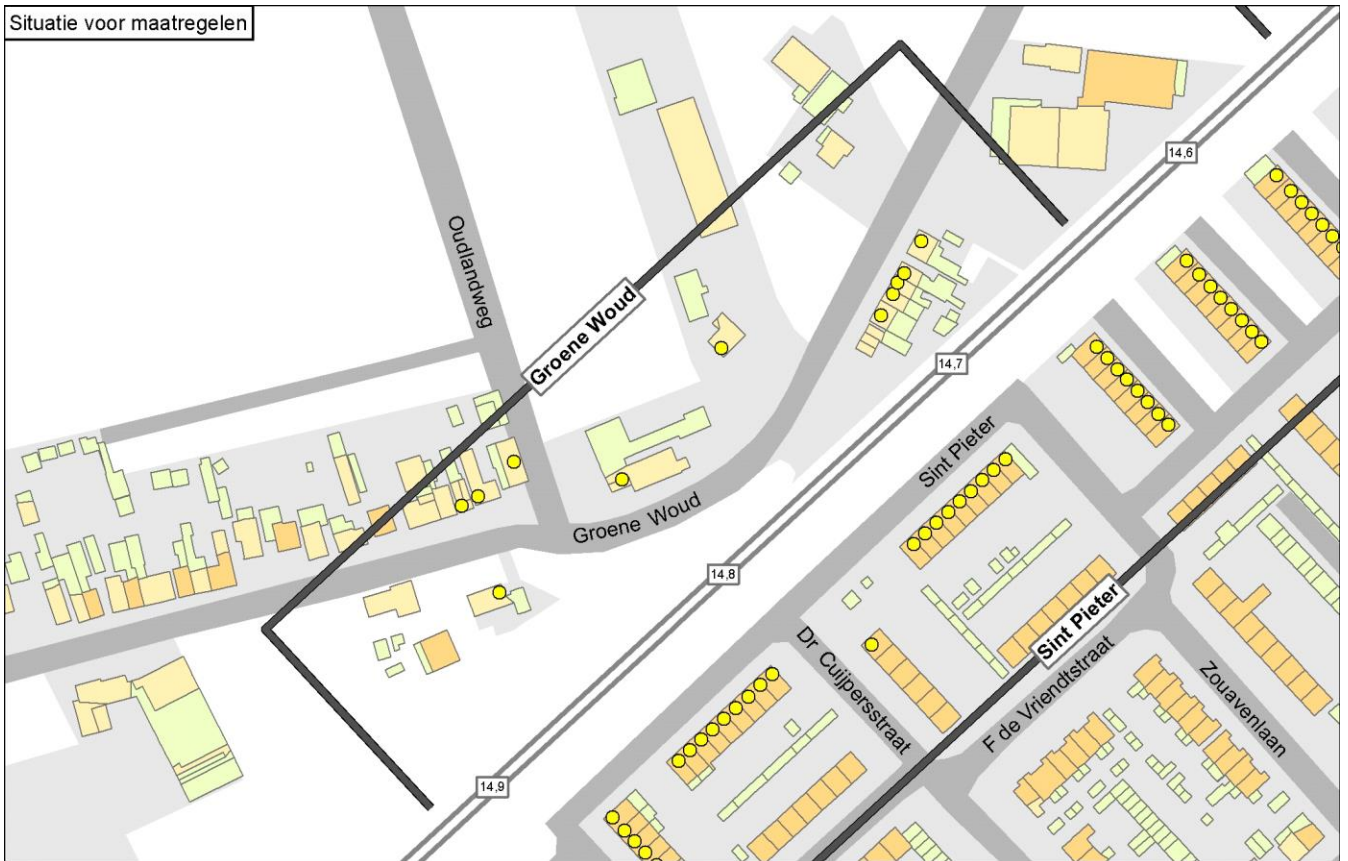
- een geluidscherm met een lengte van 91 meter en een hoogte van 3 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor.
- een geluidscherm met een lengte van 118 meter en een hoogte van 1,5 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor.
- een geluidscherm met een lengte van 68 meter en een hoogte van 1 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor.

De locatie van de geluidmaatregel(en) is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze geluidbeperkende maatregel(en) is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregelen wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt. Er zijn derhalve geen aanvullende geluidisolierende maatregelen aan de gevel van de woningen nodig.

Situatie voor maatregelen



Situatie na maatregelen



Legenda

<ul style="list-style-type: none"> ● (Resterend) Knelpunt Bestaand spooerscherm Onderzoekgebied (Fase 1) Onderzoekgebied (Fase 2) Stalen brug Gemeentegrens 	<ul style="list-style-type: none"> Spoor Bovenbouw Spoor met betonnen dwarsliggers Spoor met raildempers Raildempmaatregel Nieuwe raildempers 	Schermmaatregel <ul style="list-style-type: none"> 1,0 meter 1,5 meter 2,0 meter 3,0 meter 4,0 meter 5,0 meter 	Gebouwhoogte <ul style="list-style-type: none"> 1 - 4 meter 5 - 7 meter 8 - 10 meter 11 - 16 meter Boven de 16 meter 	Reflecterende bodemgebieden <ul style="list-style-type: none"> Overig Weg Water
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel bestaat uit een combinatie van de volgende geluidschermen, van noord naar zuid:

- een geluidscherm met een lengte van 91 meter en een hoogte van 3 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor.
- een geluidscherm met een lengte van 118 meter en een hoogte van 1,5 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor.
- een geluidscherm met een lengte van 68 meter en een hoogte van 1 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor.

Hieronder is toegelicht waarom andere varianten niet doelmatig zijn:

- De stedenbouwkundige visie van de gemeente geeft aan dat schermen ten noordoosten van km 14.750 maximaal 3 meter hoog mogen worden en ten zuidwesten maximaal 1,5 meter hoog.
- De doelmatige variant (dit is maatwerkvariant A in de tabel) is in overeenstemming met de stedenbouwkundige visie.
- Zoals vermeld wordt de streefwaarde bereikt met deze schermen. De toepassing van hogere schermen of aanvullend raildempers is om die reden niet nodig (niet doelmatig).
- Ter hoogte van het schermdeel van 3 meter hoog en 91 meter lengte kan de streefwaarde ook met een lager scherm (2 meter) in combinatie met raildempers op beide sporen (2 x 91 meter) worden bereikt. Om na te gaan of dat doelmatig is, wordt ook het tegenoverliggende cluster Sint Pieter in de afweging betrokken. In dat cluster kan na toepassing van deze raildempers het doelmatige scherm van 3 meter hoog over een lengte van 41 meter worden verlaagd tot 2 meter hoog, en daarnaast het doelmatige scherm van 4 meter hoog over een lengte 50 meter worden verlaagd tot 3 meter hoog. Deze variant, met raildempers en deels lagere schermen in beide clusters, kost 5.278 maatregelpunten extra voor raildempers, maar daartegenover staan minder maatregelpunten voor schermen: 2.730 punten minder in cluster Groene Woud en 2.530 punten minder in cluster Sint Pieter. Uiteindelijk zijn voor deze variant netto 18 maatregelpunten extra nodig (in beide cluster samen) en dat is niet doelmatig.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	74,84	10	0	9,35	0
Standaard scherm 1 m	1003	23,2	78%	70,89	6	10	5,40	23.023
Standaard scherm 1,5 m	1004	26,3	88%	68,52	5	12	3,03	24.132
Standaard scherm 2 m	1005	29,1	98%	65,91	2	14	0,42	25.519
Standaard scherm 3 m	1006	29,8	100%	63,35	0	17	-2,14	33.841
Standaard scherm 4 m	1007	29,8	100%	62,89	0	19	-2,60	41.053
Standaard scherm 5 m	1008	29,8	100%	62,82	0	21	-2,67	47.988
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	16,0	54%	71,70	8	5	6,21	16.088
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	26,2	88%	68,69	5	12	3,20	39.111
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	28,9	97%	66,29	3	14	0,80	40.220
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	29,8	100%	63,71	0	16	-1,78	41.607
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	29,8	100%	61,17	0	19	-4,32	49.929
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	29,8	100%	60,63	0	21	-4,86	57.141
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	29,8	100%	60,54	0	23	-4,95	64.076
Maatwerkvariant A	1045	29,8	100%	63,65	0	17	-1,84	27.012
Eindvariant	1054	29,8	100%	63,65	0	17	-1,84	27.012

* De geluidreductie kan negatief zijn in situaties dat de bovenbouw in Lden,actueel luider is dan de bovenbouw in Lden,SAK. Een nadere toelichting hiervoor staat in bijlage 3.

Toelichting maatregelvarianten

Een toelichting op de 'standaard maatregelvarianten' vindt u aan het begin van deze bijlage. De resultaten bij de eindvariant zoals beschreven bij de 'Saneringsmaatregelen' kunnen verschillen van de resultaten bij de standaardvariant. Dit kan door optimalisaties in het geluidmodel.

Maatwerkvariant A: Een combinatie van de volgende geluidschermen:

- een geluidscherm met een lengte van 91 meter en een hoogte van 3 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor.
- een geluidscherm met een lengte van 118 meter en een hoogte van 1,5 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor.
- een geluidscherm met een lengte van 68 meter en een hoogte van 1 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	65,59 - 75,48 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	9,99 dB
Totale lengte cluster	277 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	277,4 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	70600

Gemeente Halderberge Cluster Hoenderparkdreef

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	11	4	0	12

De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën. Als één cluster saneringsobjecten in twee of meer gemeenten heeft, dan is dat cluster gerapporteerd bij de gemeente die de meeste saneringsobjecten in dat cluster heeft. De saneringsobjecten in de andere gemeenten van dat cluster zijn dan ook meegerekend in de hierboven genoemde aantallen. De locatie van het (de) saneringsobject(en) is aangegeven in de navolgende figuur 'situatie voor maatregelen' en het (de) adres(sen) is (zijn) aangegeven in bijlage 2 (met vermelding van de clusternaam).

Omschrijving situatie

In Bosschenhoofd, aan de zuidzijde van het spoor van Roosendaal naar Breda, bevinden zich twaalf saneringswoningen aan de Pastoor van Breugelstraat en de Hoenderparkdreef. In het geluidregister liggen beide sporen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. De geluidbelasting op deze woningen ligt tussen 66 en 76 dB (Lden,gpp). Tegenover dit cluster ligt een deel van het cluster 'Margrietstraat'. Binnen dit cluster bevindt zich de spoorwegovergang 'Pastoor van Breugelstraat'. In het westelijke deel van dit cluster zijn raildempers geplaatst in het kader van de PréNoMo sanering.

De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld die relevant is voor dit cluster.

De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde en geplande vernieuwing, en met de PréNoMo raildempers.

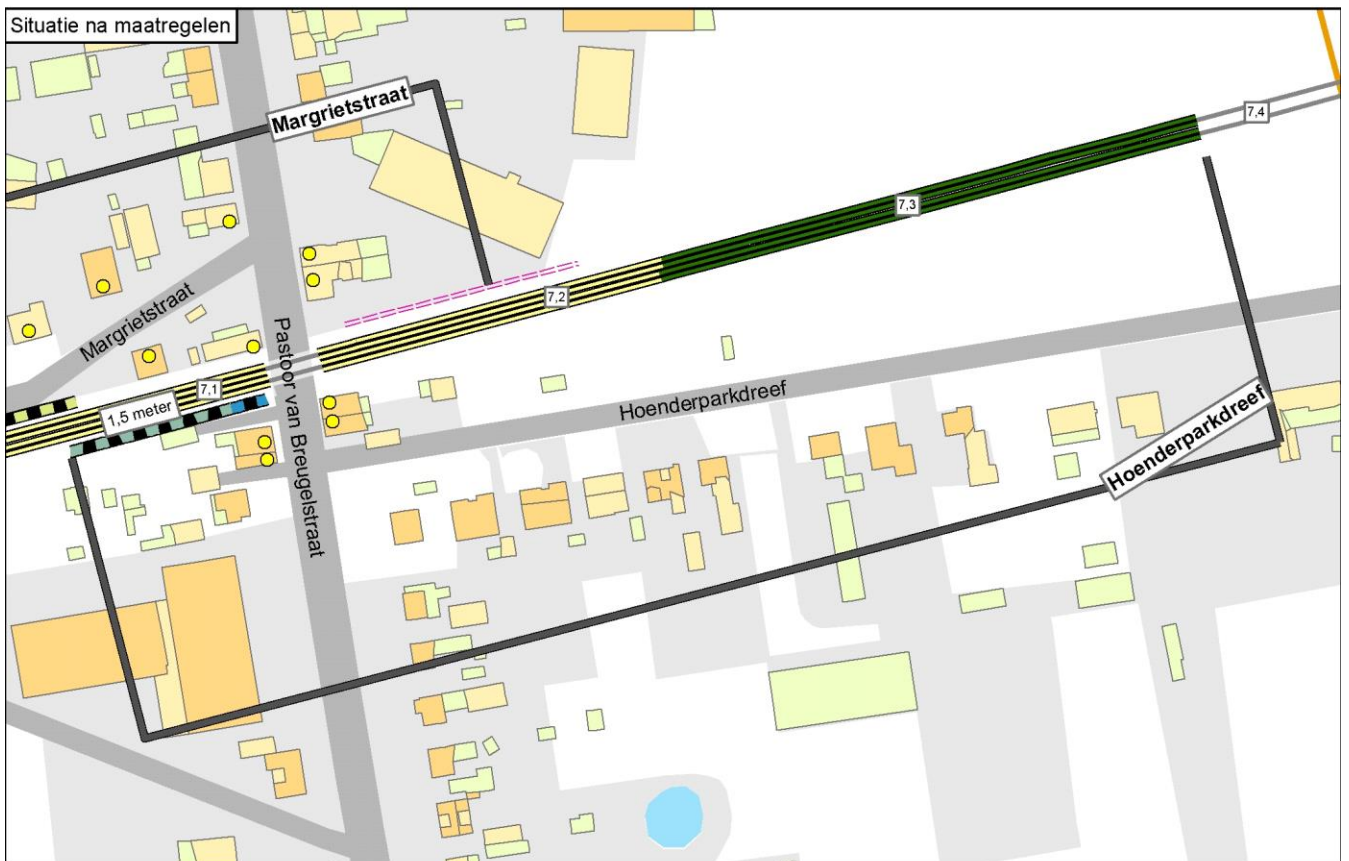
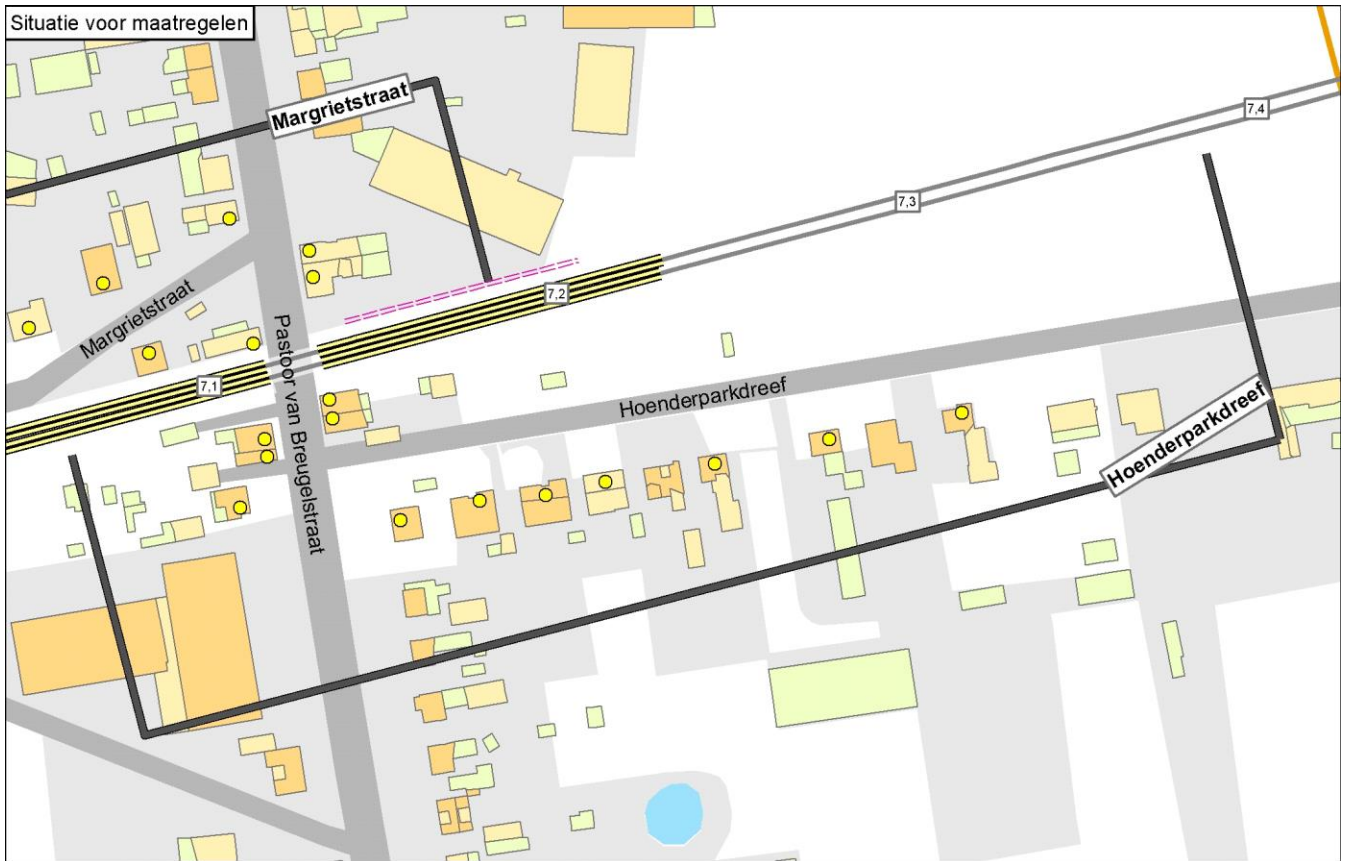
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is het plaatsen van raildempers op alle sporen aanvullend aan de bestaande PréNoMo raildempers (met uitzondering van de overweg, daar zijn raildempers technisch niet mogelijk), in combinatie met een geluidscherm met een lengte van 56 meter en een hoogte van 1,5 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor. Dit scherm komt ten westen van de overweg 'Pastoor van Breugelstraat'. Vanwege de overweg is er een verlaging in dit scherm over een lengte van 10 meter aan weerszijden van de weg. De schermhoogte is daar beperkt tot 1 meter om het zicht vanaf de weg op het spoor en vice versa te waarborgen.

De locatie van de geluidmaatregel(en) is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze geluidbeperkende maatregel(en) is beschreven na de kaarten.

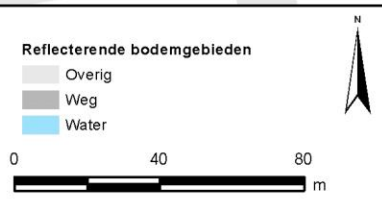
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregelen wordt niet voor alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt. Voor deze woningen zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. De adressen van de betreffende woningen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G' (voor saneringsobjecten met een geluidbelasting tot en met 70 dB) of 'G70+' (voor saneringsobjecten met een geluidbelasting boven de 70 dB) aangegeven in bijlage 2.



Legenda

<ul style="list-style-type: none"> ● (Resterend) Knelpunt Bestaand spooerscherm Onderzoeksgebied (Fase 1) Onderzoeksgebied (Fase 2) Stalen brug Gemeentegrens 	<ul style="list-style-type: none"> Spoor Bovenbouw Spoor met raildempers Spoor met betonnen dwarsliggers Raildempmaatregel Nieuwe raildempers 	<ul style="list-style-type: none"> 1,0 meter 1,5 meter 2,0 meter 3,0 meter 4,0 meter 5,0 meter 	<ul style="list-style-type: none"> 1 - 4 meter 5 - 7 meter 8 - 10 meter 11 - 16 meter Boven de 16 meter 	<ul style="list-style-type: none"> Overig Weg Water
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is het plaatsen van raildempers op alle sporen aanvullend aan de bestaande PréNoMo raildempers (met uitzondering van de overweg, daar zijn raildempers technisch niet mogelijk), in combinatie met een geluidsschermbaan met een lengte van 56 meter en een hoogte van 1,5 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor. Dit scherm komt ten westen van de overweg 'Pastoor van Breugelstraat'. Vanwege de overweg is er een verlaging in dit scherm over een lengte van 10 meter aan weerszijden van de weg. De schermhoogte is daar beperkt tot 1 meter om het zicht vanaf de weg op het spoor en vice versa te waarborgen.

In de actuele situatie (met reeds aanwezige PréNoMo raildempers) resteren er drie knelpunten in het oosten (Hoenderparkdreef 8, 10, 12) en vijf knelpunten in het westen bij de overweg (Pastoor van Breugelstraat 69, 71, 140, 140a, 142).

Bij de bepaling van de doelmatige maatregelen wordt hierna eerst het oostelijk deel van het cluster behandeld, daarna het westelijke deel.

Oostelijk deel:

- De drie woningen Hoenderparkdreef 8, 10, 12 hebben samen een budget van 11.900 reductiepunten. Dat is voldoende voor aanvullende raildempers op beide sporen (8.896 maatregelpunten).
- Met deze raildempers wordt voor deze drie woningen de streefwaarde bereikt. Een aanvullend scherm is daarom niet nodig (niet doelmatig).

Vijf woningen bij de overweg:

- De vijf woningen Pastoor van Breugelstraat 69, 71, 140, 140a, 142 hebben samen een budget van 39.700 reductiepunten. Dat is voldoende voor de maximale saneringsmaatregel, dat zijn schermen van 5 meter in combinatie met de reeds aanwezige PréNoMo raildempers op beide sporen (18.180 maatregelpunten binnen de akoestische zichthoek van deze vijf woningen).
- Vanwege technische beperkingen bij de overweg kan met aanvullende schermen slechts een van de vijf knelpunten opgelost worden (Pastoor van Breugelstraat 142, ten westen van de overweg). Hiervoor is een scherm van 1,5 meter hoog nodig, te plaatsen ten westen van de overweg.
- Een hoger of langer scherm en/of een scherm ten oosten van de overweg is niet doelmatig omdat het onvoldoende extra geluidreductie oplevert ten opzichte van een scherm van 1,5 meter.
- De stedenbouwkundige visie van de gemeente geeft aan dat schermen maximaal 2 meter hoog mogen worden in dit cluster. De doelmatige variant (dit is maatwerkvariant A in de tabel) is in overeenstemming met de stedenbouwkundige visie.

Uit de tabel blijkt bij de standaardvarianten dat een scherm van 1 meter hoogte reeds genoeg zou zijn om het knelpunt ten westen van de overweg op te lossen (er zijn dan immers 4 knelpunten over). De standaardvarianten gaan echter uit van eveneens een (absorberend) scherm van 1 meter hoog voor het cluster aan de overzijde. Doordat in het tegenoverliggende cluster op deze locatie geen schermen komen in de eindvariant, worden gevelreflecties niet weggenomen en is in cluster Hoenderparkdreef een scherm van 1,5 meter nodig om het knelpunt op te lossen.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat deels overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is in de telling van maatregelpunten voor raildempers geen rekening gehouden met de overlap met het tegenoverliggende cluster. In de eindvariant is daarmee wel rekening gehouden, waarbij de punten in het overlappende gedeelte gelijk zijn verdeeld tussen de betrokken clusters.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijving streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	13,1	36%	75,10	8	4	9,61	9.011
Standaard scherm 1 m	1003	18,3	50%	74,94	4	10	9,45	34.376
Standaard scherm 1,5 m	1004	19,0	52%	74,91	4	12	9,42	35.518
Standaard scherm 2 m	1005	20,1	55%	74,89	4	14	9,40	36.946
Standaard scherm 3 m	1006	21,8	59%	74,88	4	16	9,39	45.515
Standaard scherm 4 m	1007	22,2	61%	74,86	4	18	9,37	52.940
Standaard scherm 5 m	1008	22,3	61%	74,86	4	19	9,37	60.081
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	14,8	40%	75,10	5	4	9,61	17.907
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	18,3	50%	74,94	4	11	9,45	43.272
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	19,0	52%	74,91	4	13	9,42	44.414
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	20,1	55%	74,89	4	15	9,40	45.842
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	21,8	59%	74,87	4	17	9,38	54.411
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	22,2	61%	74,86	4	19	9,37	61.836
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	22,3	61%	74,85	4	20	9,36	68.977
Maatwerkvariant A	1045	16,4	45%	75,18	4	11	9,69	19.575
Eindvariant	1054	17,0	46%	75,10	4	11	9,61	19.575

* De geluidreductie kan negatief zijn in situaties dat de bovenbouw in Lden,actueel luider is dan de bovenbouw in Lden,SAK. Een nadere toelichting hiervoor staat in bijlage 3.

Toelichting maatregelvarianten

Een toelichting op de 'standaard maatregelvarianten' vindt u aan het begin van deze bijlage. De resultaten bij de eindvariant zoals beschreven bij de 'Saneringsmaatregelen' kunnen verschillen van de resultaten bij de standaardvariant. Dit kan door optimalisaties in het geluidmodel.

Maatwerkvariant A: Raildempers op beide sporen (voor zover technisch mogelijk) en ten westen van de overweg een geluidscherm van 1,5 meter hoogte en 46 meter lengte, en aansluitend een scherm van 1 meter hoogte en 10 meter lengte.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	65,71 - 76,29 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	10,8 dB
Totale lengte cluster	324 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	305,6 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	311 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	9011
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	9011
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	67600
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	58589

Gemeente Halderberge Cluster Juvenaatlan

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	7	0	0	7

De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën. Als één cluster saneringsobjecten in twee of meer gemeenten heeft, dan is dat cluster gerapporteerd bij de gemeente die de meeste saneringsobjecten in dat cluster heeft. De saneringsobjecten in de andere gemeenten van dat cluster zijn dan ook meegerekend in de hierboven genoemde aantallen. De locatie van het (de) saneringsobject(en) is aangegeven in de navolgende figuur 'situatie voor maatregelen' en het (de) adres(sen) is (zijn) aangegeven in bijlage 2 (met vermelding van de clusternaam).

Omschrijving situatie

In Oudenbosch, aan de zuidzijde van het spoor van Roosendaal naar Zevenbergen, bevinden zich zeven saneringswoningen aan de Pagnevaartweg, Rivièrelaan en de Juvenaatlan. De geluidbelasting voor deze saneringswoningen ligt tussen 67 en 70 dB (Lden,gpp). De sporen lay-out zal hier worden gewijzigd, waarbij het zuidelijke spoor wordt verwijderd en het treinverkeer over de twee overgebleven sporen zal worden verdeeld. Dit is meegenomen in de actuele situatie. In de actuele situatie is de bovenbouw met houten dwarsliggers van het noordelijke spoor ook vervangen door betonnen dwarsliggers in ballastbed. Hierdoor is de geluidbelasting in de actuele situatie maximaal 67 dB (Lden,actueel). Dit cluster bevindt zich ter hoogte van station Oudenbosch en de sporen liggen dan ook deels ter hoogte van de perrons. Binnen dit cluster bevindt zich een voetgangersoversteekplaats ter hoogte van station Oudenbosch. Tegenover dit cluster ligt een deel van de clusters 'Lollestraat' en 'Ste Bernaertsstraat'. De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld die relevant is voor dit cluster.

De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde en geplande vernieuwing.

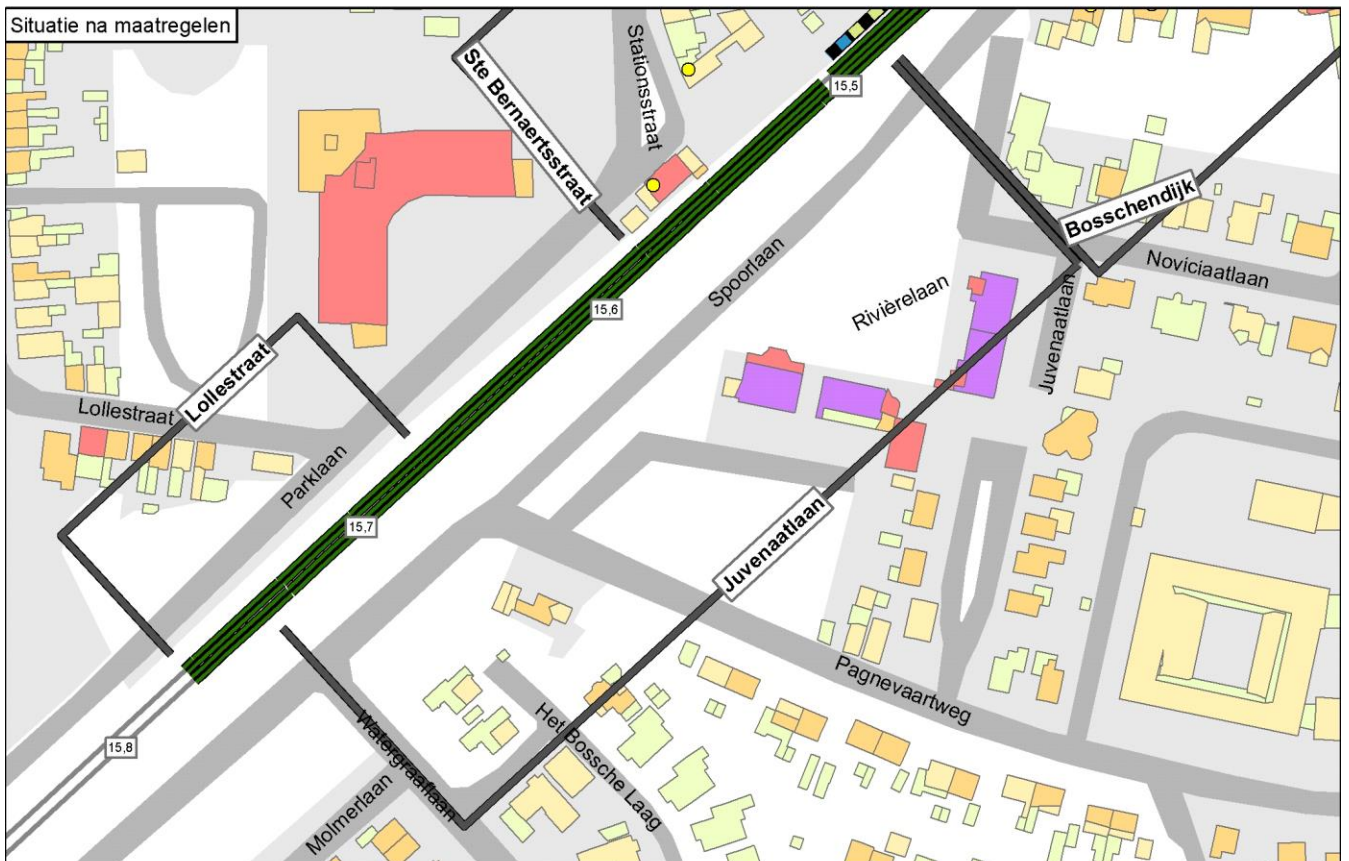
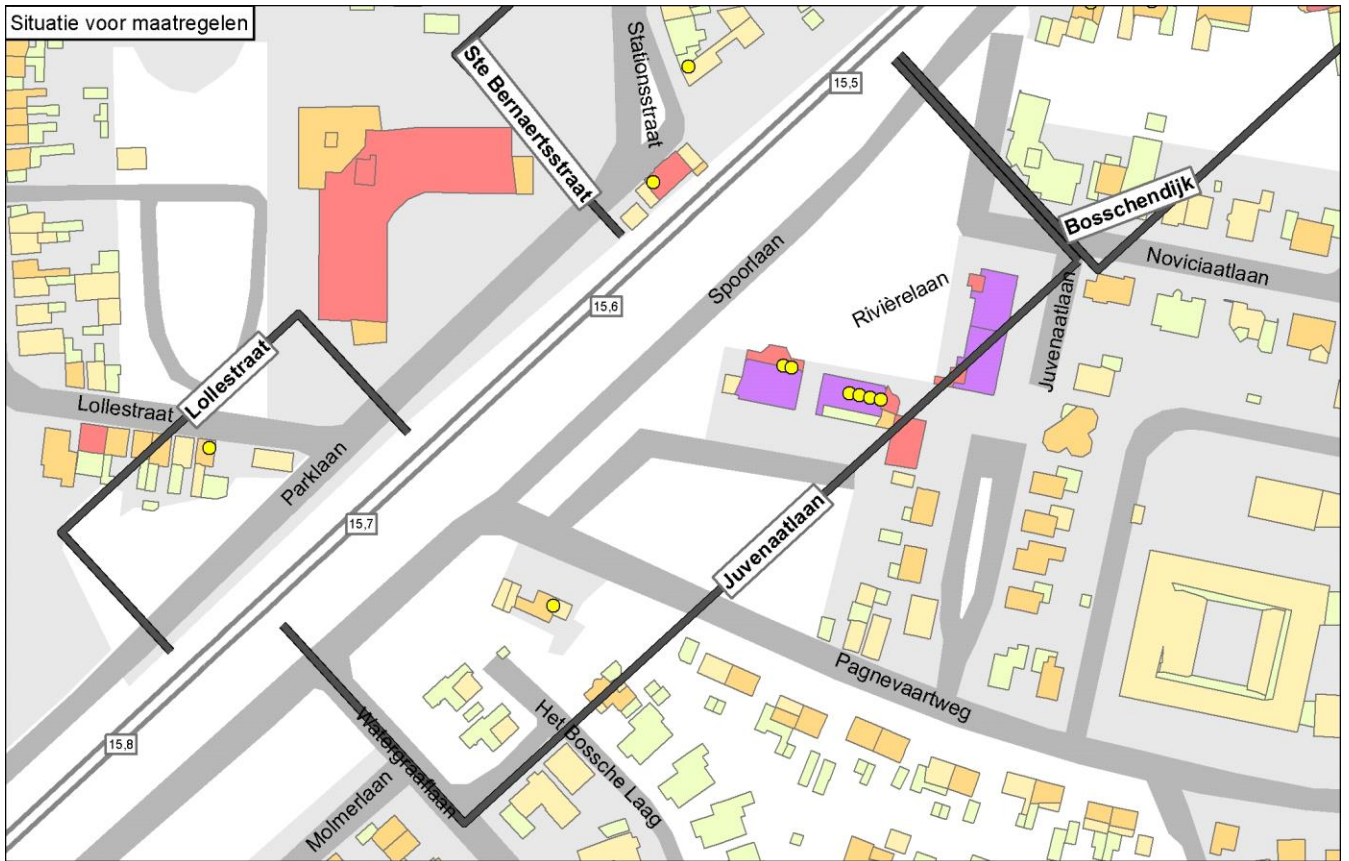
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is het plaatsen van raildempers op alle sporen (voor zover technisch mogelijk).

De locatie van de geluidmaatregel(en) is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze geluidbeperkende maatregel(en) is beschreven na de kaarten.

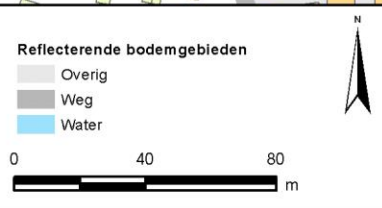
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregelen wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt. Er zijn derhalve geen aanvullende geluidisolierende maatregelen aan de gevel van de woningen nodig.



Legenda

- | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ● (Resterend) Knelpunt Bestaand spooerscherm Onderzoeksgebied (Fase 1) Onderzoeksgebied (Fase 2) Stalen brug Gemeentegrens | <ul style="list-style-type: none"> Spoor Bovenbouw Spoor met betonnen dwarsliggers Spoor met raildempers Raildempmaatregel Nieuwe raildempers | <ul style="list-style-type: none"> 1,0 meter 1,5 meter 2,0 meter 3,0 meter 4,0 meter 5,0 meter | <ul style="list-style-type: none"> 1 - 4 meter 5 - 7 meter 8 - 10 meter 11 - 16 meter Boven de 16 meter | <ul style="list-style-type: none"> Overig Weg Water |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is het plaatsen van raildempers op alle sporen (voor zover technisch mogelijk).

Hieronder is toegelicht waarom andere varianten niet doelmatig zijn:

- Zoals vermeld wordt de streefwaarde bereikt met raildempers. De toepassing van aanvullende schermen is om die reden niet nodig (niet doelmatig).
- Met een scherm van 3 meter hoog wordt de streefwaarde ook bereikt. Hiervoor zijn echter meer maatregelpunten nodig en dat is eveneens niet doelmatig.
- De stedenbouwkundige visie van de gemeente geeft aan dat schermen maximaal 2 meter hoog mogen worden in dit cluster. De doelmatige variant is in overeenstemming met de stedenbouwkundige visie.

Bij dit cluster zijn tegenoverliggend clusters aanwezig die deels overlappen (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is in de telling van maatregelpunten voor de standaardvarianten met raildempers geen rekening gehouden met deze overlap. In de eindvariant is daarmee wel rekening gehouden, waarbij de punten in het overlappende gedeelte gelijk zijn verdeeld tussen de betrokken clusters.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,1	2%	67,03	5	3	1,54	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,4	38%	66,93	2	6	1,44	19.234
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,4	38%	67,00	2	9	1,51	20.125
Standaard scherm 2 m	1005	2,8	73%	66,44	1	10	0,95	21.239
Standaard scherm 3 m	1006	3,8	100%	64,21	0	13	-1,28	27.920
Standaard scherm 4 m	1007	3,8	100%	62,10	0	15	-3,39	33.711
Standaard scherm 5 m	1008	3,8	100%	61,08	0	16	-4,41	39.279
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	3,8	100%	64,63	0	6	-0,86	14.564
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,8	100%	64,49	0	8	-1,00	33.798
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,8	100%	64,48	0	11	-1,01	34.689
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	3,8	100%	64,01	0	12	-1,48	35.803
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	3,8	100%	62,00	0	15	-3,49	42.484
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	3,8	100%	60,11	0	16	-5,38	48.275
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	3,8	100%	59,42	0	18	-6,07	53.843
Eindvariant	1054	3,8	100%	64,54	0	6	-0,95	9.880

* De geluidreductie kan negatief zijn in situaties dat de bovenbouw in Lden,actueel luider is dan de bovenbouw in Lden,SAK. Een nadere toelichting hiervoor staat in bijlage 3.

Toelichting maatregelvarianten

Een toelichting op de 'standaard maatregelvarianten' vindt u aan het begin van deze bijlage. De resultaten bij de eindvariant zoals beschreven bij de 'Saneringsmaatregelen' kunnen verschillen van de resultaten bij de standaardvariant. Dit kan door optimalisaties in het geluidmodel.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	66,58 - 69,97	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,48	dB
Totale lengte cluster	254	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	231,7	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	23800

Gemeente Halderberge Cluster Lollestraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	1	0	0	1

De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën. Als één cluster saneringsobjecten in twee of meer gemeenten heeft, dan is dat cluster gerapporteerd bij de gemeente die de meeste saneringsobjecten in dat cluster heeft. De saneringsobjecten in de andere gemeenten van dat cluster zijn dan ook meegerekend in de hierboven genoemde aantallen. De locatie van het (de) saneringsobject(en) is aangegeven in de navolgende figuur 'situatie voor maatregelen' en het (de) adres(sen) is (zijn) aangegeven in bijlage 2 (met vermelding van de clusternaam).

Omschrijving situatie

In Oudenbosch, aan de noordzijde van het spoor van Roosendaal naar Zevenbergen, ligt de saneringswoning Lollestraat 52. De geluidbelasting bedraagt 69 dB (Lden,gpp). De sporen lay-out zal hier worden gewijzigd, waarbij het zuidelijke spoor wordt verwijderd en het treinverkeer over de twee overgebleven sporen zal worden verdeeld. Dit is meegenomen in de actuele situatie. In de actuele situatie is de bovenbouw met houten dwarsliggers van het noordelijke spoor ook vervangen door betonnen dwarsliggers in een ballastbed. Tegenover dit cluster ligt een deel van het cluster 'Juvenaataan'.

De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde en geplande vernieuwing.

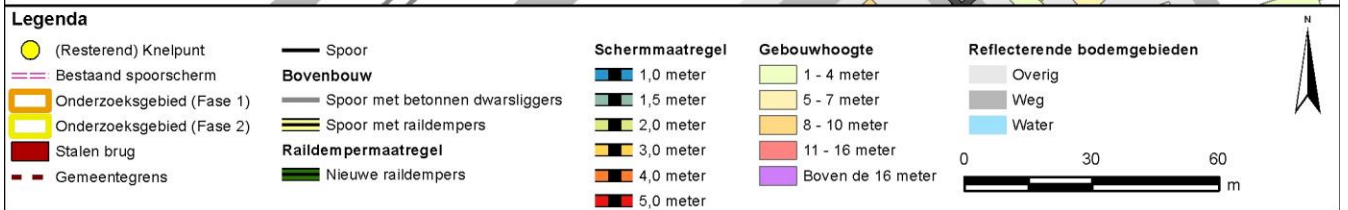
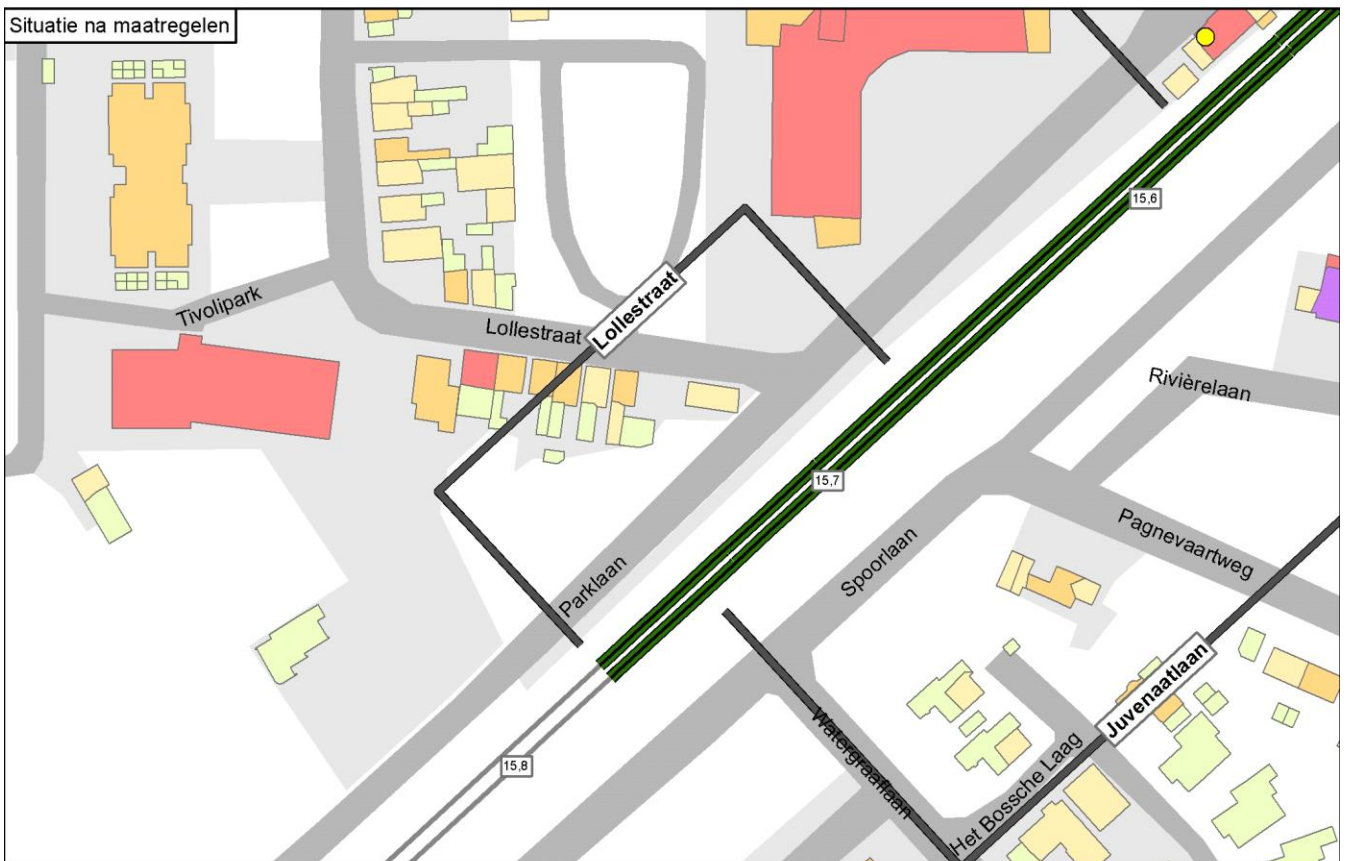
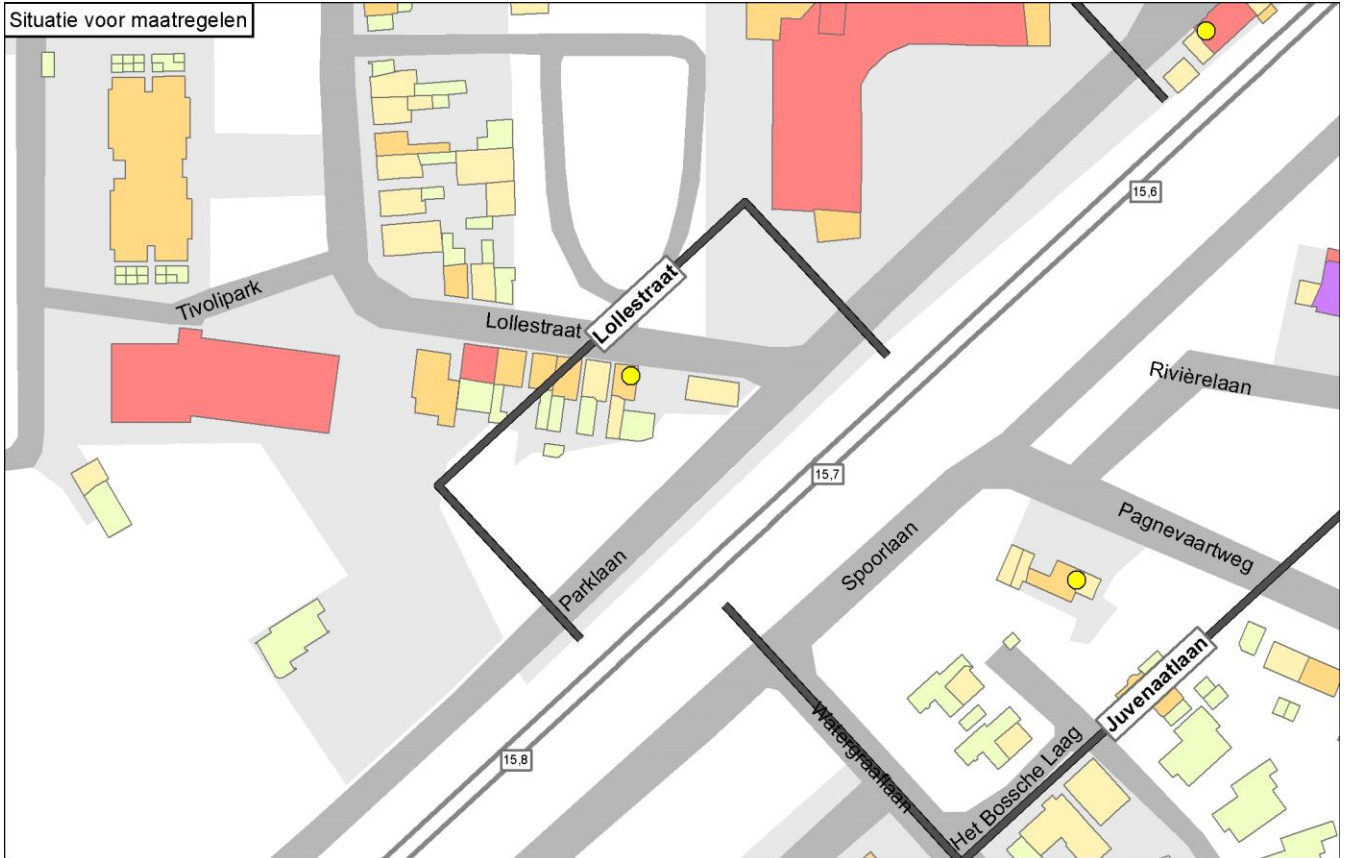
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is het plaatsen van raildempers op alle sporen, voor zover dit technisch mogelijk is.

De locatie van de geluidmaatregel(en) is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze geluidbeperkende maatregel(en) is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregelen wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt. Er zijn derhalve geen aanvullende geluidisolierende maatregelen aan de gevel van de woningen nodig.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is het plaatsen van raildempers op alle sporen, voor zover dit technisch mogelijk is.

Hieronder is toegelicht waarom andere varianten niet doelmatig zijn:

- Zoals vermeld wordt de streefwaarde bereikt met raildempers. Hiervoor zijn voldoende reductiepunten beschikbaar omdat ook het tegenoverliggende cluster baat heeft bij raildempers. In het overlappende gebied van beide clusters (67 meter lengte) worden de maatregelpunten gedeeld. Daarvan komen 1.943 punten voor rekening van cluster Lollestraat en eenzelfde aantal voor cluster Juvenaataan. In het niet-overlappende deel (31 meter) gaat het om 1.798 punten voor raildempers op beide sporen. Die komen geheel ten laste van cluster Lollestraat. Samen zijn dat 3.741 maatregelpunten voor cluster Lollestraat. Dat past binnen de beschikbare 4.400 reductiepunten en daarom zijn raildempers doelmatig.

- Voor geluidschermen zijn onvoldoende reductiepunten beschikbaar (niet doelmatig).

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat deels overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is in de telling van maatregelpunten voor de standaardvarianten met raildempers geen rekening gehouden met de overlap met het tegenoverliggende cluster. In de eindvariant is daarmee wel rekening gehouden, waarbij de punten in het overlappende gedeelte gelijk zijn verdeeld tussen de betrokken clusters.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijving streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	67,88	1	0	2,39	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,6	42%	66,94	1	2	1,45	7.968
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,3	100%	64,46	0	4	-1,03	8.352
Standaard scherm 2 m	1005	1,3	100%	61,62	0	7	-3,87	8.832
Standaard scherm 3 m	1006	1,3	100%	58,65	0	10	-5,41	11.712
Standaard scherm 4 m	1007	1,3	100%	57,47	0	12	-6,43	14.209
Standaard scherm 5 m	1008	1,3	100%	56,87	0	14	-7,46	16.609
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,3	100%	65,45	0	3	-0,04	5.684
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,3	100%	64,56	0	4	-0,93	13.652
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,3	100%	62,17	0	6	-3,32	14.036
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,3	100%	60,00	0	9	-5,49	14.516
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,3	100%	57,76	0	12	-7,43	17.396
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,3	100%	56,91	0	14	-8,35	19.893
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,3	100%	56,46	0	15	-9,03	22.293
Eindvariant	1054	1,3	100%	65,46	0	3	-0,03	3.741

* De geluidreductie kan negatief zijn in situaties dat de bovenbouw in Lden,actueel luider is dan de bovenbouw in Lden,SAK. Een nadere toelichting hiervoor staat in bijlage 3.

Toelichting maatregelvarianten

Een toelichting op de 'standaard maatregelvarianten' vindt u aan het begin van deze bijlage. De resultaten bij de eindvariant zoals beschreven bij de 'Saneringsmaatregelen' kunnen verschillen van de resultaten bij de standaardvariant. Dit kan door optimalisaties in het geluidmodel.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	69,04 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3,55 dB
Totale lengte cluster	98 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	96 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	4400

Gemeente Halderberge Cluster Margrietstraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	26	14	0	28

De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën. Als één cluster saneringsobjecten in twee of meer gemeenten heeft, dan is dat cluster gerapporteerd bij de gemeente die de meeste saneringsobjecten in dat cluster heeft. De saneringsobjecten in de andere gemeenten van dat cluster zijn dan ook meegerekend in de hierboven genoemde aantallen. De locatie van het (de) saneringsobject(en) is aangegeven in de navolgende figuur 'situatie voor maatregelen' en het (de) adres(sen) is (zijn) aangegeven in bijlage 2 (met vermelding van de clusternaam).

Omschrijving situatie

In Bosschenhoofd, aan de noordzijde van het spoor van Roosendaal naar Breda, bevinden zich 28 saneringswoningen aan de Margrietstraat, Christinastraat en de Pastoor van Breugelstraat. In het geluidregister liggen beide sporen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. De geluidbelasting ligt tussen 66 en 78 dB (Lden,gpp). Tegenover dit cluster ligt (een deel van) de clusters 'Pastoor van Breugelstraat en 'Hoenderparkdreef'. Binnen dit cluster bevindt zich de spoorwegovergang 'Pastoor van Breugelstraat'. Ten oosten van deze overweg bevindt zich in het geluidregister een geluidscherm van 2 meter hoog over 41 meter lengte binnen dit cluster. Op beide sporen zijn in het oostelijke deel van dit cluster raildempers geplaatst in het kader van de PréNoMo sanering.

De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld die relevant is voor dit cluster.

De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde en geplande vernieuwing, en met de PréNoMo raildempers.

Saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de integraal afgewogen maatregel het plaatsen van raildempers op alle sporen, aanvullend aan de bestaande PréNoMo raildempers, in combinatie met een scherm van 246 meter lengte en 2 meter hoogte, te plaatsen vanaf de akoestische zichthoek van woning Margrietstraat 3 in het westen tot aan het perceel van Margrietstraat 1 in het oosten.

De locatie van de geluidmaatregel(en) is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze geluidbeperkende maatregel(en) is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregelen wordt niet voor alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt. Voor deze woningen zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. De adressen van de betreffende woningen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G' (voor saneringsobjecten met een geluidbelasting tot en met 70 dB) of 'G70+' (voor saneringsobjecten met een geluidbelasting boven de 70 dB) aangegeven in bijlage 2.



Legenda

<ul style="list-style-type: none"> ● (Resterend) Knelpunt Bestaand spoor scherm Onderzoeksgebied (Fase 1) Onderzoeksgebied (Fase 2) Stalen brug Gemeentegrens 	<ul style="list-style-type: none"> Spoor Bovenbouw Spoor met raildempers Spoor met betonnen dwarsliggers Raildempmaatregel Nieuwe raildempers 	<ul style="list-style-type: none"> 1,0 meter 1,5 meter 2,0 meter 3,0 meter 4,0 meter 5,0 meter 	<ul style="list-style-type: none"> 1 - 4 meter 5 - 7 meter 8 - 10 meter 11 - 16 meter Boven de 16 meter 	<ul style="list-style-type: none"> Overig Weg Water
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is het plaatsen van raildempers op alle sporen, aanvullend aan de bestaande PréNoMo raildempers, in combinatie met een scherm van 246 meter lengte en 2 meter hoogte, te plaatsen vanaf de akoestische zichthoek van woning Margrietstraat 3 in het westen tot aan het perceel van Margrietstraat 1 in het oosten.

Hieronder is toegelicht waarom andere varianten niet de eindvariant zijn:

- Zonder stedenbouwkundige bezwaren zou de doelmatige variant zijn: het plaatsen van raildempers op alle sporen (aanvullend aan de bestaande PréNoMo raildempers) in combinatie met een geluidscherm van 63 meter lengte en 2 meter hoogte in het westen (ter hoogte van Margrietstraat 3), en aansluitend een geluidscherm van 219 meter lengte en 4 meter hoogte. Voor de vier woningen direct bij de overweg zijn schermen niet effectief vanwege de opening bij de overweg. Bij alle overige woningen wordt met deze maatregelen de streefwaarde bereikt. Met lagere schermen wordt de streefwaarde bij de overige woningen niet bereikt (niet doelmatig). Hogere schermen zijn niet nodig (niet doelmatig).
- De stedenbouwkundige visie van de gemeente geeft aan dat schermen maximaal 2 meter hoog mogen worden in dit cluster, behalve ter hoogte van het perceel van de woning Margrietstraat 1, daar mag geen scherm worden geplaatst. Tevens wordt bezwaar gemaakt tegen variërende schermhoogten in het cluster.
- De stedenbouwkundige variant is het plaatsen van raildempers op alle sporen, aanvullend aan de bestaande PréNoMo raildempers, in combinatie met een scherm van 246 meter lengte en 2 meter hoogte, te plaatsen vanaf de akoestische zichthoek van woning Margrietstraat 3 in het westen tot aan het perceel van Margrietstraat 1 in het oosten. Dit is maatwerkvariant A in de tabel.
- Deze variant voldoet aan de visie. Deze variant is de eindvariant omdat er voldoende reductiepunten beschikbaar zijn en omdat de resterende geluidbelasting zodanig is dat naar verwachting voldaan kan worden aan de binnenwaarde voor deze types woningen.

Bij dit cluster zijn twee tegenoverliggende clusters aanwezig die deels overlappen (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is in de telling van maatregelpunten voor de standaardvarianten met raildempers geen rekening gehouden met de overlap met het tegenoverliggende cluster. In de eindvariant is daarmee wel rekening gehouden, waarbij de punten in het overlappende gedeelte gelijk zijn verdeeld tussen de betrokken clusters.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	36,9	30%	75,57	26	10	10,08	17.425
Standaard scherm 1 m	1003	77,7	64%	75,55	20	11	10,06	46.918
Standaard scherm 1,5 m	1004	93,1	76%	75,54	15	14	10,05	48.441
Standaard scherm 2 m	1005	100,3	82%	75,54	11	16	10,05	50.345
Standaard scherm 3 m	1006	107,9	88%	75,54	8	22	10,05	61.768
Standaard scherm 4 m	1007	110,1	90%	75,54	5	25	10,05	71.668
Standaard scherm 5 m	1008	111,7	91%	75,54	4	26	10,05	81.188
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	62,0	51%	75,57	21	10	10,08	27.062
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	87,7	72%	75,55	17	11	10,06	56.555
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	97,7	80%	75,54	13	14	10,05	58.078
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	103,2	84%	75,54	11	16	10,05	59.982
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	108,5	89%	75,54	8	22	10,05	71.405
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	110,1	90%	75,54	5	25	10,05	81.305
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	111,7	91%	75,54	4	26	10,05	90.825
Maatwerkvariant A	1052	94,5	77%	75,57	13	16	10,08	45.083
Eindvariant	1054	94,5	77%	75,57	13	16	10,08	45.083

* De geluidreductie kan negatief zijn in situaties dat de bovenbouw in Lden,actueel luider is dan de bovenbouw in Lden,SAK. Een nadere toelichting hiervoor staat in bijlage 3.

Toelichting maatregelvarianten

Een toelichting op de 'standaard maatregelvarianten' vindt u aan het begin van deze bijlage. De resultaten bij de eindvariant zoals beschreven bij de 'Saneringsmaatregelen' kunnen verschillen van de resultaten bij de standaardvariant. Dit kan door optimalisaties in het geluidmodel.

Maatwerkvariant A: Raildempers op alle sporen in combinatie met een scherm van 246 meter lengte en 2 meter hoogte, te plaatsen vanaf de akoestische zichthoek van woning Margrietstraat 3 in het westen tot aan het perceel van Margrietstraat 1 in het oosten.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	65,87 - 77,78 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	12,29 dB
Totale lengte cluster	417 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	400,8 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja
Lengte al aanwezige schermen voor dit cluster	41 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	3772
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	471 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	13653
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	17425
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	184000
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	166575

Gemeente Halderberge Cluster Moerdijksestraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	2	0	0	2

De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën. Als één cluster saneringsobjecten in twee of meer gemeenten heeft, dan is dat cluster gerapporteerd bij de gemeente die de meeste saneringsobjecten in dat cluster heeft. De saneringsobjecten in de andere gemeenten van dat cluster zijn dan ook meegerekend in de hierboven genoemde aantallen. De locatie van het (de) saneringsobject(en) is aangegeven in de navolgende figuur 'situatie voor maatregelen' en het (de) adres(sen) is (zijn) aangegeven in bijlage 2 (met vermelding van de clusternaam).

Omschrijving situatie

In Oudenbosch, aan de noordzijde van het spoor van Roosendaal naar Zevenbergen, bevinden zich twee saneringswoningen (Moerdijksestraat 4 en 17). Ter hoogte van deze woningen liggen twee sporen waarvan het westelijke op betonnen dwarsliggers en het oostelijke op houten dwarsliggers. De geluidbelasting voor deze saneringswoningen bedraagt 67 dB. Hier speelt spoorvernieuwing waarbij (in de maatregelvariant Lden,actueel) de houten dwarsliggers uit het geluidregister vervangen worden door betonnen dwarsliggers. Binnen dit cluster bevindt zich de spoorwegovergang 'Moerdijksestraat'. Tegenover dit cluster ligt het cluster 'Sint Pieter'.

De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde en geplande vernieuwing.

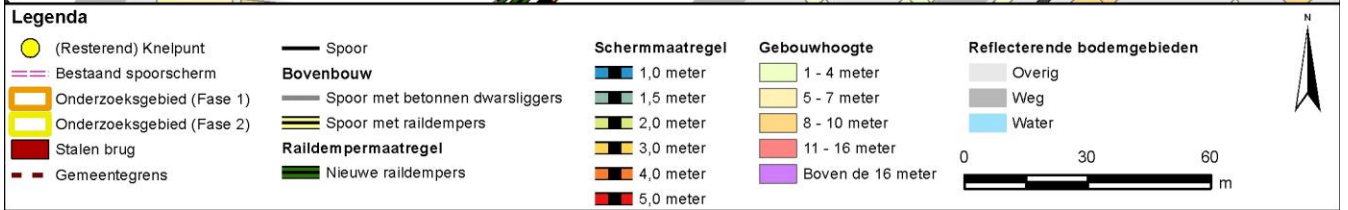
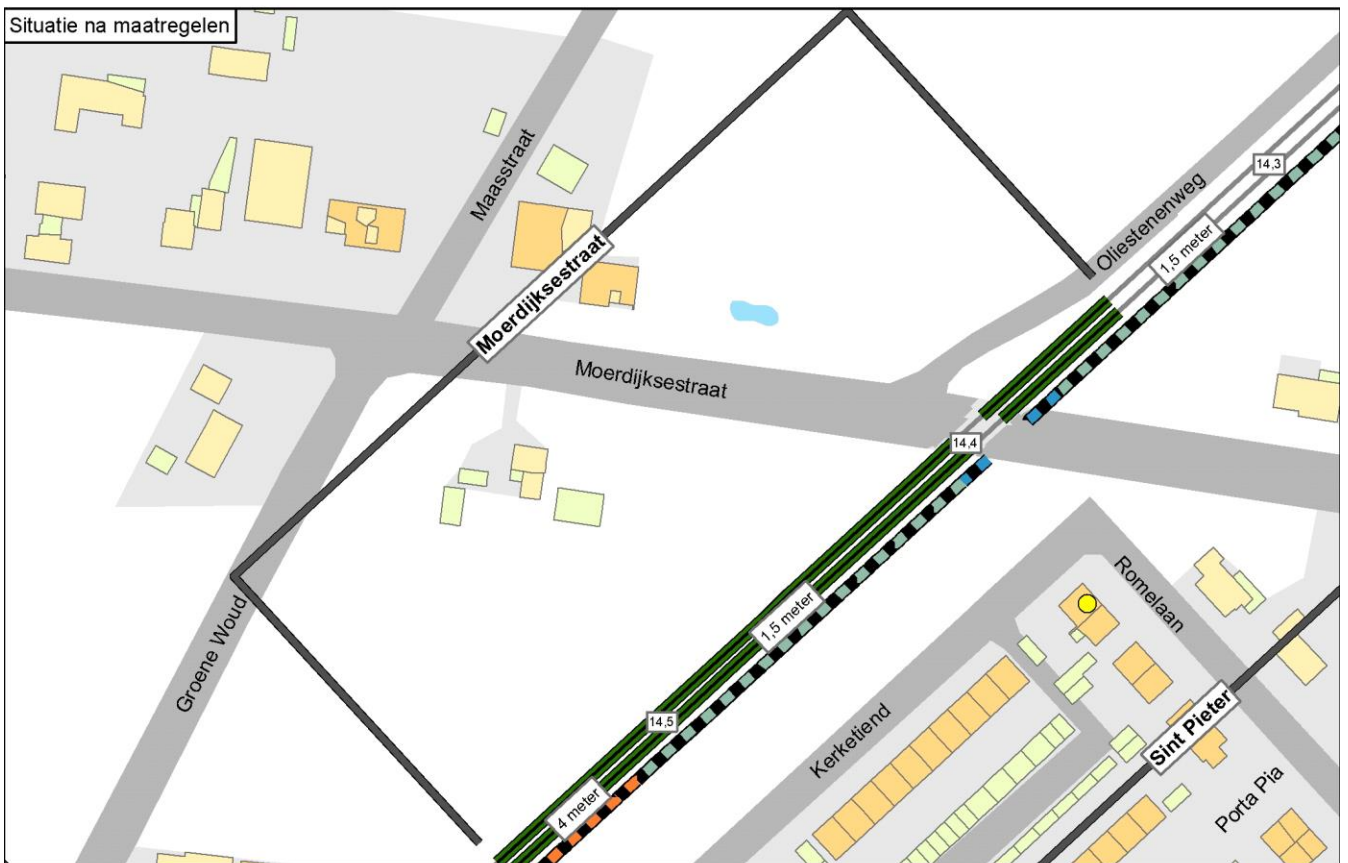
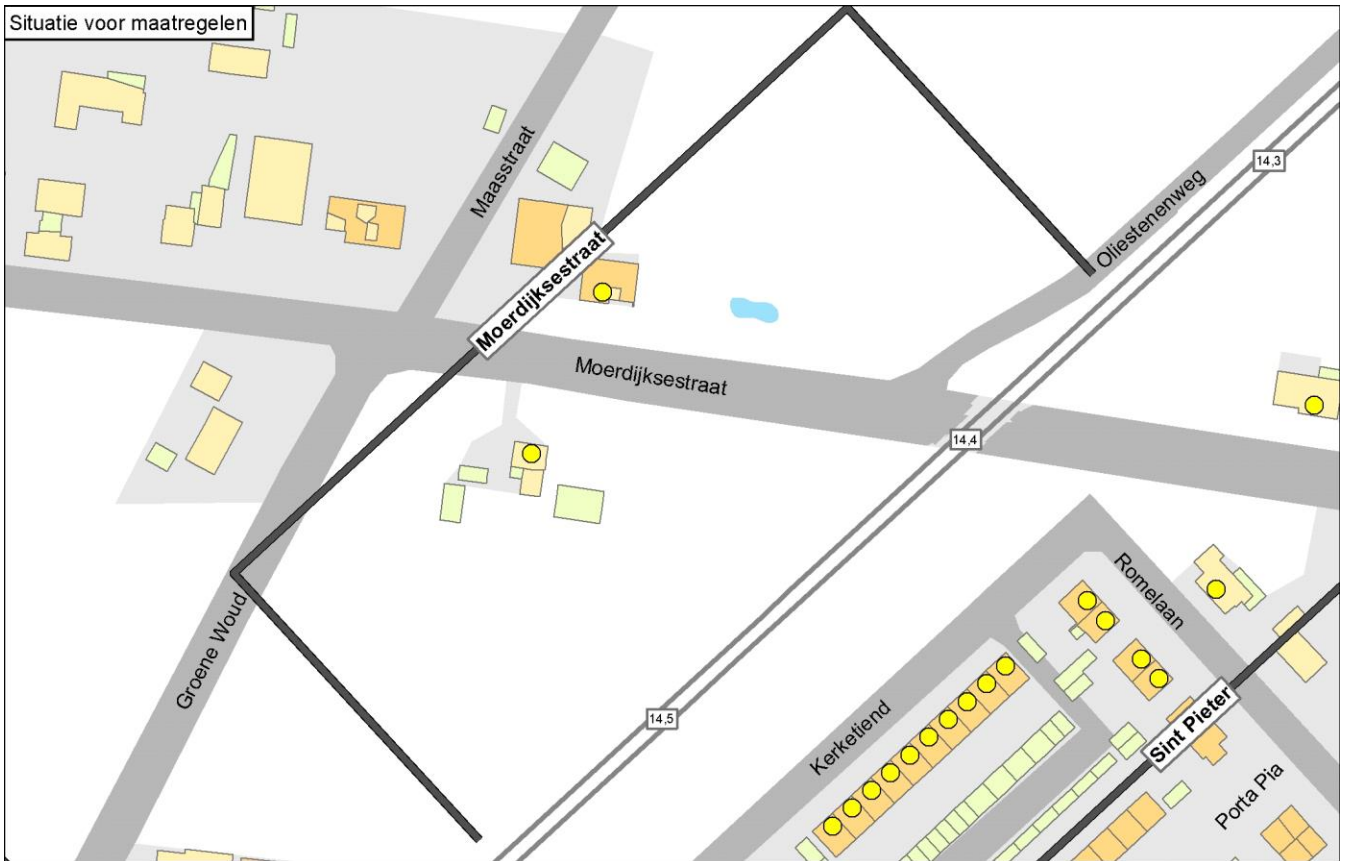
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is het plaatsen van raildempers op alle sporen, met uitzondering van de overweg (daar zijn raildempers technisch niet mogelijk).

De locatie van de geluidmaatregel(en) is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze geluidbeperkende maatregel(en) is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregelen wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt. Er zijn derhalve geen aanvullende geluidisolierende maatregelen aan de gevel van de woningen nodig.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is het plaatsen van raildempers op alle sporen, met uitzondering van de overweg (daar zijn raildempers technisch niet mogelijk).

Hieronder is toegelicht waarom andere varianten niet doelmatig zijn:

- Met raildempers op alle sporen wordt de streefwaarde bereikt. Hiervoor zijn voldoende reductiepunten beschikbaar omdat ook het tegenoverliggende cluster baat heeft bij raildempers, namelijk het deel binnen de zichthoek van Romelaan 71 (111 meter). De maatregelpunten voor raildempers worden in dat gedeelte tussen de betrokken clusters gedeeld. In die 111 meter gaat het om 3.219 punten die voor rekening komen van cluster Moerdijksestraat en eenzelfde aantal voor cluster Sint Pieter. In het niet-overlappende deel (82 meter) gaat het om 4.756 punten voor raildempers op beide sporen. Die komen geheel ten laste van cluster Moerdijksestraat. Samen zijn dat 7.975 maatregelpunten voor cluster Moerdijksestraat. Dat past binnen de beschikbare 8.000 reductiepunten en daarom zijn raildempers doelmatig.

- Voor geluidschermen zijn meer reductiepunten nodig dan de 8.000 punten die beschikbaar zijn.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat deels overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is in de telling van maatregelpunten voor de standaardvarianten met raildempers geen rekening gehouden met de overlap met het tegenoverliggende cluster. In de eindvariant is daarmee wel rekening gehouden, waarbij de punten binnen de zichthoek van Romelaan 71 gelijk zijn verdeeld tussen de betrokken clusters, zie de berekening hierboven.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	66,66	2	0	1,17	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,3	100%	62,00	0	6	-3,49	15.813
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,3	100%	60,42	0	7	-5,07	16.495
Standaard scherm 2 m	1005	1,3	100%	59,78	0	9	-5,71	17.347
Standaard scherm 3 m	1006	1,3	100%	59,22	0	10	-6,27	22.462
Standaard scherm 4 m	1007	1,3	100%	58,86	0	11	-6,63	26.895
Standaard scherm 5 m	1008	1,3	100%	58,65	0	12	-6,84	31.158
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,3	100%	64,63	0	2	-0,86	11.197
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,3	100%	60,28	0	7	-5,21	27.010
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,3	100%	58,95	0	9	-6,54	27.692
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,3	100%	58,48	0	11	-7,01	28.544
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,3	100%	58,08	0	12	-7,41	33.659
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,3	100%	57,75	0	13	-7,74	38.092
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,3	100%	57,55	0	14	-7,94	42.355
Eindvariant	1054	1,3	100%	64,40	0	3	-1,09	7.975

* De geluidreductie kan negatief zijn in situaties dat de bovenbouw in Lden,actueel luider is dan de bovenbouw in Lden,SAK. Een nadere toelichting hiervoor staat in bijlage 3.

Toelichting maatregelvarianten

Een toelichting op de 'standaard maatregelvarianten' vindt u aan het begin van deze bijlage. De resultaten bij de eindvariant zoals beschreven bij de 'Saneringsmaatregelen' kunnen verschillen van de resultaten bij de standaardvariant. Dit kan door optimalisaties in het geluidmodel.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	67,00 - 67,31 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,82 dB
Totale lengte cluster	203 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	190,5 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	8000

Gemeente Halderberge Cluster Molenstraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	1	0	0	1

De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën. Als één cluster saneringsobjecten in twee of meer gemeenten heeft, dan is dat cluster gerapporteerd bij de gemeente die de meeste saneringsobjecten in dat cluster heeft. De saneringsobjecten in de andere gemeenten van dat cluster zijn dan ook meegerekend in de hierboven genoemde aantallen. De locatie van het (de) saneringsobject(en) is aangegeven in de navolgende figuur 'situatie voor maatregelen' en het (de) adres(sen) is (zijn) aangegeven in bijlage 2 (met vermelding van de clusternaam).

Omschrijving situatie

In Oudenbosch, aan de noordzijde van het spoor van Roosendaal naar Zevenbergen, ligt de saneringswoning Molenstraat 143. De geluidbelasting bedraagt 68 dB (Lden,gpp). De sporen lay-out zal hier worden gewijzigd, waarbij het zuidelijke spoor wordt verwijderd en het treinverkeer over de twee overgebleven sporen zal worden verdeeld. Dit is meegenomen in de actuele situatie. In de actuele situatie is de bovenbouw met houten dwarsliggers van het noordelijke spoor ook vervangen door betonnen dwarsliggers in een ballastbed. Binnen dit cluster bevindt zich de spoorwegovergang 'Molenstraat/Vaartweg'. Tegenover dit cluster ligt het cluster 'Spoorlaan'.

De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde en geplande vernieuwing.

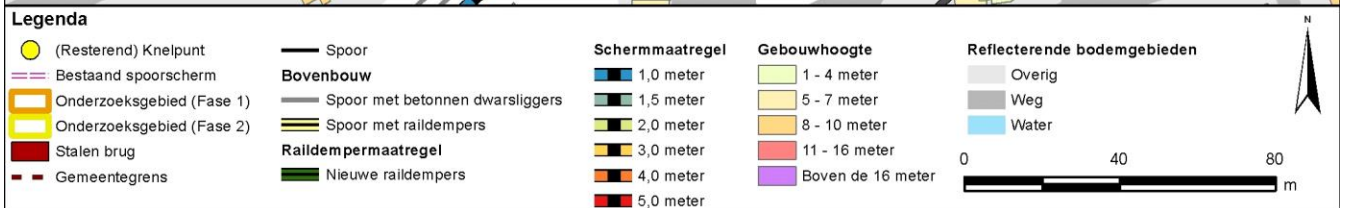
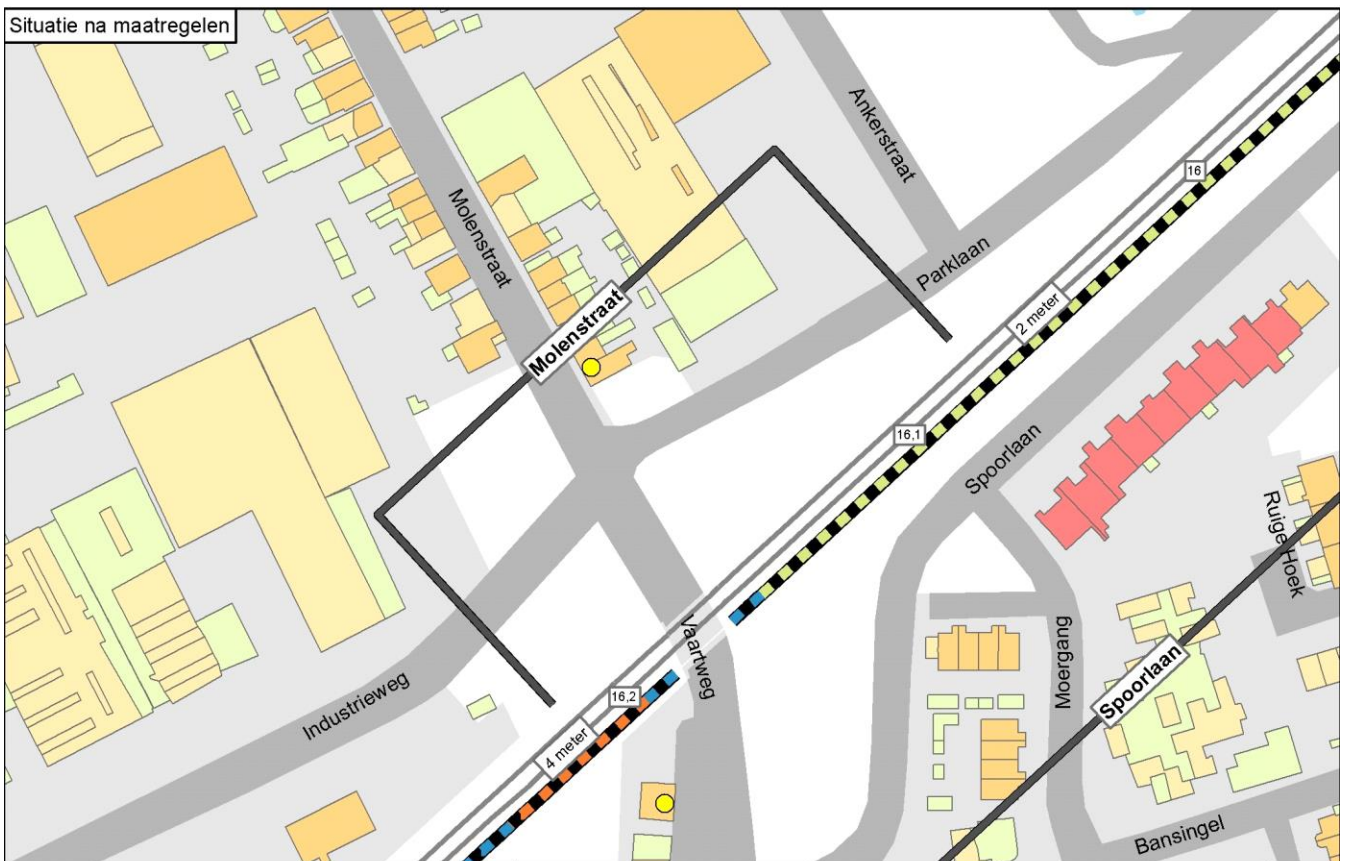
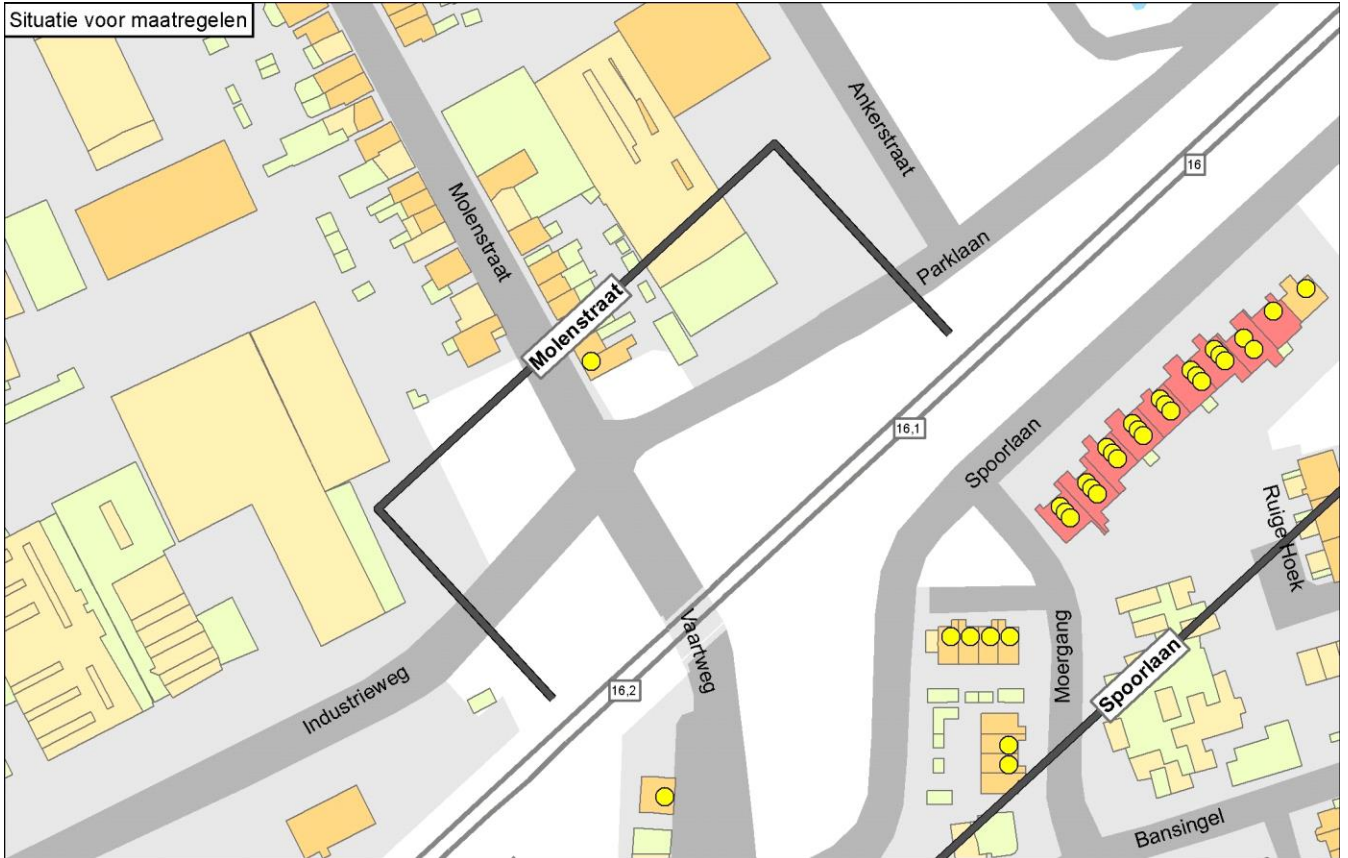
Saneringsmaatregelen

Er zijn geen doelmatige saneringsmaatregelen (schermen noch raildempers).

Om die reden staan er geen geluidmaatregelen op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Na de kaarten is onderbouwd waarom geen enkele maatregel doelmatig is.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Omdat er geen doelmatige geluidmaatregel is, wordt voor het saneringsobject (de woning) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het adres van de betreffende woning is met de clusternaam en een aanduiding 'G' (voor saneringsobjecten met een geluidbelasting onder de 70 dB) aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Er zijn geen doelmatige saneringsmaatregelen (schermen noch raildempers).

Hieronder is toegelicht waarom geen maatregelen doelmatig zijn:

- Voor geluidschermen en voor raildempers op beide sporen zijn onvoldoende reductiepunten beschikbaar.
- Het tegenoverliggende cluster Spoorlaan heeft beperkt voordeel van raildempers in het overlappende deel van beide clusters. Daarom is in een gezamenlijke afweging onderzocht of raildempers op beide sporen doelmatig zijn. In cluster Spoorlaan zouden aanvullende raildempers alleen voordeel bieden wanneer ze geheel binnen de zichthoek van de woning Vaartweg 4 worden geplaatst. Die zichthoek ligt maar voor een klein deel (ca. 30 meter) binnen het overlappende gebied met cluster Molenstraat. Het resterende deel van de raildempers in cluster Molenstraat (ca. 100 meter) komt enkel ten laste van cluster Molenstraat. Het aantal maatregelpunten daarvoor bedraagt ca. 5.800 en dat is meer dan er reductiepunten zijn in cluster Molenstraat. Daarom zijn, vanuit deze gezamenlijke afweging, raildempers op beide sporen niet doelmatig.
- Er zijn wel voldoende reductiepunten beschikbaar voor raildempers op één spoor. Uit een berekening blijkt dat raildempers op één spoor onvoldoende effectief zijn en daarom zijn die niet doelmatig.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat deels overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is in de telling van maatregelpunten voor de standaardvarianten met raildempers geen rekening gehouden met de overlap met het tegenoverliggende cluster.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,4	44%	66,39	1	1	0,90	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,9	100%	64,09	0	7	-1,40	9.780
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,9	100%	63,40	0	9	-2,09	10.171
Standaard scherm 2 m	1005	0,9	100%	63,14	0	10	-2,35	10.660
Standaard scherm 3 m	1006	0,9	100%	62,92	0	12	-2,57	13.596
Standaard scherm 4 m	1007	0,9	100%	62,81	0	13	-2,68	16.140
Standaard scherm 5 m	1008	0,9	100%	62,76	0	14	-2,73	18.586
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,9	100%	64,69	0	3	-0,80	6.983
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,9	100%	62,99	0	10	-2,50	16.763
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,9	100%	62,48	0	11	-3,01	17.154
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,9	100%	62,28	0	12	-3,21	17.643
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,9	100%	62,13	0	14	-3,36	20.579
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,9	100%	62,04	0	15	-3,45	23.123
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,9	100%	62,00	0	16	-3,49	25.569
Eindvariant	1054	0,4	44%	66,31	1	1	0,82	0

* De geluidreductie kan negatief zijn in situaties dat de bovenbouw in Lden,actueel luider is dan de bovenbouw in Lden,SAK. Een nadere toelichting hiervoor staat in bijlage 3.

Toelichting maatregelvarianten

Een toelichting op de 'standaard maatregelvarianten' vindt u aan het begin van deze bijlage. De resultaten bij de eindvariant zoals beschreven bij de 'Saneringsmaatregelen' kunnen verschillen van de resultaten bij de standaardvariant. Dit kan door optimalisaties in het geluidmodel.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	68,04 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	2,55 dB
Totale lengte cluster	138 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	117,8 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	4100

Gemeente Halderberge

Cluster Pastoor van Breugelstraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	1	1	0	1

De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën. Als één cluster saneringsobjecten in twee of meer gemeenten heeft, dan is dat cluster gerapporteerd bij de gemeente die de meeste saneringsobjecten in dat cluster heeft. De saneringsobjecten in de andere gemeenten van dat cluster zijn dan ook meegerekend in de hierboven genoemde aantallen. De locatie van het (de) saneringsobject(en) is aangegeven in de navolgende figuur 'situatie voor maatregelen' en het (de) adres(sen) is (zijn) aangegeven in bijlage 2 (met vermelding van de clusternaam).

Omschrijving situatie

In Bosschenhoofd, aan de zuidzijde van het spoor van Roosendaal naar Breda, bevindt zich één saneringswoning (Pastoor van Breugelstraat 146). In het geluidregister liggen beide sporen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. De geluidbelasting op deze woning bedraagt 73 dB (Lden,gpp). Tegenover dit cluster ligt het cluster 'Margrietstraat'. Op beide sporen zijn raildempers geplaatst in het kader van de PréNoMo sanering.

De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld die relevant is voor dit cluster.

De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde en geplande vernieuwing, en met de PréNoMo raildempers.

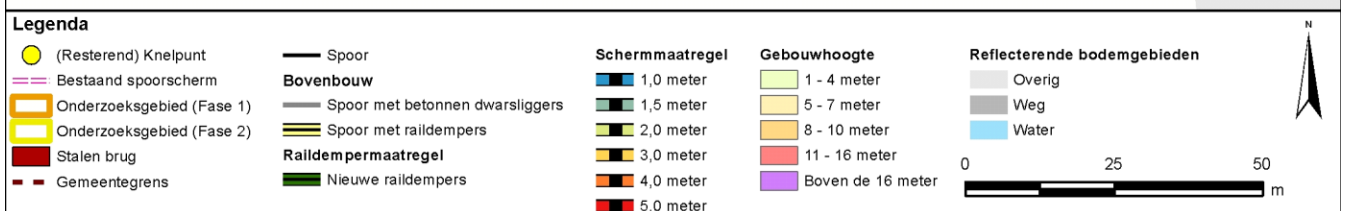
Saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de integraal afgewogen maatregel een geluidscherm met een lengte van 51 meter en een hoogte van 2 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor, in combinatie met de bestaande PréNoMo raildempers.

De locatie van de geluidmaatregel(en) is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze geluidbeperkende maatregel(en) is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregelen wordt voor dit saneringsobject de streefwaarde voor de sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het adres van de betreffende woning is met de clusternaam en een aanduiding 'G' (voor saneringsobjecten met een geluidbelasting tot en met 70 dB) aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is een geluidscherm met een lengte van 51 meter en een hoogte van 2 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor, in combinatie met de bestaande PréNoMo raildempers.

Hieronder is toegelicht waarom deze maatregel de eindvariant is:

- Zonder stedenbouwkundige bezwaren zou de doelmatige variant zijn: een scherm van 3 meter hoog in combinatie met de bestaande raildempers. Met dit scherm wordt de streefwaarde bereikt. Hiervoor zijn voldoende reductiepunten beschikbaar omdat ook het tegenoverliggende cluster baat heeft bij raildempers. Doordat de maatregelpunten voor raildempers gedeeld worden tussen de betrokken clusters, komen in totaal 7.719 maatregelpunten (voor het scherm van 3 meter en de raildempers) ten laste van cluster Pastoor van Breugelstraat. Met een lager scherm (2 meter) in combinatie met de bestaande raildempers wordt de streefwaarde niet bereikt en dat is daarom niet doelmatig.
- De stedenbouwkundige visie van de gemeente geeft aan dat schermen maximaal 2 meter hoog mogen worden in dit cluster.
- De stedenbouwkundige variant is een combinatie van de bestaande raildempers en een geluidscherm van 2 meter hoogte. Dat is de maximale schermhoogte uit de stedenbouwkundige visie. Met deze variant bedraagt de resterende geluidbelasting bij de saneringswoningen maximaal 66 dB. Deze variant is de eindvariant omdat er voldoende reductiepunten beschikbaar zijn en omdat de resterende geluidbelasting zodanig is dat naar verwachting voldaan kan worden aan de binnenwaarde voor dit type woning.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat deels overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is in de telling van maatregelpunten voor de standaardvarianten met raildempers geen rekening gehouden met de overlap met het tegenoverliggende cluster. In de eindvariant is daarmee wel rekening gehouden, waarbij de punten in het overlappende gedeelte gelijk zijn verdeeld tussen de betrokken clusters.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	1,9	40%	70,41	1	3	4,92	2.963
Standaard scherm 1 m	1003	3,5	73%	69,83	1	11	4,34	7.206
Standaard scherm 1,5 m	1004	3,9	83%	68,56	1	14	3,07	7.410
Standaard scherm 2 m	1005	4,6	98%	66,02	1	16	0,53	7.666
Standaard scherm 3 m	1006	4,7	100%	60,13	0	18	-5,36	9.200
Standaard scherm 4 m	1007	4,7	100%	58,45	0	20	-7,04	10.529
Standaard scherm 5 m	1008	4,7	100%	57,74	0	21	-7,75	11.807
Eindvariant	1054	4,6	98%	65,72	1	16	0,23	6.185

* De geluidreductie kan negatief zijn in situaties dat de bovenbouw in Lden,actueel luider is dan de bovenbouw in Lden,SAK. Een nadere toelichting hiervoor staat in bijlage 3.

Toelichting maatregelvarianten

Een toelichting op de 'standaard maatregelvarianten' vindt u aan het begin van deze bijlage. De resultaten bij de eindvariant zoals beschreven bij de 'Saneringsmaatregelen' kunnen verschillen van de resultaten bij de standaardvariant. Dit kan door optimalisaties in het geluidmodel.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	73,17 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,68 dB
Totale lengte cluster	51 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	51,1 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	102 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	2963
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	2963
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	8300
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	5337

Gemeente Halderberge Cluster Sint Pieter

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	66	24	0	67

De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën. Als één cluster saneringsobjecten in twee of meer gemeenten heeft, dan is dat cluster gerapporteerd bij de gemeente die de meeste saneringsobjecten in dat cluster heeft. De saneringsobjecten in de andere gemeenten van dat cluster zijn dan ook meegerekend in de hierboven genoemde aantallen. De locatie van het (de) saneringsobject(en) is aangegeven in de navolgende figuur 'situatie voor maatregelen' en het (de) adres(sen) is (zijn) aangegeven in bijlage 2 (met vermelding van de clusternaam).

Omschrijving situatie

In Oudenbosch, aan de zuidzijde van het spoor van Roosendaal naar Zevenbergen, bevinden zich 67 saneringswoningen aan de Sint Pieter, C. Raaijmakerslaan, Dr. Cuijpersstraat, Kerketiend, Romelaan en Moerdijksestraat. In het geluidregister ligt het westelijke spoor op betonnen dwarsliggers en het oostelijke op houten dwarsliggers. De geluidbelasting voor deze saneringswoningen ligt tussen 66 en 74 dB (Lden,gpp). Hier speelt spoorvernieuwing waarbij (in de maatregelvariant Lden,actueel) de houten dwarsliggers uit het geluidregister vervangen worden door betonnen dwarsliggers. Binnen dit cluster bevindt zich de spoorwegovergang 'Moerdijksestraat'. Tegenover dit cluster liggen de clusters 'Groene Woud' en 'Moerdijksestraat'.

De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld die relevant is voor dit cluster.

De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde en geplande vernieuwing.

Saneringsmaatregelen

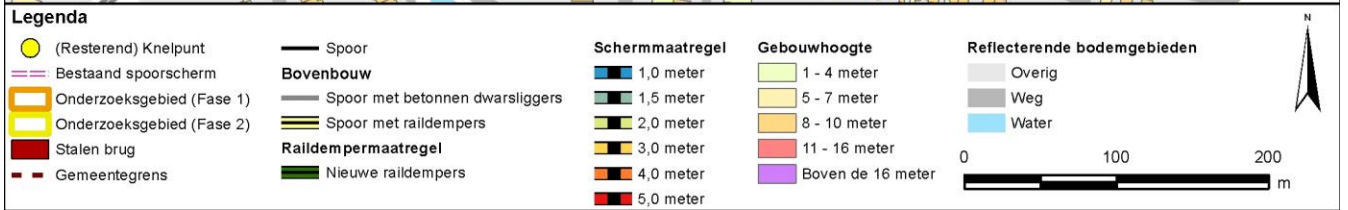
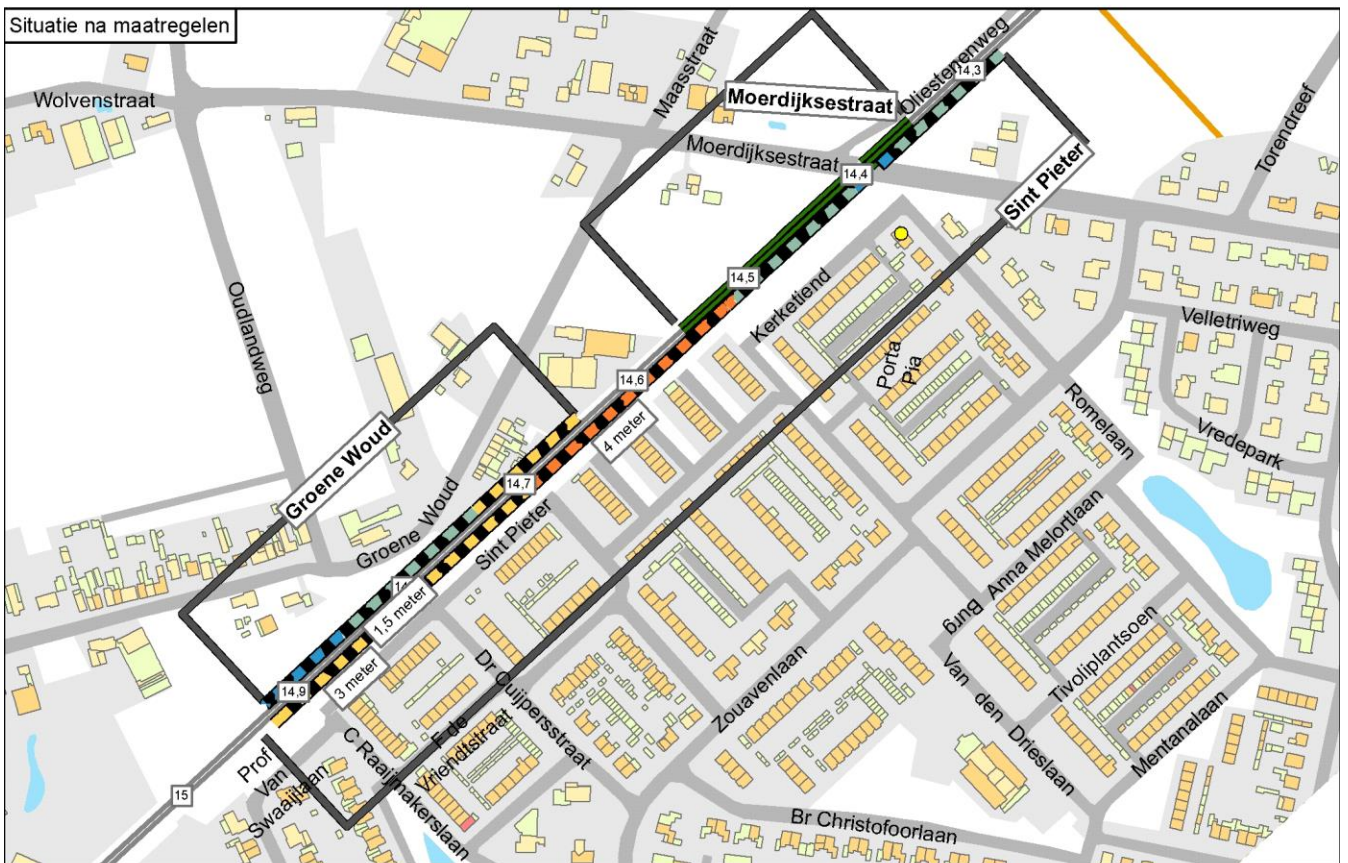
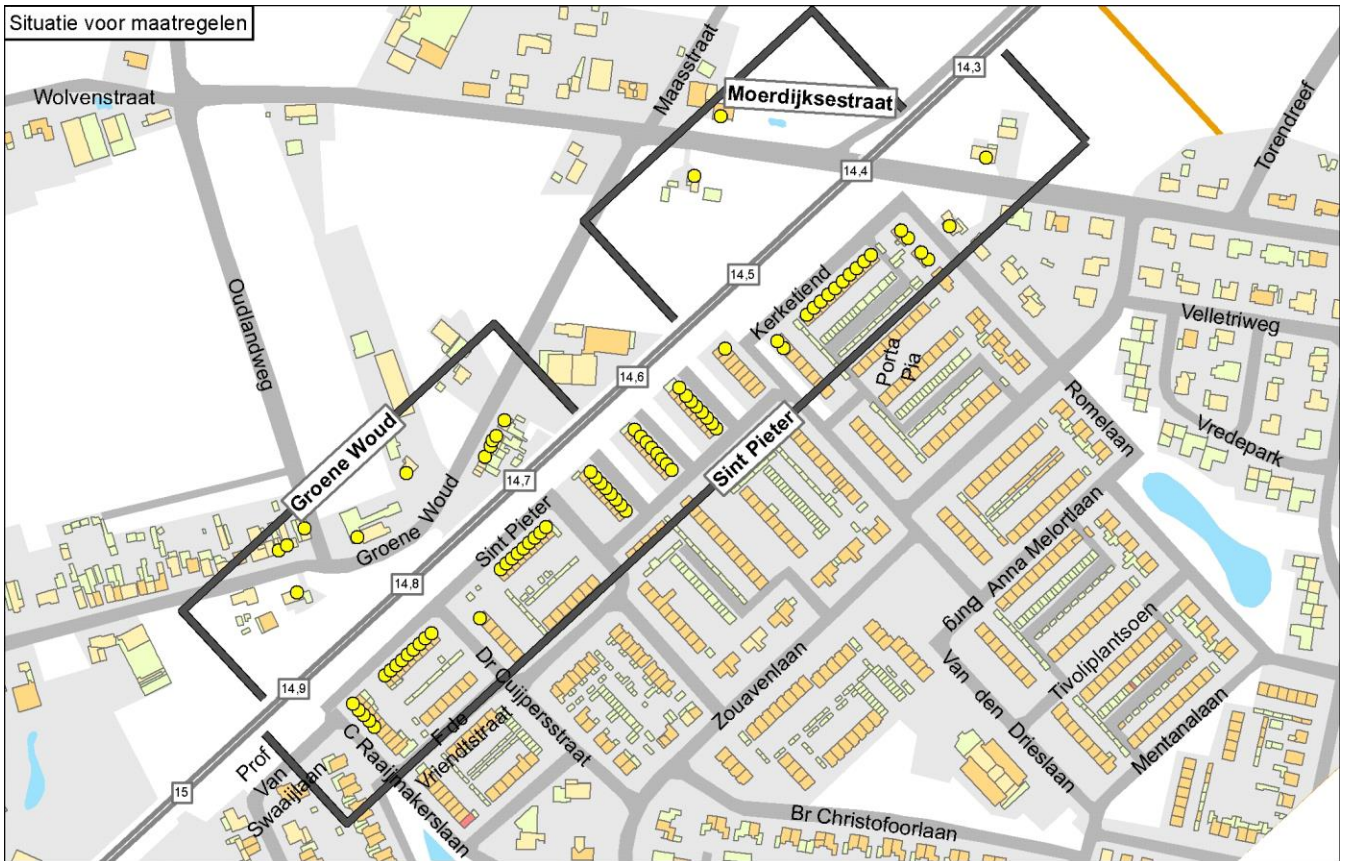
Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de integraal afgewogen geluidbeperkende maatregel is het plaatsen van raildempers op beide sporen ter hoogte van het cluster Moerdijksestraat, voor zover dit technisch mogelijk is, in combinatie met de volgende geluidschermen (van west naar oost):

- een geluidscherm met een lengte van 230 meter en een hoogte van 3 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor (tot km 14.7)
- een geluidscherm met een lengte van 180 meter en een hoogte van 4 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor (tot km 14.52)
- een geluidscherm met een lengte van 226 meter en een hoogte van 1,5 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor (in het oostelijke deel van het cluster). Vanwege de overweg is er een verlaging in dit scherm, waarbij aan weerszijden over een lengte van 10 meter de schermhoogte is beperkt tot 1 meter om het zicht vanaf de weg op het spoor en vice versa te waarborgen.

De locatie van de geluidmaatregel(en) is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze geluidbeperkende maatregel(en) is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregelen wordt voor één saneringsobject (Romelaan 71) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het adres van de betreffende woning is met de clusternaam en een aanduiding 'G' (voor saneringsobjecten met een geluidbelasting tot en met 70 dB) aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is het plaatsen van raildempers op beide sporen ter hoogte van het cluster Moerdijksestraat, voor zover dit technisch mogelijk is, in combinatie met de volgende geluidschermen (van west naar oost):

- een geluidscherm met een lengte van 230 meter en een hoogte van 3 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor (tot ca. km 14.7)
- een geluidscherm met een lengte van 180 meter en een hoogte van 4 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor (tot ca. km 14.52)
- een geluidscherm met een lengte van 226 meter en een hoogte van 1,5 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor (in het oostelijke deel van het cluster). Vanwege de overweg is er een verlaging in dit scherm, waarbij aan weerszijden over een lengte van 10 meter de schermhoogte is beperkt tot 1 meter om het zicht vanaf de weg op het spoor en vice versa te waarborgen.

Hieronder is toegelicht waarom andere varianten niet de eindvariant zijn:

- Dit cluster heeft voldoende reductiepunten voor elke maatregelvariant.
- Zonder stedenbouwkundige bezwaren zou de doelmatige variant zijn, van west naar oost
 - een geluidscherm van 230 meter lengte en 3 meter hoog (tot km 14.7),
 - een geluidscherm van 180 meter lengte en 4 meter hoog (tot km 14.52),
 - een geluidscherm van 146 meter lengte en 3 meter hoog (met een onderbreking en verlaging bij de overweg).
 - een geluidscherm van 80 meter lengte en 1,5 meter hoog (ten oosten van de overweg, met verlaging nabij de overweg),
- in combinatie met raildempers op beide sporen binnen de akoestische zichthoek van de woning Romelaan 71 (bij de overweg). Deze raildempers volgen uit een gezamenlijke afweging met het tegenoverliggende cluster (zie de afweging bij cluster Moerdijksestraat). Met deze maatregelen wordt overal de streefwaarde bereikt. De toepassing van hogere schermen is om die reden niet nodig (niet doelmatig). Verder is een variant met raildempers en lagere schermen ter hoogte van cluster Groene Woud niet doelmatig. Dit is onderzocht bij de maatregelafweging van het tegenoverliggende cluster Groene Woud.
- De stedenbouwkundige visie van de gemeente geeft de volgende hoogtebeperkingen voor schermen in dit cluster, van west naar oost: 3 meter hoog (tot km 14.7), 4 meter hoog (tot km 14.52) en 1,5 meter hoog ((in het oostelijke deel van het cluster). Deze stedenbouwkundige visie is enkel beperkend voor het doelmatige scherm van 3 meter hoog en 146 meter lengte ter hoogte van de overweg. De visie laat op deze locatie maximaal een scherm van 1,5 meter toe.
- De stedenbouwkundige variant is gelijk aan de doelmatige variant, met als enige verschil dat het scherm van 3 meter hoog en 146 meter lengte in hoogte wordt beperkt tot 1,5 meter. De raildempers en de overige schermen uit de doelmatige variant blijven behouden in de stedenbouwkundige variant. Enkel voor de woning Romelaan 71 wordt de streefwaarde niet bereikt in de stedenbouwkundige variant.
- In de eindvariant worden de raildempers van de stedenbouwkundige variant uitgebreid tot het gehele tegenoverliggende cluster Moerdijksestraat. Dit volgt vanuit de maatregelafweging van dat cluster. Deze variant is de eindvariant omdat er voldoende reductiepunten beschikbaar zijn en omdat het met de resterende geluidbelasting voor Romelaan 71, zijnde 67 dB, mogelijk is om aan de binnenwaarde te voldoen. Dit is maatwerkvariant A in de tabel.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat deels overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is in de telling van maatregelpunten voor de standaardvarianten met raildempers geen rekening gehouden met de overlap met het tegenoverliggende cluster. In de eindvariant is daarmee wel rekening gehouden, waarbij de punten binnen de zichthoek van Romelaan 71 (111 meter) gelijk zijn verdeeld tussen de betrokken clusters.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijving streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	73,22	59	0	7,73	0
Standaard scherm 1 m	1003	106,4	59%	72,54	47	8	7,05	53.557
Standaard scherm 1,5 m	1004	141,5	79%	71,81	27	11	6,32	56.065
Standaard scherm 2 m	1005	163,5	91%	70,74	24	13	5,25	59.200
Standaard scherm 3 m	1006	178,6	99%	66,93	5	17	1,44	78.007
Standaard scherm 4 m	1007	179,6	100%	66,56	1	20	1,07	94.307
Standaard scherm 5 m	1008	179,7	100%	66,48	1	22	0,99	109.979
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	105,1	58%	70,87	43	3	5,38	37.647
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	150,2	84%	70,22	25	10	4,73	91.204
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	164,8	92%	69,61	24	12	4,12	93.712
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	177,8	99%	68,69	6	15	3,20	96.847
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	179,8	100%	65,42	0	19	-0,07	115.654
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	179,8	100%	65,27	0	22	-0,22	131.954
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	179,8	100%	65,21	0	24	-0,28	147.626
Maatwerkvariant A	1045	179,6	100%	66,87	1	19	1,38	77.501
Eindvariant	1054	179,6	100%	66,87	1	19	1,38	77.501

* De geluidreductie kan negatief zijn in situaties dat de bovenbouw in Lden,actueel luider is dan de bovenbouw in Lden,SAK. Een nadere toelichting hiervoor staat in bijlage 3.

Toelichting maatregelvarianten

Een toelichting op de 'standaard maatregelvarianten' vindt u aan het begin van deze bijlage. De resultaten bij de eindvariant zoals beschreven bij de 'Saneringsmaatregelen' kunnen verschillen van de resultaten bij de standaardvariant. Dit kan door optimalisaties in het geluidmodel.

Maatwerkvariant A: Raildempers op beide sporen ter hoogte van Moerdijksestraat in combinatie met, van west naar oost, een scherm van 230 meter lengte en 3 meter hoog, een scherm van 180 meter lengte en 4 meter hoog, een scherm van 226 meter lengte en 1,5 meter hoog (met een onderbreking en verlaging bij de overweg).

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	65,62 - 74,19 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	8,7 dB
Totale lengte cluster	659 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	645,3 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	357300

Gemeente Halderberge Cluster Spoorlaan

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	20	20	0	35

De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën. Als één cluster saneringsobjecten in twee of meer gemeenten heeft, dan is dat cluster gerapporteerd bij de gemeente die de meeste saneringsobjecten in dat cluster heeft. De saneringsobjecten in de andere gemeenten van dat cluster zijn dan ook meegerekend in de hierboven genoemde aantallen. De locatie van het (de) saneringsobject(en) is aangegeven in de navolgende figuur 'situatie voor maatregelen' en het (de) adres(sen) is (zijn) aangegeven in bijlage 2 (met vermelding van de clusternaam).

Omschrijving situatie

In Oudenbosch, aan de zuidzijde van het spoor van Roosendaal naar Zevenbergen, bevinden zich 35 saneringswoningen aan de Vaartweg, Moergang, Ruige Hoek en Spoorlaan. De geluidbelasting voor de saneringswoningen ligt tussen 66 en 74 dB (Lden,gpp). De sporen lay-out zal hier worden gewijzigd, waarbij het zuidelijke spoor wordt verwijderd en het treinverkeer over de twee overgebleven sporen zal worden verdeeld. Dit is meegenomen in de actuele situatie. In de actuele situatie is de bovenbouw met houten dwarsliggers van het noordelijke spoor ook vervangen door betonnen dwarsliggers in een ballastbed. De woning Vaartweg 2 wordt geamoveerd en er wordt geen nieuwbouw op deze locatie gerealiseerd. In bijlage 2 is dit aangegeven met 'Adres niet getraceerd'. Binnen dit cluster ligt de spoorwegovergang 'Molenstraat/Vaartweg'. Tegenover dit cluster ligt het cluster 'Molenstraat'.

De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld die niet relevant is voor dit cluster.

De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde en geplande vernieuwing.

Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel bestaat uit de volgende geluidschermen (van west naar oost):

- een geluidscherm met een lengte 67 meter en een hoogte van 1 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor.
- een geluidscherm met een lengte 58 meter en een hoogte van 4 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor. Vanwege de overweg is er een verlaging in dit scherm over een lengte van 10 meter tot aan de weg. De schermhoogte is daar beperkt tot 1 meter om het zicht vanaf de weg op het spoor en vice versa te waarborgen.
- een geluidscherm met een lengte van 215 meter en een hoogte van 2 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor. Vanwege de overweg is er een verlaging in dit scherm over een lengte van 10 meter tot aan de weg. De schermhoogte is daar beperkt tot 1 meter om het zicht vanaf de weg op het spoor en vice versa te waarborgen.

De locatie van de geluidmaatregel(en) is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze geluidbeperkende maatregel(en) is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregelen wordt voor één saneringsobject (Vaartweg 4) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het adres van de betreffende woning is met de clusternaam en een aanduiding 'G' (voor saneringsobjecten met een geluidbelasting tot en met 70 dB) aangegeven in bijlage 2.



Legenda

<ul style="list-style-type: none"> ● (Resterend) Knelpunt Bestaand spooorscherm Onderzoeksgebied (Fase 1) Onderzoeksgebied (Fase 2) Stalen brug Gemeentegrens 	<ul style="list-style-type: none"> Spoor Bovenbouw Spoor met betonnen dwarsliggers Spoor met raildempers Raildempmaatregel Nieuwe raildempers 	<p>Schermaatregel</p> <ul style="list-style-type: none"> 1,0 meter 1,5 meter 2,0 meter 3,0 meter 4,0 meter 5,0 meter 	<p>Gebouwhoogte</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 - 4 meter 5 - 7 meter 8 - 10 meter 11 - 16 meter Boven de 16 meter 	<p>Reflecterende bodemgebieden</p> <ul style="list-style-type: none"> Overig Weg Water
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel bestaat uit de volgende geluidschermen (van west naar oost):

- een geluidscherm met een lengte 67 meter en een hoogte van 1 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor.
- een geluidscherm met een lengte 58 meter en een hoogte van 4 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor. Vanwege de overweg is er een verlaging in dit scherm over een lengte van 10 meter tot aan de weg. De schermhoogte is daar beperkt tot 1 meter om het zicht vanaf de weg op het spoor en vice versa te waarborgen.
- een geluidscherm met een lengte van 215 meter en een hoogte van 2 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor. Vanwege de overweg is er een verlaging in dit scherm over een lengte van 10 meter tot aan de weg. De schermhoogte is daar beperkt tot 1 meter om het zicht vanaf de weg op het spoor en vice versa te waarborgen.

Hieronder is toegelicht waarom andere varianten niet de eindvariant zijn. Hierbij wordt de afweging specifiek toegelicht per subcluster voor het noordoostelijke en zuidwestelijke deel:

Subcluster ten noordoosten van de overweg (138.700 reductiepunten):

- Met een geluidscherm van 2 meter hoogte wordt bij alle woningen ten noordoosten van de overweg de streefwaarde bereikt. Hiervoor zijn 19.718 maatregelpunten nodig. Dit is de doelmatige maatregel omdat het aantal reductiepunten (138.700 punten) hiervoor voldoende is.
- Met een lager scherm, 1,5 meter, in combinatie met raildempers, wordt de streefwaarde eveneens bereikt maar dit kost meer maatregelpunten en dat is daarom niet doelmatig.
- De stedenbouwkundige visie van de gemeente geeft aan dat schermen maximaal 2 meter hoog mogen in dit deel van het cluster. De doelmatige variant (die deel uitmaakt van maatwerkvariant A in onderstaande tabel) is daarmee in overeenstemming.

Subcluster ten zuidwesten van de overweg (21.800 reductiepunten):

- Voor de woningen Vaartweg 8, 10 en 12 volstaat een geluidscherm van 1 meter hoog om de streefwaarde te bereiken.
- Voor de woning Vaartweg 4, die de hoogste geluidbelasting heeft in dit cluster, is blijkens de standaardvarianten een scherm van 4 meter hoog nodig om de streefwaarde te bereiken. Een variant met deze schermen van 4 meter hoog (binnen de akoestische zichthoek van Vaartweg 4) en 1 meter (elders) is als maatwerkvariant A doorgerekend. Met deze maatwerkvariant blijkt de streefwaarde bij Vaartweg 4 echter niet bereikt te worden, de geluidbelasting is 65,64 dB. Met de standaardvariant is de geluidbelasting bij deze woning 0,24 dB lager: 65,40 dB. Dat kleine verschil komt doordat de standaardvariant uitgaat van een scherm over de gehele clusterlengte. Om het knelpunt alsnog op te lossen is een scherm van 5 meter hoog nodig, dan wel aanvullende raildempers op beide sporen in combinatie met een scherm van 3 meter. Die maatregelvarianten zijn echter niet doelmatig. De extra geluidreductie daarvan, ten opzichte van het maatwerkscherm van 4 meter hoog, bedraagt slechts 0,01% en dat staat niet in de verhouding tot de extra maatregelpunten van die varianten.
- Een scherm van 4 meter hoog bij Vaartweg 4 en 1 meter hoog in de rest van het cluster ten zuiden van de overweg kost 13.446 maatregelpunten. Daarvoor zijn voldoende reductiepunten beschikbaar (21.800 reductiepunten).
- De stedenbouwkundige visie van de gemeente geeft aan dat schermen maximaal 4 meter hoog mogen in dit deel van het cluster. De doelmatige variant (die deel uitmaakt van maatwerkvariant A in onderstaande tabel) is daarmee in overeenstemming.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat deels overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is in de telling van maatregelpunten voor de standaardvarianten met raildempers geen rekening gehouden met de overlap met het tegenoverliggende cluster.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	36,1	31%	71,86	33	2	6,37	0
Standaard scherm 1 m	1003	93,9	82%	71,65	19	10	6,16	28.199
Standaard scherm 1,5 m	1004	110,3	96%	71,10	8	13	5,61	29.478
Standaard scherm 2 m	1005	113,2	99%	69,90	1	15	4,41	31.077
Standaard scherm 3 m	1006	114,5	100%	66,67	1	17	1,18	40.670
Standaard scherm 4 m	1007	114,8	100%	65,40	0	19	-0,09	48.983
Standaard scherm 5 m	1008	114,8	100%	65,12	0	21	-0,37	56.977
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	93,8	82%	69,56	21	4	4,07	17.907
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	111,4	97%	69,33	6	13	3,84	46.106
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	113,4	99%	68,87	1	15	3,38	47.385
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	114,2	99%	67,75	1	17	2,26	48.984
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	114,8	100%	64,85	0	19	-0,64	58.576
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	114,8	100%	64,04	0	21	-1,45	66.890
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	114,8	100%	63,80	0	23	-1,69	74.884
Maatwerkvariant A	1045	114,8	100%	65,64	1	18	0,15	33.164
Eindvariant	1054	114,8	100%	65,64	1	18	0,15	33.164

* De geluidreductie kan negatief zijn in situaties dat de bovenbouw in Lden,actueel luider is dan de bovenbouw in Lden,SAK. Een nadere toelichting hiervoor staat in bijlage 3.

Toelichting maatregelvarianten

Een toelichting op de 'standaard maatregelvarianten' vindt u aan het begin van deze bijlage. De resultaten bij de eindvariant zoals beschreven bij de 'Saneringsmaatregelen' kunnen verschillen van de resultaten bij de standaardvariant. Dit kan door optimalisaties in het geluidmodel.

Maatwerkvariant A: de volgende geluidschermen (van west naar oost):

- een geluidscherm met een lengte 67 meter en een hoogte van 1 meter.
- een geluidscherm met een lengte 58 meter en een hoogte van 4 meter. Vanwege de overweg is er een verlaging in dit scherm, dit is 1 meter hoog over een lengte van 10 meter tot aan de weg.
- een geluidscherm met een lengte van 215 meter en een hoogte van 2 meter. Vanwege de overweg is er een verlaging in dit scherm, dit is 1 meter hoog over een lengte van 10 meter tot aan de weg.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	66,11 - 73,70 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	8,21 dB
Totale lengte cluster	360 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	339,8 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	167700

Gemeente Halderberge

Cluster Ste Bernaertsstraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	1	7	0	8

De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën. Als één cluster saneringsobjecten in twee of meer gemeenten heeft, dan is dat cluster gerapporteerd bij de gemeente die de meeste saneringsobjecten in dat cluster heeft. De saneringsobjecten in de andere gemeenten van dat cluster zijn dan ook meegerekend in de hierboven genoemde aantallen. De locatie van het (de) saneringsobject(en) is aangegeven in de navolgende figuur 'situatie voor maatregelen' en het (de) adres(sen) is (zijn) aangegeven in bijlage 2 (met vermelding van de clusternaam).

Omschrijving situatie

In Oudenbosch, aan de noordzijde van het spoor van Roosendaal naar Zevenbergen, bevinden zich acht saneringswoningen aan de De Baarlebossche, Ste Bernaertsstraat en Stationsstraat. De geluidbelasting voor deze saneringswoningen ligt tussen 67 en 78 dB (Lden,gpp). De sporen lay-out zal hier worden gewijzigd, waarbij het zuidelijke spoor wordt verwijderd en het treinverkeer over de twee overgebleven sporen zal worden verdeeld. Dit is meegenomen in de actuele situatie. In de actuele situatie is de bovenbouw met houten dwarsliggers van het noordelijke spoor ook vervangen door betonnen dwarsliggers in een ballastbed. Tegenover dit cluster ligt een deel van de clusters 'Juvenaatlan' en 'Bosschendijk'. Binnen dit cluster bevinden zich de voetgangersoversteekplaats ter hoogte van Station Oudenbosch en de spoorwegovergang 'Ste Bernaertsstraat/Bosschendijk'. Ten westen van de voetgangersoversteekplaats kunnen geen schermen geplaatst worden in verband met de daar aanwezige perrons.

De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld die relevant is voor dit cluster.

De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde en geplande vernieuwing.

Saneringsmaatregelen

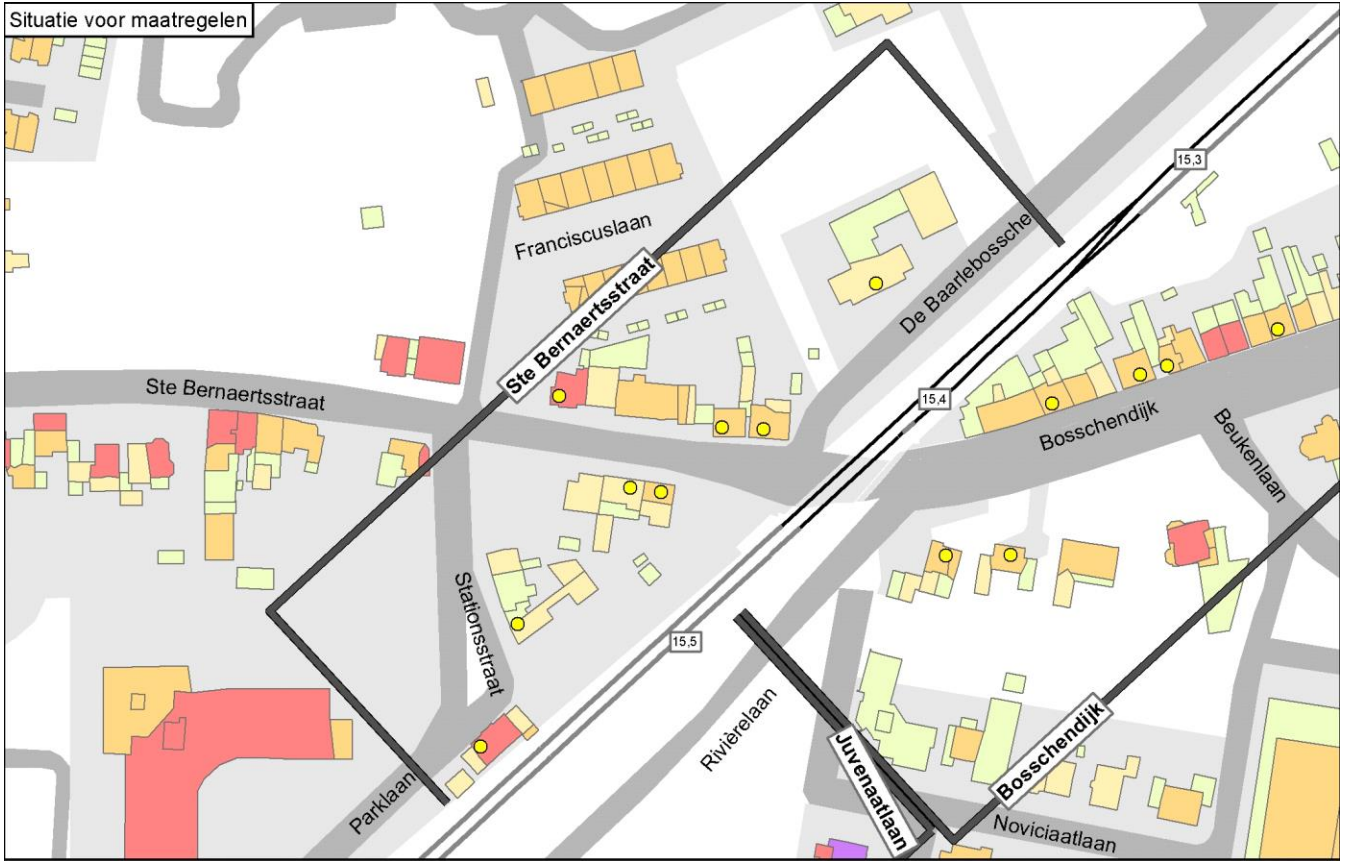
De doelmatige maatregel bestaat uit het plaatsen van raildempers op alle sporen (voor zover technisch mogelijk), in combinatie met een geluidscherm met een lengte van 122 meter en een hoogte van 2 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor. Vanwege de overweg en de oversteekplaats is er een verlaging in dit scherm over een lengte van 10 meter tot aan de overweg. De schermhoogte is daar beperkt tot 1 meter om het zicht vanaf de weg op het spoor en vice versa te waarborgen.

De locatie van de geluidmaatregel(en) is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze geluidbeperkende maatregel(en) is beschreven na de kaarten.

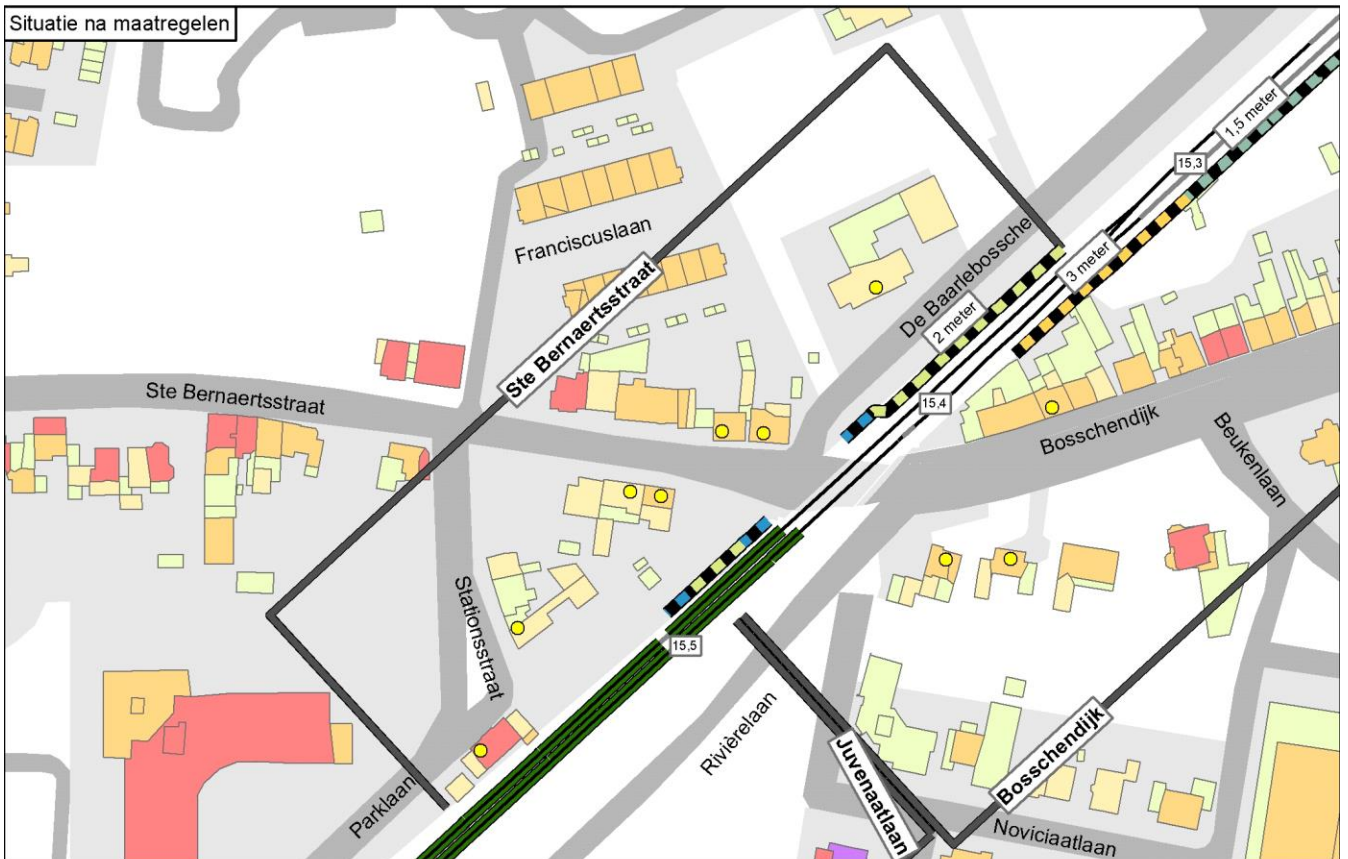
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregelen wordt niet voor alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt. Voor deze woningen zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. De adressen van de betreffende woningen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G' (voor saneringsobjecten met een geluidbelasting tot en met 70 dB) of 'G70+' (voor saneringsobjecten met een geluidbelasting boven de 70 dB) aangegeven in bijlage 2.

Situatie voor maatregelen

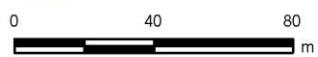


Situatie na maatregelen



Legenda

<ul style="list-style-type: none"> ● (Resterend) Knelpunt Bestaand spooerscherm Onderzoeksgebied (Fase 1) Onderzoeksgebied (Fase 2) Stalen brug Gemeentegrens 	<ul style="list-style-type: none"> Spoor Bovenbouw Spoor met raildempers Spoor met betonnen dwarsliggers Raildempmaatregel Nieuwe raildempers 	<ul style="list-style-type: none"> 1,0 meter 1,5 meter 2,0 meter 3,0 meter 4,0 meter 5,0 meter 	<ul style="list-style-type: none"> 1 - 4 meter 5 - 7 meter 8 - 10 meter 11 - 16 meter Boven de 16 meter 	<ul style="list-style-type: none"> Overig Weg Water
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregel is het plaatsen van raildempers op alle sporen (voor zover technisch mogelijk), in combinatie met een geluidscherm met een lengte van 122 meter en een hoogte van 2 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor. Vanwege de overweg en de oversteekplaats is er een verlaging in dit scherm over een lengte van 10 meter tot aan de overweg. De schermhoogte is daar beperkt tot 1 meter om het zicht vanaf de weg op het spoor en vice versa te waarborgen.

Hieronder is toegelicht waarom andere varianten niet doelmatig zijn. Voor deze afweging is het cluster opgedeeld in 4 subclusters, namelijk:

- Stationsstraat 5 en 9;
- Ste Bernaertsstraat 40 en 42;
- Ste Bernaertsstraat 25, 31 en 33;
- De Baarlebossche 3.

Stationsstraat 5 en 9 (17.300 reductiepunten):

- Vanwege de beperkte mogelijkheden voor raildempers en schermen kan de streefwaarde bij deze woningen niet bereikt worden.
- Omdat deze woningen bij het perron liggen, zijn schermen hier niet mogelijk. Raildempers zijn de enige mogelijkheid.
- Raildempers geven een geluidreductie bij deze woningen van 1 dB of meer, en zijn daarom zinvolle maatregelen.
- Voor raildempers binnen de zichthoek van deze woningen (80 meter) zijn 4.640 reductiepunten nodig, waarvan de helft ten laste komt van het tegenoverliggende cluster dat ook baat heeft bij raildempers. Er zijn dus ruimschoots voldoende reductiepunten beschikbaar bij deze twee woningen van cluster Ste Bernaertsstraat. Raildempers zijn daarom doelmatig in dit deel van het cluster.

Ste Bernaertsstraat 40 en 42 (13.100 reductiepunten):

- Vanwege de beperkte mogelijkheden voor raildempers en schermen kan de streefwaarde bij deze woningen niet bereikt worden.
- Bij de overweg en de voetgangersoversteekplaats zijn er technische beperkingen voor het plaatsen van schermen. Omdat deze woningen nabij de overweg liggen, is een scherm hoger dan 2 meter niet doelmatig omdat dit weinig extra geluidreductie geeft ten opzichte van een scherm van 2 meter hoog.
- Een scherm van 2 meter hoog (wat nabij de overweg en de voetgangersoversteekplaats is verlaagd naar 1 meter) geeft significant meer geluidreductie dan een scherm van 1,5 meter hoog.
- Beide woningen liggen volledig achter dit scherm en afgezien van technische beperkingen valt het scherm binnen de zichthoek van deze woningen.
- Voor dit scherm van 2 meter en 39 meter lengte zijn 3.421 reductiepunten nodig. Daarmee resteert voor deze twee woningen nog een budget van 9.679 reductiepunten voor aanvullende raildempers.
- Raildempers komen er binnen een deel van de zichthoek van Ste Bernaertsstraat 40 en 42 reeds voor het subcluster Stationsstraat 5 en 9. Voor Ste Bernaertsstraat 40 en 42 worden de raildempers doorgetrokken over circa 44 meter lengte tot aan de overweg. Hiervoor zijn 2.523 punten nodig en dit past binnen het resterende budget. (Een deel van de 2.523 punten komt ten laste van het tegenoverliggende cluster Juvenaataan.)
- Raildempers geven een geluidreductie bij deze woningen van 1 dB of meer. Om die reden, en omdat er voldoende reductiepunten beschikbaar zijn, zijn naast het scherm van 2 meter hoog ook aanvullende raildempers doelmatig.

Ste Bernaertsstraat 25, 31 en 33 (20.300 reductiepunten):

- Deze woningen liggen vrijwel recht voor de overweg. Maatregelen zijn technisch niet mogelijk bij de overweg en maatregelen aan weerszijden van de overweg leveren nauwelijks geluidreductie. Voor deze woningen zijn maatregelen daarom niet doelmatig.
- Wel profiteren ze nog enigszins van de maatregelen in het overige deel van het cluster, en daardoor wordt bij de woning op nummer 25 aan de streefwaarde voldaan.

De Baarlebossche 3 (8.100 reductiepunten):

- Het spoortype is hier ongeschikt voor de toepassing van raildempers.
- Vanwege de overweg in het zuiden is het met geen enkele maatregel mogelijk om de streefwaarde te halen.
- Er zijn voldoende reductiepunten voor een scherm van 2 meter hoog binnen de zichthoek van deze woning. Hiervoor zijn 7.590 punten nodig. Dat is daarom de doelmatige maatregel.
- Een lager scherm (1,5 meter) levert significant minder geluidreductie voor deze woning is daarom niet doelmatig.

De stedenbouwkundige visie van de gemeente geeft aan dat schermen maximaal 2 meter hoog mogen zijn in dit cluster. De doelmatige variant voldoet aan de visie. De eindvariant is daarom raildempers op alle sporen, voor zover technisch mogelijk, in combinatie met een scherm van 2 meter hoogte, voor zover technisch mogelijk (122 meter scherm lengte).

Bij dit cluster zijn twee tegenoverliggende cluster aanwezig die deels overlappen (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is in de telling van maatregelpunten voor de standaardvarianten met raildempers geen rekening gehouden met de overlap met de tegenoverliggende clusters. In de eindvariant is ervoor gekozen om de maatregelpunten voor de raildempers in het overlappende deel van clusters Bosschendijk en Ste Bernaertsstraat geheel ten laste te laten komen van cluster Ste Bernaertsstraat, omdat er in cluster Bosschendijk geen geluidreducerend effect is van deze dempers. De maatregelpunten voor raildempers in het overlappende deel van de clusters Juvenaataan en Ste Bernaertsstraat zijn in de eindvariant gelijk gedeeld tussen deze clusters.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	-8,3	-21%	77,64	8	2	12,15	0
Standaard scherm 1 m	1003	-0,7	-2%	77,64	8	6	12,15	10.209
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,9	5%	77,63	8	9	12,14	10.588
Standaard scherm 2 m	1005	3,2	8%	77,63	8	11	12,14	11.061
Standaard scherm 3 m	1006	4,4	11%	77,63	8	14	12,14	13.902
Standaard scherm 4 m	1007	5,7	14%	77,63	7	16	12,14	16.363
Standaard scherm 5 m	1008	5,8	14%	77,63	7	17	12,14	18.730
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,2	3%	75,82	8	4	10,33	7.163
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	7,8	19%	75,75	7	8	10,26	17.372
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	9,4	23%	75,74	7	10	10,25	17.751
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	10,6	27%	75,72	7	11	10,23	18.224
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	11,9	30%	75,70	7	14	10,21	21.065
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	12,1	30%	75,69	7	16	10,20	23.526
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	12,5	31%	75,68	7	17	10,19	25.893
Eindvariant	1054	10,4	26%	75,72	7	11	10,23	15.626

* De geluidreductie kan negatief zijn in situaties dat de bovenbouw in Lden,actueel luider is dan de bovenbouw in Lden,SAK. Een nadere toelichting hiervoor staat in bijlage 3.

Toelichting maatregelvarianten

Een toelichting op de 'standaard maatregelvarianten' vindt u aan het begin van deze bijlage. De resultaten bij de eindvariant zoals beschreven bij de 'Saneringsmaatregelen' kunnen verschillen van de resultaten bij de standaardvariant. Dit kan door optimalisaties in het geluidmodel.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	66,88 - 78,34 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	12,85 dB
Totale lengte cluster	239 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	123 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

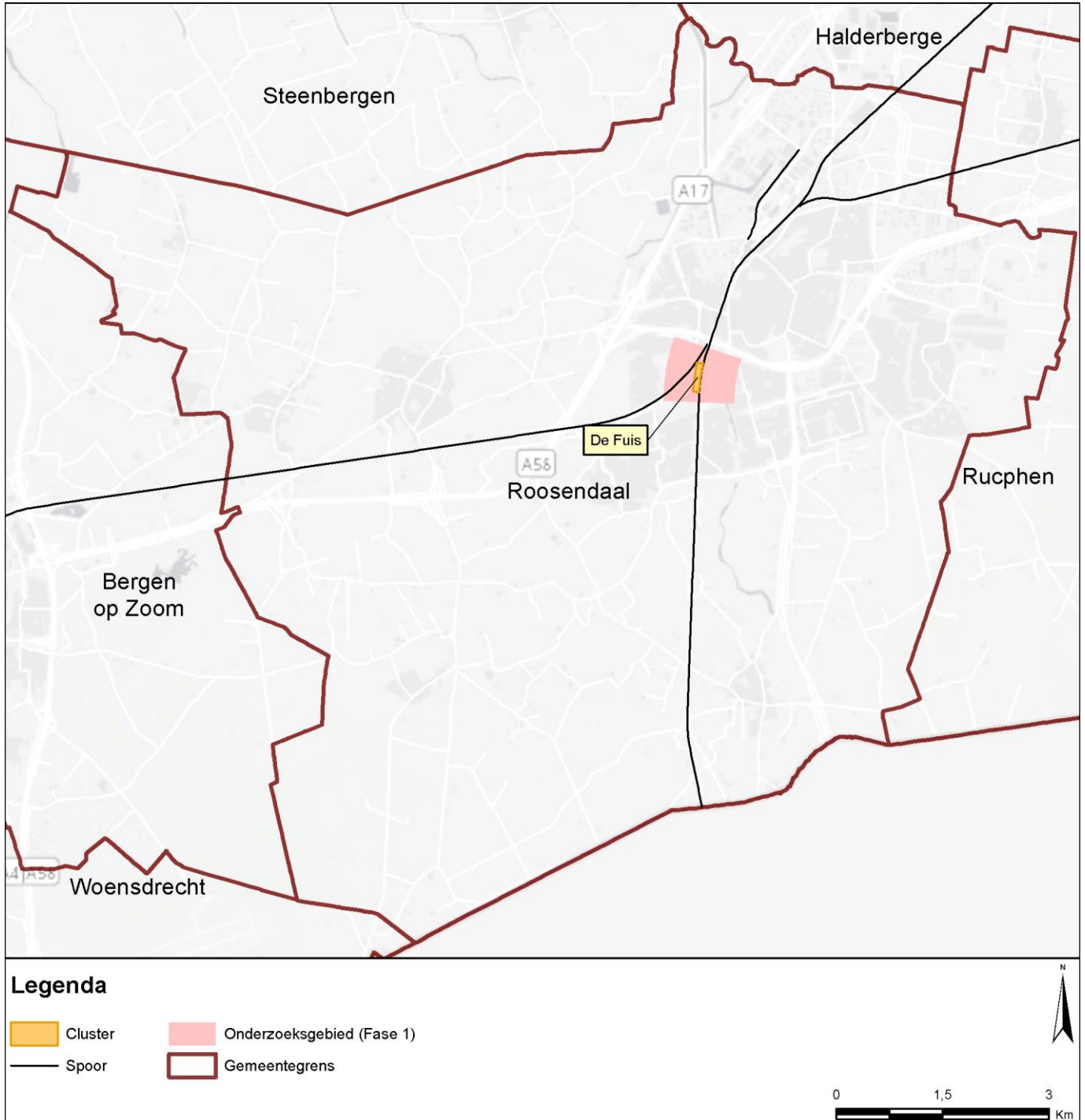
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	58800

Gemeente Roosendaal

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	12	2	0	12

De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën. Als één cluster saneringsobjecten in twee of meer gemeenten heeft, dan is dat cluster gerapporteerd bij de gemeente die de meeste saneringsobjecten in dat cluster heeft. De saneringsobjecten in de andere gemeenten van dat cluster zijn dan ook meegerekend in de hierboven genoemde aantallen. De locatie van het (de) saneringsobject(en) is aangegeven in de navolgende figuur 'situatie voor maatregelen' en het (de) adres(sen) is (zijn) aangegeven in bijlage 2 (met vermelding van de clusternaam).

De onderstaande figuur geeft de clusters weer in de gemeente Roosendaal.



Gemeente Roosendaal Cluster De Fuis

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	12	2	0	12

De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën. Als één cluster saneringsobjecten in twee of meer gemeenten heeft, dan is dat cluster gerapporteerd bij de gemeente die de meeste saneringsobjecten in dat cluster heeft. De saneringsobjecten in de andere gemeenten van dat cluster zijn dan ook meegerekend in de hierboven genoemde aantallen. De locatie van het (de) saneringsobject(en) is aangegeven in de navolgende figuur 'situatie voor maatregelen' en het (de) adres(sen) is (zijn) aangegeven in bijlage 2 (met vermelding van de clusternaam).

Omschrijving situatie

Aan de westzijde van het spoor van de Belgische grens naar Roosendaal bevinden zich twaalf saneringswoning aan De Fuis en de Vijfhuizenberg. De geluidbelasting voor de saneringswoningen ligt tussen 66 en 77 dB (Lden,gpp). Ter hoogte van deze woningen zijn beide sporen in het register opgenomen met houten dwarsliggers. In de actuele situatie zijn deze inmiddels, als gevolg van bovenbouwvernieuwing, vervangen door betonnen dwarsliggers in ballastbed. Binnen dit cluster bevindt zich de spoorwegovergang 'Willem Dreesweg'. De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld die niet relevant is voor dit cluster (geen hoogtebeperking voor geluidschermen).

Dit cluster ligt tussen twee spoortrajecten. Het westelijke traject 660 (de Zeeuwse Lijn) is in het verleden reeds gesaneerd. De sanering voor het oostelijke traject 670 (van Roosendaal naar de Belgische grens) is nog niet afgehandeld. Om dubbele sanering te voorkomen zijn daarom voor de woningen op de Eindmeldingslijst die dicht bij traject 660 liggen de op dat traject georiënteerde gevels buiten beschouwing gelaten in de bepaling en beoordeling van de geluidbelasting, en in de afweging van maatregelen. Wel zijn de andere gevels van deze woningen meegenomen en is op basis daarvan getoetst of sprake is van sanering.

De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde en geplande vernieuwing.

Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is, van noord naar zuid, een geluidscherm met een lengte van 75 meter en een hoogte van 3 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor en aansluitend raildempers op het westelijke spoor, met uitzondering van de overweg (daar zijn raildempers technisch niet mogelijk).

De locatie van de geluidmaatregel(en) is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze geluidbeperkende maatregel(en) is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregelen wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt. Er zijn derhalve geen aanvullende geluidisolierende maatregelen aan de gevel van de woningen nodig.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is, van noord naar zuid, een geluidscherm met een lengte van 75 meter en een hoogte van 3 meter ten opzichte van de bovenkant van het spoor en aansluitend raildempers op het westelijke spoor, met uitzondering van de overweg (daar zijn raildempers technisch niet mogelijk).

Hieronder is toegelicht waarom andere varianten niet doelmatig zijn.

- In de actuele situatie (met reeds gerealiseerde bovenbouwvernieuwing) resteren er twee knelpunten in het noorden (De Fuis 19 en 21) en twee knelpunten in het midden+zuiden (De Fuis 53 en Vijfhuizenberg 77). Voor de afweging van maatregelen wordt het cluster daarom in twee delen beschouwd.

Voor het noorden geldt:

- De twee noordelijke knelpunten (De Fuis 19 en 21) worden opgelost met een scherm van 3 meter hoogte en 75 meter lengte. Hiervoor zijn 9.150 reductiepunten nodig. De twee woningen hebben daarvoor voldoende reductiepunten (13.600) en dit scherm van 3 meter hoog is daarom doelmatig.
- Met een lager scherm (2 meter), al dan niet in combinatie met raildempers, worden de knelpunten niet opgelost en dat is niet doelmatig.
- Aanvullende raildempers, of een hoger scherm, zijn niet nodig (niet doelmatig).

Voor het midden en zuiden geldt:

- Deze knelpunten (De Fuis 53 en Vijfhuizenberg 77) worden opgelost met raildempers op beide sporen. Hiervoor zijn 15.080 reductiepunten nodig. De twee woningen hebben daarvoor echter onvoldoende reductiepunten (7.800). Raildempers op beide sporen zijn daarom niet doelmatig.
- Met een scherm van 1 meter hoogte worden de knelpunten ook opgelost. Hiervoor zijn echter meer maatregelpunten nodig dan voor raildempers. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Er zijn wel voldoende reductiepunten beschikbaar voor raildempers op één spoor (7.540 maatregelpunten). Daarmee worden de resterende knelpunten ook opgelost. Gekozen is voor het westelijke spoor omdat raildempers daar effectiever zijn: dit is het spoor dat het dichtst bij de woningen ligt.

De doelmatige maatregelen voor het noordelijke deel en het midden+zuiden zijn gecombineerd in maatwerkvariant A in de tabel.

Naam maatregelvariant	Lden,actueel	Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	1,3	10%	75,22	4	1	9,73	0
Standaard scherm 1 m	1003	8,3	62%	74,58	2	7	9,09	30.886
Standaard scherm 1,5 m	1004	10,8	80%	73,81	2	11	8,32	32.307
Standaard scherm 2 m	1005	12,2	91%	71,23	1	13	5,74	34.082
Standaard scherm 3 m	1006	13,4	100%	65,39	0	17	-0,10	44.734
Standaard scherm 4 m	1007	13,4	100%	62,49	0	20	-3,00	53.965
Standaard scherm 5 m	1008	13,4	100%	58,73	0	22	-6,76	62.841
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	6,1	45%	73,39	2	3	7,90	21.296
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	10,2	76%	72,76	2	9	7,27	52.182
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	11,9	88%	72,09	1	12	6,60	53.603
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	12,7	95%	69,53	1	15	4,04	55.378
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	13,4	100%	63,78	0	19	-1,71	66.030
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	13,4	100%	61,01	0	22	-4,48	75.261
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	13,4	100%	58,19	0	23	-7,30	84.137
Maatwerkvariant A	1045	13,4	100%	65,35	0	17	-0,14	16.684
Eindvariant	1054	13,4	100%	65,35	0	17	-0,14	16.684

* De geluidreductie kan negatief zijn in situaties dat de bovenbouw in Lden,actueel luider is dan de bovenbouw in Lden,SAK. Een nadere toelichting hiervoor staat in bijlage 3.

Toelichting maatregelvarianten

Een toelichting op de 'standaard maatregelvarianten' vindt u aan het begin van deze bijlage. De resultaten bij de eindvariant zoals beschreven bij de 'Saneringsmaatregelen' kunnen verschillen van de resultaten bij de standaardvariant. Dit kan door optimalisaties in het geluidmodel.

Maatwerkvariant A (doelmatige variant):

- in het noorden een geluidscherm met een lengte van 75 meter en een hoogte van 3 meter;
- in het zuiden aansluitend raildempers op het westelijke spoor, over een totale maatregel lengte van 260 meter. De raildempers lopen in het zuiden niet verder door dan de akoestische zichthoek van de woning Vijfhuizenberg 77.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	65,62 - 77,05 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	11,56 dB
Totale lengte cluster	391 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	372,1 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	50800

Bijlage 2. Resultaten per adres

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Deze bijlage bevat de adressen op de Eindmeldingslijst en de saneringsobjecten per gemeente. Deze bijlage bestaat uit veel pagina's. Om snel de gewenste informatie te kunnen vinden is deze bijlage gestructureerd opgezet. De structuur is hierna toegelicht.

Structuur bijlage, leeswijzer

De gemeenten in deze bijlage zijn op alfabetische volgorde gerangschikt. Per gemeente zijn alle adressen op de Eindmeldingslijst en de saneringsobjecten weergegeven. Voor elk adres op de Eindmeldingslijst is het resultaat van de inventarisatie weergegeven. Dit onderzoek ziet toe op sanering langs een deel van het spoor in de gemeente. Dit deel wordt binnen scope genoemd. Daarom zijn enkel de adressen op de Eindmeldingslijst meegenomen die binnen scope zijn. Van deze Eindmeldingadressen binnen scope is beoordeeld of de geluidbelasting voor de situatie Lden,gpp hoger is dan 65 dB en of het adres een geluidgevoelige bestemming heeft. De waarde van Lden,gpp is voor alle Eindmeldingadressen met een geluidgevoelige bestemming binnen scope in de tabel weergegeven. Voor de situaties waar dat aan de orde is, is sprake van een Sanering A.

Daarnaast is voor alle geluidgevoelige bestemmingen binnen scope beoordeeld of sprake is van Sanering B of Sanering C. Het resultaat daarvan is weergegeven in de kolom 'Sanering op basis van lid 11.57 lid 1. Voor de adressen waarvoor sprake is van Sanering A, B en/of C is de geluidbelasting bij de standaard akoestische situatie weergegeven. Op basis van deze geluidbelasting is bepaald hoeveel maatregelpunten beschikbaar zijn voor de afweging van geluidmaatregelen zoals raildempers en schermen. Ook is voor deze adressen de geluidbelasting in de eindsituatie weergegeven. Dat is de geluidbelasting met de maatregelen die volgend uit de maatregelafweging. Er zijn situaties waar geen maatregel doelmatig is. Dan is de geluidbelasting in de eindsituatie gelijk aan de geluidbelasting bij Lden,gpp.

In de kolom 'Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)' staat weergegeven of het adres genoemd is op de Eindmeldingslijst die is opgesteld door de gemeente. Indien het adres niet voorkomt op deze lijst staat hier 'nee' vermeld. Als het adres wel voorkomt kan het zijn dat er in het verleden al een sanering heeft plaatsgevonden via de Wet geluidhinder. In dat geval is de sanering voor de Wet geluidhinder afgehandeld en staat er 'afge'. Voor alle andere gevallen staat er 'ja'.

Voor de adressen die staan op de Eindmeldingslijst is in de kolom 'Toelichting' weergegeven waarom deze eventueel niet is meegenomen in dit onderzoek.

In de kolom 'Clusternaam' is de naam weergegeven van het cluster waarin dit adres ligt. Aanvullende informatie over dit adres is te vinden in de paragraaf met dezelfde clusternaam en ook bij de figuren waarop de situatie met en zonder maatregelen is weergegeven. Het kan voorkomen dat voor sommige adressen meer dan één cluster is aangemaakt. In dat geval is één van de clusters in deze tabel genoemd. Soms is de clusternaam te lang om weer te geven. Dan is enkel een deel in de tabel weergegeven.

Ter oriëntatie is in de voettekst van deze bijlage steeds weergegeven bij welke gemeente de pagina hoort.

Toelichting op de beschrijving in de kolom Toelichting

Diverse adressen op de eindmeldingslijst zijn gewijzigd ten opzichte van de situatie in 1987 die maatgevend was voor de eindmelding. Dit kan consequenties hebben voor de saneringsaanpak. Ook komt het voor dat het adres onterecht was gemeld of is uit onderzoek in een eerder stadium al duidelijk geworden dat het geen saneringsobject is. Dit is per adres aangegeven onder de kolom 'Toelichting'. Hierbij is het volgende relevant:

- Buiten Scope: Het adres is geen saneringsobject. Dit is gebleken uit een eerdere analyse en het adres valt buiten de scope van voorliggend rapport. Het adres ligt dan bijvoorbeeld langs een traject waarvoor geen saneringsplicht (meer) geldt, of de MJPG-sanering is al voorzien in een project. Zie voor een nadere toelichting het rapport 'Algemene uitgangspunten onderzoek geluidsanering spoor, Meerjaren Programma Geluidsanering (MJPG)'.
- Buiten Scope fase 1: Het adres ligt niet binnen de scope van het voorliggend rapport voor fase 1. Maar de sanering voor dit object is mogelijk nog niet afgehandeld. Indien de sanering nog niet is afgehandeld, wordt deze opgepakt na afronding van de onderzoeken voor fase 1.
- Adres niet getraceerd: Het adres is geen saneringsobject. De gemeente heeft dit adres destijds gemeld voor de eindmelding maar het adres is nu niet meer getraceerd en/of de desbetreffend bestemming is inmiddels afgebroken (en niet vervangen door een nieuw gebouw met hetzelfde adres). Het betreft derhalve geen sanering onder geen enkele saneringscategorie.
- Geen geluidgevoelig object: Het adres is geen saneringsobject. De gemeente heeft dit adres destijds gemeld voor de eindmelding maar het betreft (inmiddels) een niet geluidgevoelig bestemming. Het betreft derhalve geen sanering onder geen enkele saneringscategorie.

- Onder saneringswaarde: Het adres is geen saneringsobject. Uit een eerste berekening (benoemd onder 'Werkwijze' in het rapport met algemene uitgangspunten) is gebleken dat de saneringswaarden in categorie A, B of C niet wordt overschreden. Veelal betreft dit adressen die relatief ver van het spoor liggen waardoor de geluidbelasting lager is dan de saneringswaarden. Dit adres betreft derhalve geen saneringscategorie A en ook geen saneringscategorie B of C.
- Lig- of standplaats: Ligplaatsen (woonboten) en standplaatsen (woonwagens) mochten op grond van het Besluit geluidhinder niet worden aangemeld voor sanering onder categorie A. Dit adres staat dus onterecht op de eindmeldingslijst. Het adres kan daarom niet onder saneringscategorie A vallen, maar nog wel onder saneringscategorieën B en/of C.
- Herbouw of nieuwbouw na 1987: Gebleken is dat het door de gemeente gemelde adres voor de eindmelding wel bestaat maar dat de oorspronkelijke woning (of andere geluidgevoelige bestemming) is herbouwd of dat er nieuwbouw is gekomen met hetzelfde adres. De bestemming waarop de eindmelding betrekking had bestaat dan feitelijk niet meer en de eindmelding is dan niet van toepassing. Dit adres betreft derhalve geen saneringscategorie A maar kan nog wel saneringscategorie B of C zijn als de desbetreffende saneringswaarden worden overschreden.
- Nieuwbouw na 1987 met dove gevel: Hiervoor geldt hetzelfde met als toevoeging dat bij de nieuwbouw (gebruikmakend van dezelfde adressering als voor 1987) een 'dove gevel' is toegepast en bestemd. De toetsing is niet van toepassing op de 'dove gevel'. Dit adres betreft derhalve geen saneringscategorie A en ook geen saneringscategorie B of C (tenzij de geluidbelasting op andere 'niet dove gevels' boven de desbetreffende saneringswaarden uitkomt).
- Weigeraar: Dit betreft een adres waarvan de eigenaar of de voormalige eigenaar eerder saneringsmaatregelen aangeboden heeft gekregen maar heeft geweigerd. Het adres komt derhalve 'te vervallen' van de eindmelding. Dit adres betreft derhalve geen saneringscategorie A maar kan nog wel saneringscategorie B of C zijn als de desbetreffende saneringswaarden worden overschreden.
- Wgh sanering: Voor dit adres is eerder een hogere waarde vastgesteld en zijn al geluidmaatregelen, in het kader van de sanering getroffen. Het adres komt derhalve 'te vervallen' van de eindmelding. Dit adres betreft derhalve geen saneringscategorie A maar kan nog wel saneringscategorie B of C zijn als de desbetreffende saneringswaarden worden overschreden.
- Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding: In enkele gevallen is het adres van een woning (of andere geluidgevoelige bestemming) gewijzigd. Het adres is bijvoorbeeld gewijzigd van nr. 2 naar nr. 2A of de woning is gesplitst (was bijvoorbeeld nr. 2 en is nu nr. 2A en nr. 2B). De nieuwe adressen worden dan meegenomen onder saneringscategorie A (en B en/of C).
- Samengevoegd met ander adres: In enkele gevallen is het adres van een woning (of andere geluidgevoelige bestemming) gewijzigd. Het betrof bijvoorbeeld eerst twee woningen met nummers 2A en 2B maar het betreft inmiddels een enkele woning met nr. 2. Het nieuwe adres wordt dan meegenomen onder saneringscategorie A (en B en/of C).

Toelichting op de beschrijving in de kolom Bestemming

In de kolom 'Bestemming' is het bestemmingstype waar een berekening voor is gemaakt, weergegeven met een cijfer. Het cijfer staat voor een bepaald type zoals een woning of een school. Hieronder staat een toelichting op dit cijfer.

Geluidgevoelige bestemmingen of objecten:	Niet geluidgevoelige bestemmingen of objecten:	
1 woning (regulier)	50 overige scholen	73 habitatrictlijngebied
2 woning (flat, balkon <= 4m2)	51 noodschool	74 ecologische hoofdstructuur
3 woning (vrijstaand)	53 asielzoekerscentrum	94 bijeenkomstgebouw
4 woning (villa)	54 bedrijf	95 celgebouw
5 flatgebouw	55 schuur	96 industriegebouw
6 woonwagenterrein	56 kantorenpand	97 logiesgebouw
7 bejaardenhuis	57 (zie de kolom 'Geluidgevoelige bestemmingen en objecten')	98 sportgebouw
8 kindertehuis	58 zorgcentrum	99 overig
9 ziekenhuis	59 winkels	
10 terrein bij gezondheidszorggebouwen	60 kerk	
11 overige gezondheidszorg	61 begraafplaats	
12 medisch kleuterdagverblijf	62 volkstuin	
13 verpleegtehuis	63 manege	
14 school (basisonderwijs)	64 recreatiewoning	
15 school (voortgezet onderwijs)	65 camping	
16 school (hoger beroepsonderwijs)	66 stoeterij	
17 universiteitsgebouwen	67 glastuinbedrijf	
18 geprojecteerde geluidsgevoelige bestemming	68 restaurant	
19 natuurgebied geluidgevoelig	69 midgetgolfterrein	
20 woning (flat, balkon > 4m2)	70 kazernes	
21 ligplaats woonboot	71 natuurgebied niet geluidsgevoelig	
57 kinderdagverblijf	72 vogelrichtlijngebied	

Gemeente Halderberge

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Bossschendijk 1	4731DA	94					afge		Geen geluidgevoelig object	
Bossschendijk 3	4731DA	1	60				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Bossschendijk 4	4731DE	1	74	73	73	B	afge	G70+	Wgh sanering	Bossschendijk
Bossschendijk 5	4731DA	1	78	76	72	B	afge	G70+	Wgh sanering	Bossschendijk
Bossschendijk 6	4731DE	1	71	70	70	B	afge	G	Wgh sanering	Bossschendijk
Bossschendijk 11	4731DA	59					ja		Geen geluidgevoelig object	
Bossschendijk 13	4731DA						afge		Adres niet getraceerd	
Bossschendijk 15	4731DA	1	72	71	63	B	afge		Wgh sanering	Bossschendijk
Bossschendijk 17	4731DA	1	73	71	62	B	afge		Wgh sanering	Bossschendijk
Bossschendijk 19	4731DA	1	70				afge		Wgh sanering	
Bossschendijk 21	4731DA	1	69				afge		Wgh sanering	
Bossschendijk 23	4731DA	1	69				afge		Wgh sanering	
Bossschendijk 25	4731DA	1	69				afge		Wgh sanering	
Bossschendijk 27	4731DA	1	68	67	62	A	ja			Bossschendijk
Bossschendijk 29	4731DA	1	67				afge		Wgh sanering	
Bossschendijk 31	4731DA	1	67				afge		Wgh sanering	
Bossschendijk 33	4731DA	1	68				afge		Wgh sanering	
Bossschendijk 35	4731DA	1	68				afge		Wgh sanering	
Bossschendijk 37	4731DA	1	68				afge		Wgh sanering	
Bossschendijk 39	4731DA	1	65				afge		Wgh sanering	
Bossschendijk 41	4731DB	1	67				afge		Wgh sanering	
Bossschendijk 43	4731DB	1	66				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Halderberge

Datum 6-6-2023

Gemeente Halderberge

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwkeestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Bosshendijk 45	4731DB	1	66				afge		Wgh sanering	
Bosshendijk 47	4731DB	1	66				afge		Wgh sanering	
Bosshendijk 49	4731DB						afge		Adres niet getraceerd	
Bosshendijk 51	4731DB	1	66				afge		Wgh sanering	
Bosshendijk 53	4731DB	1	65				afge		Wgh sanering	
Bosshendijk 55	4731DB	1	66	65	62	A	ja			Bosshendijk
Bosshendijk 57	4731DB	1	66	65	61	A	ja			Bosshendijk
Bosshendijk 59	4731DB	1	69	68	64	A	ja			Bosshendijk
Bosshenhoofdsestraat 39	4744RS	1					afge		Buiten scope fase 1	
C Raaijmakerslaan 28	4731EV	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
C Raaijmakerslaan 30	4731EV	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
C Raaijmakerslaan 32	4731EV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
C Raaijmakerslaan 34	4731EV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
C Raaijmakerslaan 36	4731EV	1	66	65	55	A	ja			Sint Pieter
C Raaijmakerslaan 38	4731EV	1	66	65	58	A	ja			Sint Pieter
C Raaijmakerslaan 40	4731EV	1	66	65	58	A	ja			Sint Pieter
C Raaijmakerslaan 42	4731EV	1	68	67	59	A	ja			Sint Pieter
C Raaijmakerslaan 44	4731EV	1	71	70	62	AB	ja			Sint Pieter
Christinastraat 1	4744AM	1	67	67	56	A	ja			Margrietstraat
Christinastraat 2	4744AM	1	75	75	71	AB	ja	G70+		Margrietstraat
Christinastraat 4	4744AM	1	70	70	63	A	ja			Margrietstraat
Christinastraat 6	4744AM	1	67	67	59	A	ja			Margrietstraat
De Baarlebossc 3	4731GR	1	74	72	68	B	nee	G		Ste Bernaertsstraat
De Heul 46	4741TT	1					ja		Buiten scope fase 1	
De Heul 48	4741TT	1					ja		Buiten scope fase 1	
De Hoop 4	4741ST	1					ja		Buiten scope fase 1	
Dr Cuijpersstraat 12	4731GA	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Dr Cuijpersstraat 14	4731GA	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Dr Cuijpersstraat 16	4731GA	1	64				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Halderberge

Datum 6-6-2023

Gemeente Halderberge

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Dr Cuijpersstraat 18	4731GA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Dr Cuijpersstraat 20	4731GA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Dr Cuijpersstraat 22	4731GA	1	69	68	56	A	ja			Sint Pieter
F de Vriendtstraat 3	4731EX	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
F de Vriendtstraat 5	4731EX	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
F de Vriendtstraat 7	4731EX	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
F de Vriendtstraat 9	4731EX	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
F de Vriendtstraat 11	4731EX	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
F de Vriendtstraat 13	4731EX	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
F de Vriendtstraat 15	4731EX	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Gors 90	4741TG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gors 90-a	4741TG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gors 92	4741TG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gors 92-a	4741TG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gors 94	4741TG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gors 100	4741TG	96					afge		Buiten scope fase 1	
Gors 104	4741TG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gors 106	4741TG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gors 108	4741TG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Gors 117	4741TC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gors 121	4741TC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gors 123	4741TC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Groene Woud 58	4731TN	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Groene Woud 59	4731TM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Groene Woud 60	4731TN	1	70	69	60	A	ja			Groene Woud
Groene Woud 61	4731TL	1	63				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Groene Woud 62	4731TN						afge		Adres niet getraceerd	
Groene Woud 63	4731TL	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Groene Woud 65	4731TL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Halderberge

Datum 6-6-2023

Gemeente Halderberge

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Groene Woud 66	4731TN	1	75	75	61	AB	ja			Groene Woud
Groene Woud 67	4731TL	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Groene Woud 68	4731TN	1	74	73	62	AB	ja			Groene Woud
Groene Woud 70	4731TN	1	73	72	62	AB	ja			Groene Woud
Groene Woud 71	4731TL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Groene Woud 72	4731TN	1	74	73	63	AB	ja			Groene Woud
Groene Woud 73	4731TL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Groene Woud 74	4731TN	1	72	72	63	AB	ja			Groene Woud
Groene Woud 75	4731TL	1	66	65	58	A	ja			Groene Woud
Groene Woud 76	4731TN	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Groene Woud 77	4731TL	1	66	66	58	A	ja			Groene Woud
Groene Woud 77-a	4731TL	1	72	71	64	AB	ja			Groene Woud
Groene Woud 79	4731TL						afge		Adres niet getraceerd	
Groene Woud 79-a	4731TL	1	70	70	60	A	ja			Groene Woud
Groene Woud 81	4731TL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Heistraat 9	4741SL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heistraat 10	4741SL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heul 75	4741RB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hoenderparkdreef 2	4744RD	1	67	67	64	A	ja			Hoenderparkdreef
Hoenderparkdreef 2-a	4744RD	1	67	67	64	A	ja			Hoenderparkdreef
Hoenderparkdreef 4	4744RD	1	66	66	64	A	ja			Hoenderparkdreef
Hoenderparkdreef 6	4744RD	1	67				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Hoenderparkdreef 8	4744RD	1	67	67	64	A	ja			Hoenderparkdreef
Hoenderparkdreef 10	4744RD	1	66	66	64	A	ja			Hoenderparkdreef
Hoenderparkdreef 12	4744RD	1	66	66	63	A	ja			Hoenderparkdreef
Industrieweg 5	4731SB	56	75				ja		Onder saneringswaarde	
Industrieweg 15-a	4731SB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industrieweg 15-b	4731SB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industrieweg 27	4731SB	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Halderberge

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwkeestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Industrieweg 84	4731SG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industrieweg 86	4731SG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Juvenaatlaan 17	4731CV	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Juvenaatlaan 19	4731CV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Juvenaatlaan 21	4731CV	1	68	66	63	A	ja			Juvenaatlaan
Juvenaatlaan 23	4731CV	1	68	66	63	A	ja			Juvenaatlaan
Juvenaatlaan 25	4731CV	1	68	66	63	A	ja			Juvenaatlaan
Juvenaatlaan 27	4731CV	1	67	64	62	A	ja			Juvenaatlaan
Kerketiend 22	4731GG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Kerketiend 24	4731GG	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Kerketiend 26	4731GG	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Kerketiend 28	4731GG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Kerketiend 30	4731GG	1	66	65	56	A	ja			Sint Pieter
Kerketiend 32	4731GG	1	70	69	59	A	ja			Sint Pieter
Kerketiend 34	4731GG	1	70	69	61	A	ja			Sint Pieter
Kerketiend 36	4731GG	1	70	69	61	A	ja			Sint Pieter
Kerketiend 38	4731GG	1	70	69	61	A	ja			Sint Pieter
Kerketiend 39	4731GE	1	74	73	63	B	nee			Sint Pieter
Kerketiend 40	4731GG	1	70	69	61	A	ja			Sint Pieter
Kerketiend 42	4731GG	1	70	69	61	A	ja			Sint Pieter
Kerketiend 44	4731GG	1	70	69	62	A	ja			Sint Pieter
Kerketiend 46	4731GG	1	70	69	62	A	ja			Sint Pieter
Kerketiend 48	4731GG	1	70	69	62	A	ja			Sint Pieter
Kerketiend 50	4731GG	1	70	69	62	A	ja			Sint Pieter
Kerketiend 52	4731GG	1	70	69	63	A	ja			Sint Pieter
Lollestraat 44	4731GL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Lollestraat 46	4731GL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Lollestraat 48	4731GL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Lollestraat 50	4731GL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Halderberge

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwkeestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Lollestraat 52	4731GL	1	69	68	65	A	ja			Lollestraat
Margrietstraat 1	4744AJ	1	78	78	75	AB	ja	G70+		Margrietstraat
Margrietstraat 2	4744AK	1	70	70	66	A	ja	G		Margrietstraat
Margrietstraat 3	4744AJ	1	71	71	62	AB	ja			Margrietstraat
Margrietstraat 4	4744AK	1	72	72	67	AB	ja	G		Margrietstraat
Margrietstraat 5	4744AJ	1	67	67	61	A	ja			Margrietstraat
Margrietstraat 6	4744AK	1	72	72	63	AB	ja			Margrietstraat
Margrietstraat 7	4744AJ	1	67	67	62	A	ja			Margrietstraat
Margrietstraat 8	4744AK	1	74	74	65	AB	ja			Margrietstraat
Margrietstraat 9	4744AJ	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Margrietstraat 10	4744AK	1	75	75	69	AB	ja	G		Margrietstraat
Margrietstraat 12	4744AK	1	75	75	69	AB	ja	G		Margrietstraat
Margrietstraat 12-a	4744AK	1	75	75	69	AB	ja	G		Margrietstraat
Margrietstraat 14	4744AK	1	74	74	70	AB	ja	G		Margrietstraat
Margrietstraat 14-a	4744AK	1	74	74	70	AB	ja	G		Margrietstraat
Margrietstraat 16	4744AK	1	71	71	61	AB	ja			Margrietstraat
Margrietstraat 18	4744AK	1	70	70	60	A	ja			Margrietstraat
Margrietstraat 20	4744AK	1	69	69	58	A	ja			Margrietstraat
Margrietstraat 22	4744AK	1	69	69	57	A	ja			Margrietstraat
Margrietstraat 24	4744AK	1	68	68	56	A	ja			Margrietstraat
Margrietstraat 26	4744AK	1	67	67	56	A	ja			Margrietstraat
Margrietstraat 28	4744AK	1	66	66	55	A	ja			Margrietstraat
Margrietstraat 30	4744AK	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Margrietstraat 32	4744AK	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Moerdijksestraat 4	4731TH	1	67	66	64	A	ja			Moerdijksestraat
Moerdijksestraat 17	4731TH	1	67	67	64	A	ja			Moerdijksestraat
Moerdijksestraat 25	4731EK	1	70	69	63	A	ja			Sint Pieter
Moergang 2	4731VV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Moergang 4	4731VV	1	66	65	61	A	ja			Spoorlaan

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Halderberge

Datum 6-6-2023

Gemeente Halderberge

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Moergang 6	4731VV	1	66	65	61	A	ja			Spoorlaan
Moergang 8	4731VV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 133	4731HD	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 135	4731HD	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 139	4731HD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 140	4731HH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 141	4731HD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 143	4731HD	1	68	67	66	A	ja	G		Molenstraat
Noordhoeksestraat 3-a	4751TM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Noordhoeksestraat 4	4751TM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Noordhoeksestraat 5	4751TM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Noordhoeksestraat 6	4751TM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Oliestenenweg 1	4731TJ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Oliestenenweg 1	4731TJ	96					afge		Buiten scope fase 1	
Oliestenenweg 2	4731TJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Oudlandweg 1	4731TP	1	67	66	58	A	ja			Groene Woud
Pagnevaartweg 4	4731AD	1	69	68	63	A	ja			Juvenaataan
Pagnevaartweg 8	4731AD	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Pastoor van Breugelstraat 65	4744AB	1	69	71	69	A	ja	G		Margrietstraat
Pastoor van Breugelstraat 67	4744AB	1	75	75	74	B	nee	G70+		Margrietstraat
Pastoor van Breugelstraat 69	4744AB	1	76	76	75	AB	ja	G70+		Hoenderparkdreef
Pastoor van Breugelstraat 71	4744AB	1	73	73	72	AB	ja	G70+		Hoenderparkdreef
Pastoor van Breugelstraat 73	4744AC	1	66	66	63	A	ja			Hoenderparkdreef
Pastoor van Breugelstraat 136	4744AG	1	68	68	67	A	ja	G		Margrietstraat
Pastoor van Breugelstraat 138	4744AG	59					ja		Geen geluidgevoelig object	
Pastoor van Breugelstraat 138	4744AG	1	78	78	76	B	nee	G70+		Margrietstraat
Pastoor van Breugelstraat 140	4744AG	1	76	76	74	AB	ja	G70+		Hoenderparkdreef
Pastoor van Breugelstraat 140-a	4744AG	1	73	73	70	B	nee	G		Hoenderparkdreef
Pastoor van Breugelstraat 142	4744AG	1	69	69	65	A	ja			Hoenderparkdreef

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Halderberge

Datum 6-6-2023

Gemeente Halderberge

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Pastoor van Breugelstraat 146	4744AG	1	73	73	66	AB	ja	G		Pastoor van Breugelstraat
Rivierelaan 1	4731CS						afge		Adres niet getraceerd	
Rivièrelaan 3	4731CS	1	70	68	64	A	ja			Juvenaatlaan
Rivièrelaan 5	4731CS	1	70	0	65	A	ja			Juvenaatlaan
Romelaan 6	4731EH	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Romelaan 8	4731EH	1	69	68	64	A	ja			Sint Pieter
Romelaan 65	4731EG	1	66	65	62	A	ja			Sint Pieter
Romelaan 67	4731EG	1	67	66	62	A	ja			Sint Pieter
Romelaan 69	4731EG	1	68	67	64	A	ja			Sint Pieter
Romelaan 71	4731EG	1	71	70	67	AB	ja	G		Sint Pieter
Ruige Hoek 2	4731VW	1	72	70	63	AB	ja			Spoorlaan
Ruige Hoek 4	4731VW	1	70	68	59	A	ja			Spoorlaan
Ruige Hoek 6	4731VW	1	70	69	58	A	ja			Spoorlaan
Ruige Hoek 8	4731VW	1	69	67	58	A	ja			Spoorlaan
Ruige Hoek 10	4731VW	14	65				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Pieter 1	4731GB	1	67	66	54	A	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 3	4731GB	1	68	67	54	A	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 4	4731GC	1	71	70	61	AB	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 5	4731GB	1	68	67	54	A	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 6	4731GC	1	71	70	61	AB	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 7	4731GB	1	68	68	55	A	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 8	4731GC	1	71	70	61	AB	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 9	4731GB	1	69	68	56	A	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 10	4731GC	1	71	71	61	AB	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 11	4731GB	1	70	69	58	A	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 12	4731GC	1	71	71	61	AB	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 13	4731GB	1	70	69	58	A	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 14	4731GC	1	71	71	61	AB	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 15	4731GB	1	74	73	63	AB	ja			Sint Pieter

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Halderberge

Datum 6-6-2023

Gemeente Halderberge

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwkeestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Sint Pieter 16	4731GC	1	72	71	61	AB	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 17	4731GB	1	74	73	61	AB	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 18	4731GC	1	72	71	61	AB	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 19	4731GB	1	69	68	56	A	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 20	4731GC	1	72	71	61	AB	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 21	4731GB	1	69	68	55	A	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 23	4731GB	1	68	67	54	A	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 24	4731GC	1	72	71	61	AB	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 25	4731GB	1	67	67	53	A	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 26	4731GC	1	72	71	61	AB	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 27	4731GB	1	67	66	53	A	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 28	4731GC	1	72	71	61	AB	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 29	4731GB	1	66	65	52	A	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 30	4731GC	1	72	71	62	AB	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 31	4731GB	1	66	65	52	A	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 32	4731GC	1	72	71	62	AB	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 33	4731GB	1	66	65	53	A	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 34	4731GC	1	72	71	62	AB	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 35	4731GB	1	66	66	53	A	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 36	4731GC	1	72	71	62	AB	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 37	4731GB	1	67	66	54	A	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 38	4731GC	1	72	71	62	AB	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 39	4731GB	1	67	67	54	A	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 40	4731GC	1	72	71	62	AB	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 41	4731GB	1	68	67	55	A	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 42	4731GD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Pieter 43	4731GB	1	69	68	56	A	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 44	4731GD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Pieter 45	4731GB	1	69	68	58	A	ja			Sint Pieter

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Halderberge

Datum 6-6-2023

Gemeente Halderberge

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Sint Pieter 46	4731GD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Pieter 47	4731GB	1	74	73	62	AB	ja			Sint Pieter
Sint Pieter 48	4731GD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Pieter 50	4731GD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Pieter 52	4731GD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Pieter 54	4731GD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Pieter 56	4731GD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Pieter 58	4731GD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Pieter 60	4731GD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Spijperstraat 1	4731SG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Spijperstraat 3	4731SG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Spijperstraat 3	4751TJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Spijperstraat 5	4731SG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Spijperstraat 7	4731SG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Spijperstraat 9	4731SG						afge		Adres niet getraceerd	
Spijperstraat 11	4731SG	96					ja		Buiten scope fase 1	
Spoorlaan 2	4731VA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorlaan 4	4731VA	1	69	68	55	A	ja			Spoorlaan
Spoorlaan 4-a	4731VA	1	71	70	63	B	nee			Spoorlaan
Spoorlaan 4-b	4731VA	1	71	70	63	B	nee			Spoorlaan
Spoorlaan 6	4731VA	1	69	68	55	A	ja			Spoorlaan
Spoorlaan 6-a	4731VA	1	71	70	63	B	nee			Spoorlaan
Spoorlaan 6-b	4731VA	1	71	70	63	B	nee			Spoorlaan
Spoorlaan 8	4731VA	1	70	69	55	A	ja			Spoorlaan
Spoorlaan 8-a	4731VA	1	72	70	63	B	nee			Spoorlaan
Spoorlaan 8-b	4731VA	1	72	70	63	B	nee			Spoorlaan
Spoorlaan 10	4731VA	1	70	68	55	A	ja			Spoorlaan
Spoorlaan 10-a	4731VA	1	72	70	63	B	nee			Spoorlaan
Spoorlaan 10-b	4731VA	1	71	70	62	B	nee			Spoorlaan

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Halderberge

Datum 6-6-2023

Gemeente Halderberge

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Spoorlaan 12	4731VA	1	69	68	55	A	ja			Spoorlaan
Spoorlaan 12-a	4731VA	1	71	70	63	B	nee			Spoorlaan
Spoorlaan 12-b	4731VA	1	71	70	63	B	nee			Spoorlaan
Spoorlaan 14	4731VA	1	70	68	55	A	ja			Spoorlaan
Spoorlaan 14-a	4731VA	1	72	70	63	B	nee			Spoorlaan
Spoorlaan 14-b	4731VA	1	72	70	63	B	nee			Spoorlaan
Spoorlaan 16	4731VA	1	70	68	55	A	ja			Spoorlaan
Spoorlaan 16-a	4731VA	1	72	70	63	B	nee			Spoorlaan
Spoorlaan 16-b	4731VA	1	72	70	63	B	nee			Spoorlaan
Spoorlaan 18	4731VA	1	69	68	55	A	ja			Spoorlaan
Spoorlaan 18-b	4731VA	1	71	70	62	B	nee			Spoorlaan
Spoorlaan 20	4731VA	1	71	70	62	AB	ja			Spoorlaan
Spoorlaan 22	4731VA	1	71	70	62	AB	ja			Spoorlaan
St. Bernaertsstraat 29-1	4731GN						afge		Adres niet getraceerd	
St. Bernaertsstraat 36	4731GP						afge		Adres niet getraceerd	
St. Pieter 22-0	4731GC						afge		Adres niet getraceerd	
Stationsstraat 1	4731GM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsstraat 3	4731GM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsstraat 5	4731GM	56					ja		Geen geluidgevoelig object	
Stationsstraat 5	4731GM	1	72	71	69	B	nee	G		Ste Bernaertsstraat
Stationsstraat 9	4731GM	1	78	77	75	B	nee	G70+		Ste Bernaertsstraat
Ste Bernaertsstraat 25	4731GN	1	67	65	65	A	ja			Ste Bernaertsstraat
Ste Bernaertsstraat 27	4731GN	1	70				afge		Wgh sanering	
Ste Bernaertsstraat 31	4731GN	1	73	72	72	B	afge	G70+	Wgh sanering	Ste Bernaertsstraat
Ste Bernaertsstraat 33	4731GN	1	76	74	76	B	afge	G70+	Wgh sanering	Ste Bernaertsstraat
Ste Bernaertsstraat 38	4731GP	1	67				afge		Wgh sanering	
Ste Bernaertsstraat 40	4731GP	1	72	70	67	B	afge	G	Wgh sanering	Ste Bernaertsstraat
Ste Bernaertsstraat 42	4731GP	1	74	72	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Ste Bernaertsstraat
Torendreef 5-a	4741SX	1					ja		Buiten scope fase 1	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Halderberge

Datum 6-6-2023

Gemeente Halderberge

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van W/m 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Torendreef 7	4741SX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Torendreef 9-a	4741SX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Vaartweg 2	4731VE						afge		Adres niet getraceerd	
Vaartweg 4	4731VE	1	74	73	66	AB	ja	G		Spoorlaan
Vaartweg 8	4731VE	1	71	70	61	AB	ja			Spoorlaan
Vaartweg 10	4731VE	1	68	68	62	A	ja			Spoorlaan
Vaartweg 12	4731VE	1	67	67	62	A	ja			Spoorlaan
Zeggeweg 1	4731SH	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwkeestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Badhuisstraat 1	4703BH	1				ja			Buiten scope fase 1	
Badhuisstraat 1-a	4703BH	1				ja			Buiten scope fase 1	
Badhuisstraat 2	4703BH	1				ja			Buiten scope fase 1	
Badhuisstraat 3	4703BH	1				ja			Buiten scope fase 1	
Badhuisstraat 4	4703BH	1				ja			Buiten scope fase 1	
Badhuisstraat 32	4703BJ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Badhuisstraat 33	4703BJ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Badhuisstraat 34	4703BJ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Badhuisstraat 35	4703BJ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Badhuisstraat 36	4703BJ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Badhuisstraat 37	4703BJ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Badhuisstraat 38	4703BJ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Badhuisstraat 39	4703BJ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Badhuisstraat 40	4703BJ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Badhuisstraat 41	4703BJ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Badhuisstraat 42	4703BJ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Badhuisstraat 43	4703BJ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Badhuisstraat 44	4703BJ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Bergsebaan 44	4726SG					afge			Buiten scope fase 1	
Bergsebaan 46	4726SG					afge			Buiten scope fase 1	
Bergsebaan 47	4726SC					afge			Buiten scope fase 1	
Bergsebaan 48	4726SG					afge			Buiten scope fase 1	
Bergsebaan 49	4726SC					afge			Buiten scope fase 1	
Bergsebaan 51	4726SC					afge			Buiten scope fase 1	
Bergsebaan 53	4726SC					afge			Buiten scope fase 1	
Bergsebaan 55	4726SC					afge			Buiten scope fase 1	
Bergsebaan 57-0	4726SC					afge			Buiten scope fase 1	
Bergsebaan 57-A	4726SC					afge			Buiten scope fase 1	
Bergsebaan 58	4726SG					afge			Buiten scope fase 1	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Roosendaal

Datum 6-6-2023

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwkeestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Bergsebaan 59	4726SC						afge		Buiten scope fase 1	
Bergsebaan 62	4726SG						afge		Buiten scope fase 1	
Bergsebaan 64	4726SG						afge		Buiten scope fase 1	
Bergsebaan 122	4709AS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bergsebaan 126	4708RC						afge		Adres niet getraceerd	
Bergsebaan 151	4709AM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bergsebaan 163	4708RC						afge		Buiten scope fase 1	
Bergsebaan 165	4708RC						afge		Adres niet getraceerd	
Bosstraat 28	4704RL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 1	4703AV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 1-A	4703AV						afge		Adres niet getraceerd	
Boulevard Antverpia 1-b	4703AV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 1-c	4703AV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 1-d	4703AV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 2	4703AX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 3	4703AV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 4	4703AX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 5	4703AV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 6	4703AX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 7	4703AV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 9-a	4703AV	14					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 10	4703AX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 11	4703AV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 12	4703AX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 13	4703AV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 14	4703AX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 15	4703AV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 16	4703AX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 17	4703AV	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Boulevard Antverpia 18	4703AX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 19	4703AV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 20	4703AX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 21	4703AW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 22	4703AX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 23	4703AW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 24	4703AX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 25	4703AW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 26	4703AX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 27	4703AW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 28	4703AX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 29	4703AW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 30	4703AZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 31	4703AW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 32	4703AZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 33	4703AW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 34	4703AZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 35	4703AW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 36	4703AZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 37	4703AW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 38	4703AZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 39	4703AW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 40	4703AZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 41	4703AW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 42	4703AZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 43	4703AW						afge		Adres niet getraceerd	
Boulevard Antverpia 44	4703AZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 46	4703AZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 48	4703AZ	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwkeestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Boulevard Antverpia 50	4703AZ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 52	4703AZ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 56	4703AZ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Boulevard Antverpia 58	4703AZ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 2	4703EN	1				afge			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 4	4703EN	1				ja			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 6	4703EN	1				afge			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 8	4703EN	1				ja			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 10	4703EN	1				ja			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 12	4703EN	1				afge			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 14	4703EN	1				afge			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 16	4703EN	1				afge			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 18	4703EN	1				afge			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 20	4703EN	1				afge			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 22	4703EN	1				afge			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 24	4703EN	1				afge			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 26	4703EN	1				ja			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 28	4703EN	1				ja			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 30	4703EN	1				ja			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 32	4703EN	1				afge			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 34	4703EP	1				afge			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 36	4703EP	1				afge			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 38	4703EP	1				afge			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 40	4703EP	1				afge			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 42	4703EP	1				afge			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 44	4703EP	1				afge			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 46	4703EP	1				afge			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 48	4703EP	1				afge			Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 50	4703EP	1				afge			Buiten scope fase 1	

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Burgemeester Freijterslaan 52	4703EP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 54	4703EP	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 56	4703EP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 58	4703EP	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 60	4703EP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 62	4703EP	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 64	4703EP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 66	4703ER	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 68	4703ER	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 70	4703ER	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 72	4703ER	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 74	4703ER	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 76	4703ER	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 78	4703ER	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 80	4703ER	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 82	4703ER	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 84	4703ER	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 86	4703ER	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 88	4703ER	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 90	4703ER	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 92	4703ER	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 94	4703ER	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 96	4703ER	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 98	4703ES	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 100	4703ES	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 102	4703ES	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 104	4703ES	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 106	4703ES	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 108	4703ES	1					ja		Buiten scope fase 1	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Roosendaal

Datum 6-6-2023

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwkeestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Burgemeester Freijterslaan 110	4703ES	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 112	4703ES	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 114	4703ES	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 116	4703ES	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 118	4703ES	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 120	4703ES	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 122	4703ES	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 124	4703ES	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 126	4703ES	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 128	4703ES	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Freijterslaan 134	4703ET	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Schoonheijtstraat 1	4701LS	1					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Schoonheijtstraat 2	4701LV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Celsiusstraat 24	4702WB						afge		Adres niet getraceerd	
Christiaan Huijgensstraat 1	4702RV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 1-a	4702RV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 1-b	4702RV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 2	4702RZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 3	4702RV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 3-a	4702RV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 3-b	4702RV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 4	4702RZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 5	4702RV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 5-a	4702RV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 5-b	4702RV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 6	4702RZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 7	4702RV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 7-a	4702RV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 7-b	4702RV	1					afge		Buiten scope fase 1	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Roosendaal

Datum 6-6-2023

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwkeestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Christiaan Huijgensstraat 8	4702RZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 9	4702RV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 9-a	4702RV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 9-b	4702RV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 10	4702RZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 11	4702RV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 11-a	4702RV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 11-b	4702RV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 12	4702RZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 13	4702RW	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 13-a	4702RW	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 13-b	4702RW	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 14	4702RZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 15	4702RW	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 15-a	4702RW	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 15-b	4702RW	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 16	4702RZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 17	4702RW	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 17-a	4702RW	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 17-b	4702RW	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 19	4702RW	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 19-a	4702RW	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 19-b	4702RW	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 21	4702RW	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 21-a	4702RW	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 21-b	4702RW	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 23	4702RW	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 23-a	4702RW	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 23-b	4702RW	1					afge		Buiten scope fase 1	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Roosendaal

Datum 6-6-2023

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwkeestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Christiaan Huijgensstraat 25	4702RX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 25-A	4702RX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 25-B	4702RX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 27	4702RX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 27-A	4702RX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 27-B	4702RX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 29	4702RX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 29-A	4702RX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 29-B	4702RX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 31	4702RX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 31-A	4702RX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 31-B	4702RX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 33	4702RX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 33-A	4702RX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 33-B	4702RX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 35	4702RX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 35-A	4702RX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christiaan Huijgensstraat 35-B	4702RX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Christineplein 1	4702VJ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Cipresberg 40	4707DG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Cipresberg 42	4707DG	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Cipresberg 44	4707DG	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Cipresberg 46	4707DG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Cipresberg 48	4707DG	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Cipresberg 50	4707DG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Cipresberg 52	4707DG	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Cipresberg 54	4707DG	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Cipresberg 56	4707DG	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Cipresberg 58	4707DG	1	62				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Roosendaal

Datum 6-6-2023

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwkeestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Cipresberg 60	4707DG	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Cipresberg 62	4707DH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Cipresberg 64	4707DH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Cipresberg 66	4707DH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Cipresberg 68	4707DH	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Cipresberg 70	4707DH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Cipresberg 72	4707DH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Cipresberg 74	4707DH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
De Fuis 1	4708BB	1	68				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
De Fuis 2	4708BA	1					afge		Buiten scope	
De Fuis 3	4708BB						afge		Adres niet getraceerd	
De Fuis 4	4708BA						afge		Adres niet getraceerd	
De Fuis 5	4708BB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
De Fuis 6	4708BA	1					afge		Buiten scope	
De Fuis 8	4708BA	1					afge		Buiten scope	
De Fuis 9	4708BB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
De Fuis 10	4708BA	1					afge		Buiten scope	
De Fuis 11	4708BB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
De Fuis 12	4708BA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
De Fuis 13	4708BB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
De Fuis 14	4708BA	1					afge		Buiten scope	
De Fuis 15	4708BB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
De Fuis 16	4708BA	1					afge		Buiten scope	
De Fuis 17	4708BB						afge		Adres niet getraceerd	
De Fuis 18	4708BA	1					afge		Buiten scope	
De Fuis 19	4708BB	1	77	75	65	AB	ja			De Fuis
De Fuis 20	4708BA	1					afge		Buiten scope	
De Fuis 21	4708BB	1	71	69	61	AB	ja			De Fuis
De Fuis 22	4708BA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Roosendaal

Datum 6-6-2023

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
De Fuis 23	4708BB	1	67	65	59	A	ja			De Fuis
De Fuis 25	4708BB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
De Fuis 26	4708BA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
De Fuis 27	4708BB	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
De Fuis 28	4708BA	1					afge		Buiten scope	
De Fuis 29	4708BB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
De Fuis 30	4708BA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
De Fuis 31	4708BB	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
De Fuis 32	4708BA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
De Fuis 33	4708BB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
De Fuis 34	4708BA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
De Fuis 35	4708BB	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
De Fuis 37	4708BB	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
De Fuis 39	4708BB	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
De Fuis 41	4708BB	1	65				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
De Fuis 43	4708BB	1	66	65	63	A	ja			De Fuis
De Fuis 47	4708BB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
De Fuis 49	4708BB	1	66	65	63	A	ja			De Fuis
De Fuis 51	4708BB	1	66	65	64	A	ja			De Fuis
De Fuis 53	4708BB	1	67	66	65	A	ja			De Fuis
De Fuis 55	4708BB	1	67	66	64	A	ja			De Fuis
De Fuis 57	4708BB	1	66	65	63	A	ja			De Fuis
De Fuis 59	4708BB	1	68				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Dokter Lemmensstraat 29	4701LX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Everlandwegje 4	4709RM						afge		Buiten scope fase 1	
Everlandwegje 5	4709RM						afge		Buiten scope fase 1	
Everlandwegje 5	4709RM						afge		Buiten scope fase 1	
Fahrenheitstraat 27	4702RS						afge		Adres niet getraceerd	
Fahrenheitstraat 30	4702RT						afge		Adres niet getraceerd	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Roosendaal

Datum 6-6-2023

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Fahrenheistraat 32	4702RT						afge		Adres niet getraceerd	
Gastelseweg 68	4702TC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 70	4702TC	59					afge		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 70	4702TC	96					afge		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 72	4705AC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 74	4705AC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 134	4705AD	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 140	4705AD	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 160	4705RB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 164	4705RB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 166	4705RB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 166-a	4705RB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 167	4705RA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 169	4705RA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 170	4705RB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 171	4705RA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 172	4705RB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 174	4705RB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 175	4705RA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 179	4704RS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 181	4704RS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 183	4704RS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 196	4704RT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 198	4704RT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gastelseweg 200	4704RT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Groenstraat 1	4702VD	1					afge		Buiten scope fase 1	
Groenstraat 1-A	4702VD	1					afge		Buiten scope fase 1	
Groenstraat 1-B	4702VD	1					afge		Buiten scope fase 1	
Groenstraat 1-C	4702VD	1					afge		Buiten scope fase 1	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Roosendaal

Datum 6-6-2023

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwkeestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Groenstraat 3	4702VD	1					afge		Buiten scope fase 1	
Groenstraat 4	4702VG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Groenstraat 5	4702VD	1					afge		Buiten scope fase 1	
Groenstraat 6	4702VG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Groenstraat 7	4702VD	1					afge		Buiten scope fase 1	
Groenstraat 8	4702VG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Groenstraat 9	4702VD	1					afge		Buiten scope fase 1	
Groenstraat 10	4702VG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Groenstraat 11	4702VD	1					afge		Buiten scope fase 1	
Groenstraat 12	4702VG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Groenstraat 13	4702VD	1					afge		Buiten scope fase 1	
Heerma van Vossstraat 46	4708AZ						afge		Buiten scope fase 1	
Heerma van Vossstraat 48	4708AZ						afge		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 2-b	4701AX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 3	4701AV	56					afge		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 4	4701AX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 6	4701AX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 8	4701AX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 12	4701AX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 13	4701AV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 14	4701AX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 15	4701AV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 17	4701AV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 19	4701AV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 20	4701AX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 21	4701AV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 22	4701AX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 23	4701AV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 28	4701AX	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Hendrik Gerard Dirckxstraat 30	4701AZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 32	4701AZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 36	4701AZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 38	4701AZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 40	4701AZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 42	4701AZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 44	4701AZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 46	4701AZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 48	4701AZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hendrik Gerard Dirckxstraat 50	4701AZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Herelsestraat 2	4726AA						afge		Buiten scope fase 1	
Herelsestraat 4	4726AA						afge		Buiten scope fase 1	
Herelsestraat 6	4726AA						afge		Buiten scope fase 1	
Herelsestraat 8	4726AA						afge		Buiten scope fase 1	
Herelsestraat 10	4726AA						afge		Buiten scope fase 1	
Herelsestraat 12	4726AA						afge		Buiten scope fase 1	
Hoekstraat 4	4708PL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hoekstraat 6	4707PG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hollands Diepstraat 1	4709PH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hollands Diepstraat 3	4709PH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hollands Diepstraat 4	4709PH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hollands Diepstraat 5	4709PH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hollands Diepstraat 6	4709PH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hulsdonksestraat 42	4703AS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hulsdonksestraat 44	4703AS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Hulsdonksestraat 91	4708AA	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hulsdonksestraat 93	4708AA	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hulsdonksestraat 95	4708AA	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hulsdonksestraat 97	4708AA	1					ja		Buiten scope fase 1	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Roosendaal

Datum 6-6-2023

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwkeestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Hulsdonksestraat 99	4708AA	1				ja			Buiten scope fase 1	
Hulsdonksestraat 101-A	4708AA	1				ja			Buiten scope fase 1	
Hulsdonksestraat 103	4708AA	1				ja			Buiten scope fase 1	
Hulsdonksestraat 105	4708AA	1				ja			Buiten scope fase 1	
Hulsdonksestraat 112	4708AD	1	<60			afge			Onder saneringswaarde	
Hulsdonksestraat 125	4708AA	1	61			ja			Onder saneringswaarde	
Hulsdonksestraat 127	4708AA	1	63			ja			Onder saneringswaarde	
Hulsdonksestraat 129	4708AA	1	63			ja			Onder saneringswaarde	
Hulsdonksestraat 134	4708AD	1	61			afge			Wgh sanering	
Hulsdonksestraat 138	4708AD	1	62			afge			Wgh sanering	
Hulsdonksestraat 140	4708AD	1	63			afge			Wgh sanering	
Hulsdonksestraat 142	4708AD	1	64			afge			Wgh sanering	
Hulsdonksestraat 145	4708AB	1	63			afge			Wgh sanering	
Hulsdonksestraat 147	4708AB	1	63			afge			Wgh sanering	
Hulsdonksestraat 148	4708AD	1	66			afge			Wgh sanering	
Hulsdonksestraat 149	4708AB	1	61			afge			Wgh sanering	
Hulsdonksestraat 150	4708AD	1	67			afge			Wgh sanering	
Hulsdonksestraat 151	4708AB	1	61			afge			Wgh sanering	
Hulsdonksestraat 152	4708AD	1	67			afge			Wgh sanering	
Hulsdonksestraat 153	4708AB	1	<60			afge			Onder saneringswaarde	
Hulsdonksestraat 154	4708AD	1	65			afge			Wgh sanering	
Hulsdonksestraat 155	4708AB	1	65			afge			Wgh sanering	
Hulsdonksestraat 159	4708AB	1	66			afge			Wgh sanering	
Hulsdonksestraat 161	4708AB	1	66			afge			Wgh sanering	
Hulsdonksestraat 163	4708AB	1	65			afge			Wgh sanering	
Hulsdonksestraat 165	4708AB	1	67			afge			Wgh sanering	
Kade 2	4703GG	59				ja			Buiten scope fase 1	
Kade 4	4703GG	1				ja			Buiten scope fase 1	
Kade 5	4703GA	59				afge			Buiten scope fase 1	

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Kade 6	4703GG	94					afge		Buiten scope fase 1	
Kade 7	4703GA	59					afge		Buiten scope fase 1	
Kade 8	4703GG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 9	4703GA	59					afge		Buiten scope fase 1	
Kade 10	4703GG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 11	4703GA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 12	4703GG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 16	4703GG	59					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 19	4703GA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 25	4703GA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 27	4703GA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 28	4703GG	59					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 29	4703GA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 31	4703GA	94					afge		Buiten scope fase 1	
Kade 33	4703GA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 35	4703GA	59					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 37	4703GA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 38	4703GG	59					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 39	4703GA	94					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 41	4703GC	94					afge		Buiten scope fase 1	
Kade 45	4703GC	94					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 47	4703GC	59					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 54	4703GH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 55	4703GC	59					afge		Buiten scope fase 1	
Kade 57	4703GC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 58	4703GH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 59	4703GC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 61	4703GD	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 63	4703GD	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwkeestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Kade 65	4703GD	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 67	4703GD	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 69	4703GD	59					afge		Buiten scope fase 1	
Kade 73	4703GD	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 75	4703GD	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kade 79	4703GD						afge		Adres niet getraceerd	
KADE 83	4703GD						afge		Adres niet getraceerd	
Kade 85	4703GD						afge		Adres niet getraceerd	
Laan van Brabant 38	4701BK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Laan van Brabant 40	4701BK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Laan van Brabant 44	4701BK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Laan van Brabant 46	4701BK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Laan van Brabant 46-A	4701BK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Lagestraat 4	4705RE	1					ja		Buiten scope fase 1	
Lagestraat 6	4705RE	1					ja		Buiten scope fase 1	
Lagestraat 6-a	4705RE	1					ja		Buiten scope fase 1	
Lagestraat 8	4705RE	1					ja		Buiten scope fase 1	
Lagestraat 9	4705RE	1					ja		Buiten scope fase 1	
Lagestraat 10	4704RR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Lagestraat 11	4705RE	1					ja		Buiten scope fase 1	
Lagestraat 21	4705RE	1					ja		Buiten scope fase 1	
Lepelstraat 1	4705RA						afge		Adres niet getraceerd	
Lepelstraat 2	4705RA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Ludwigstraat 1	4701ND	1					ja		Buiten scope fase 1	
Ludwigstraat 2	4701NG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Ludwigstraat 3	4701ND	1					ja		Buiten scope fase 1	
Ludwigstraat 4	4701NG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Ludwigstraat 5	4701ND	1					ja		Buiten scope fase 1	
Ludwigstraat 6	4701NG	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Ludwigstraat 7-A	4701ND	1				ja			Buiten scope fase 1	
Ludwigstraat 8	4701NG	1				ja			Buiten scope fase 1	
Ludwigstraat 10	4701NG	1				ja			Buiten scope fase 1	
Ludwigstraat 12	4701NG	1				ja			Buiten scope fase 1	
Markt 42	4701PH	1				ja			Buiten scope fase 1	
Markt 42	4701PH	94				ja			Buiten scope fase 1	
Markt 43	4701PB	59				afge			Buiten scope fase 1	
Markt 44	4701PH	94				ja			Buiten scope fase 1	
Markt 45	4701PB	1				ja			Buiten scope fase 1	
Markt 45	4701PB	94				ja			Buiten scope fase 1	
Markt 46	4701PH	94				ja			Buiten scope fase 1	
Markt 53-A	4701PC	59				ja			Buiten scope fase 1	
Markt 54	4701PH	56				afge			Buiten scope fase 1	
Markt 55	4701PC	1				ja			Buiten scope fase 1	
Markt 56	4701PH	59				afge			Buiten scope fase 1	
Markt 57	4701PC	94				ja			Buiten scope fase 1	
Markt 58	4701PH	59				ja			Buiten scope fase 1	
Markt 58	4701PH	1				ja			Buiten scope fase 1	
Markt 60	4701PJ	56				afge			Buiten scope fase 1	
Markt 62	4701PJ	59				afge			Buiten scope fase 1	
Markt 64	4701PJ	59				afge			Buiten scope fase 1	
Markt 66	4701PJ	59				afge			Buiten scope fase 1	
Markt 68	4701PJ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Markt 68	4701PJ	59				afge			Buiten scope fase 1	
Markt 69	4701PC	94				ja			Buiten scope fase 1	
Markt 89	4701PD	59				afge			Buiten scope fase 1	
Markt 89-a	4701PD	1				ja			Buiten scope fase 1	
Markt 89-b	4701PD	1				ja			Buiten scope fase 1	
Markt 89-c	4701PD	1				ja			Buiten scope fase 1	

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Markt 90	4701PJ	59				ja			Buiten scope fase 1	
Markt 91-a	4701PD	59				ja			Buiten scope fase 1	
Markt 92-0	4701PJ					afge			Buiten scope fase 1	
Markt 94	4701PJ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 1	4701PH	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 2	4701PH	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 3	4701PH	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 4	4701PH	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 4-A	4701PH	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 5	4701PH	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 6	4701PX	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 7	4701PH	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 8	4701PX	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 9	4701PH	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 10	4701PX	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 11	4701PH					afge			Adres niet getraceerd	
Marktstede 12	4701PX	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 14	4701PX	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 16	4701PX	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 18	4701PX	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 20	4701PX	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 22	4701PX	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 24	4701PX	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 26	4701PX	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 28	4701PX	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 30	4701PX	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 32	4701PX	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 34	4701PX	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 36	4701PX	1				ja			Buiten scope fase 1	

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Marktstede 38	4701PX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 40	4701PX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 48	4701PX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 50	4701PX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 52	4701PX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 56	4701PX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 58	4701PX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 60	4701PX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 62	4701PZ						afge		Adres niet getraceerd	
Marktstede 64	4701PZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 66	4701PZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 68	4701PZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 70	4701PZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 72	4701PZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 74	4701PZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 76	4701PZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 78	4701PZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 80	4701PZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 82	4701PZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 84	4701PZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 86	4701PZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 88	4701PZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 90	4701PZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 92	4701PZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 94	4701PZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 96	4701PZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 98	4701PZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 100	4701PZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Marktstede 102	4701PZ	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwkeestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Marktstede 104	4701PZ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 106	4701PZ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 108	4701PZ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 110	4701PZ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 112	4701PZ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 114	4701PZ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Marktstede 116	4701PZ	1				ja			Buiten scope fase 1	
Maststraat 25	4709PN	1				ja			Buiten scope fase 1	
Meirestraat 39	4705RG	1				afge			Buiten scope fase 1	
Meirestraat 43	4705RG	1				ja			Buiten scope fase 1	
Nieuwenberg 1	4704RX					afge			Adres niet getraceerd	
Nieuwenberg 4	4704RX					afge			Adres niet getraceerd	
Pastoor van Akenstraat 2	4703BB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 4	4703BB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 6	4703BB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 8	4703BB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 10	4703BB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 12	4703BB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 14	4703BB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 16	4703BB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 18	4703BB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 20	4703BB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 22	4703BB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 24	4703BB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 26	4703BB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 28	4703BB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 30	4703BB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 32	4703BB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 34	4703BB	1				afge			Buiten scope fase 1	

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Pastoor van Akenstraat 36	4703BB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 38	4703BB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 40	4703BB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 42	4703BC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 44	4703BC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 46	4703BC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 48	4703BC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 50	4703BC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 52	4703BC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 54	4703BC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 56	4703BC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 58	4703BC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 60	4703BC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 62	4703BC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 64	4703BC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 66	4703BC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 68	4703BC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 70	4703BC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 72	4703BC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 74	4703BC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 76	4703BC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 78	4703BC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 80	4703BC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 82	4703BD	1					ja		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 84	4703BD	1					ja		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 86	4703BD	1					ja		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 88	4703BD	1					ja		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 90	4703BD	1					ja		Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 92	4703BD	1					ja		Buiten scope fase 1	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Roosendaal

Datum 6-6-2023

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwkeestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Pastoor van Akenstraat 94	4703BD	1				ja			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 96	4703BD	1				ja			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 98	4703BD	1				ja			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 100	4703BD	1				ja			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 102	4703BD	1				ja			Buiten scope fase 1	
Pastoor van Akenstraat 104	4703BD	1				ja			Buiten scope fase 1	
Plantagebaan 55	4724CJ					afge			Buiten scope fase 1	
Plantagebaan 56	4724CK					afge			Buiten scope fase 1	
Plantagebaan 61	4724CJ					afge			Buiten scope fase 1	
Plantagebaan 61-A	4724CJ					afge			Buiten scope fase 1	
Reaumurstraat 35	4702RP					afge			Adres niet getraceerd	
Smoorstraat 5	4705AA	1				ja			Buiten scope fase 1	
Smoorstraat 7	4705AA	1				ja			Buiten scope fase 1	
Smoorstraat 14	4705AA	1				ja			Buiten scope fase 1	
Smoorstraat 20-a	4705AA	1				ja			Buiten scope fase 1	
Spoorpad 7	4709PK	1				ja			Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 10	4702VK	1				afge			Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 11	4702VV	1				afge			Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 12	4702VK	1				afge			Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 12-A	4702VK	1				afge			Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 12-B	4702VK	1				afge			Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 14-A	4702VK	1				afge			Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 14-B	4702VK	1				afge			Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 16	4702VK	1				afge			Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 18	4702VK	1				afge			Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 20	4702VK	1				afge			Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 22	4702VK	1				afge			Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 24	4702VK	1				afge			Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 26	4702VK	1				afge			Buiten scope fase 1	

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Spoorstraat 28	4702VK						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 32	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 34	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 35	4702VV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 36	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 37	4702VV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 38	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 39	4702VV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 40	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 41	4702VV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 42	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 44	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 46	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 48	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 50	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 52	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 54	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 56	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 58	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 60	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 62	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 64	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 66	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 68	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 70	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 72	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 74	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 76	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 78	4702VL						afge		Buiten scope fase 1	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Roosendaal

Datum 6-6-2023

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwkeestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Spoorstraat 80	4702VM						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 82	4702VM						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 84	4702VM						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 86	4702VM						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 88	4702VM						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 106	4702VM						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 108	4702VM						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 108	4702VM						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 114	4702VM						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 116	4702VM						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 118	4702VM						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 120	4702VM						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 122	4702VM						afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 124	4702VM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 126	4702VN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 128	4702VN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 132	4702VN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 136	4702VN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 138	4702VN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 140	4702VN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 142	4702VN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 144	4702VN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 146	4702VN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 146-a	4702VN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 148	4702VN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 150	4702VN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 152	4702VN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 154	4702VN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 156	4702VN	1					afge		Buiten scope fase 1	

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Spoorstraat 158	4702VN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 160	4702VP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 162	4702VP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 164	4702VP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 166	4702VP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 168	4702VP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 170	4702VP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 172	4702VP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 174	4702VP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 176	4702VP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 178	4702VP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 180	4702VP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 182	4702VP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 184	4702VP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsplein 5	4702VX	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsplein 10	4702VZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsplein 11	4702VZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsplein 12	4702VZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsplein 15	4702VZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 3	4701NA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 4	4701NA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 5	4701NA	94					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 5-a	4701NA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 6-a	4701NA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 10	4701NA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 11	4701NA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 12	4701NA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 13	4701NA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 14	4701NA	1					ja		Buiten scope fase 1	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Roosendaal

Datum 6-6-2023

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwkeestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Stationsstraat 15	4701NA	1				ja	ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 16	4701NA	1				ja	ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 17	4701NB	1				ja	ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 18	4701NB	1				ja	ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 19	4701NB	1				ja	ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 22-0	4701NB					afge			Adres niet getraceerd	
Stationsstraat 23	4701NB	1				ja	ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 23	4701NB	99				ja	ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 24	4701NB	1				ja	ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 27	4701NB	1				ja	ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 29	4701NB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 30	4701NB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 31	4701NB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 32	4701NB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 33	4701NB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 34	4701NB	1				afge			Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 35	4701NC	1				afge			Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 36	4701NC	56				afge			Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 37	4701NC	1				afge			Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 38	4701NC	1				afge			Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 38-a	4701NC	1				afge			Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 39-0	4701NC					afge			Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 44	4701NC	1				afge			Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 45	4701NC	1				afge			Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 48	4701NC	1				afge			Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 49	4701NC	59				afge			Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 53	4701NC	1				afge			Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 54	4701NC	1				afge			Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 55	4701NC	1				afge			Buiten scope fase 1	

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwkeestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Stationsstraat 56	4701NC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 57	4701NC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 58	4701NC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 59	4701NC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 60	4701NC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 61	4701NC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 62	4701NC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 63	4701NC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 64	4701NC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 65	4701NC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 66	4701NC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 67	4701NC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 68	4701NC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 69	4701NC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 70	4701NC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 71	4701NC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Uniestede 1	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 2	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 3	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 4	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 5	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 6	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 7	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 8	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 9	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 10	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 11	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 12	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 13	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Uniestede 14	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 15	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 16	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 17	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 18	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 19	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 20	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 21	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 22	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 23	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 24	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 25	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 26	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 27	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Uniestede 28	4701NR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Vaartkant 3-A	4704RW						afge		Adres niet getraceerd	
Vaartkant 5	4704RW						afge		Adres niet getraceerd	
Vaartkant 10	4704RW						afge		Adres niet getraceerd	
Vijfhuizenberg 57	4708AH						afge		Adres niet getraceerd	
Vijfhuizenberg 58	4708AL	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Vijfhuizenberg 62	4708AL	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Vijfhuizenberg 75	4708AH	1	70				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Vijfhuizenberg 77	4708AH	1	68	66	64	A	ja			De Fuis
Vijfhuizenberg 79	4708AJ	1	67	66	64	A	ja			De Fuis
Vijfhuizenberg 81	4708AJ	1	67	65	64	A	ja			De Fuis
Vijfhuizenberg 85	4708AJ	1	67				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Vincentiusstraat 55	4701LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Vincentiusstraat 72	4701LR	1					afge		Buiten scope fase 1	
Vincentiusstraat 74	4701LR	1					afge		Buiten scope fase 1	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Roosendaal

Datum 6-6-2023

Gemeente Roosendaal

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Vughtstraat 23	4701NJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Vughtstraat 25	4701NJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Vughtstraat 29	4701NJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Watermolenstraat 11	4708AN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Watermolenstraat 18	4708AN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Watermolenstraat 20	4708AN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Watermolenstraat 26	4708AN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Watermolenstraat 30	4708AN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Watermolenstraat 32	4708AN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zwaanhoefstraat 59	4702LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zwaanhoefstraat 59-a	4702LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zwaanhoefstraat 59-b	4702LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zwaanhoefstraat 61	4702LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zwaanhoefstraat 61-a	4702LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zwaanhoefstraat 61-b	4702LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zwaanhoefstraat 63	4702LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zwaanhoefstraat 63-a	4702LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zwaanhoefstraat 63-b	4702LB	1					afge		Buiten scope fase 1	

Bijlage 3. Toelichting afwegingsmethodiek

Inleiding

Saneringsmaatregelen zijn gericht om, voor zover mogelijk, de streefwaarde te bereiken. Of dit mogelijk is hangt onder andere af van de doelmatigheid zoals beschreven in het Besluit geluid milieubeheer en de Regeling geluid milieubeheer en de randvoorwaarden die in de Regeling geluid milieubeheer zijn gesteld aan geluidbeperkende maatregelen. Deze voorwaarden zijn in deze bijlage samengevat in tien afwegingsregels. In deze bijlage zijn deze tien regels samengevat.

Opgemerkt wordt dat een nadere beschrijving van de afwegingsmethodiek is opgenomen in het rapport 'Algemene uitgangspunten geluidsaneringsonderzoek spoor (MJPG)' en als separaat document is bijgevoegd. In dit uitgangspunten-rapport vindt u ook het gehanteerde doelmatigheids criterium voor maatregelen aan bruggen.

Afwegingstabel

Bij de beschrijving van de tien regels wordt verwezen naar een zogenoemde afwegingstabel. Dit is een tabel waarin voor de maatregelvarianten de resultaten van de geluidberekeningen, die van belang zijn voor de beoordeling, zijn samengevat. Dergelijke afwegingstabellen zijn per cluster opgenomen in bijlage 1. Een voorbeeld van een afwegingstabel vindt u na de beschrijving van de tien regels.

Tien regels voor doelmatigheid en randvoorwaarden

Regel 1. Er worden niet meer maatregelen getroffen dan nodig om de streefwaarde te halen. Dit is zichtbaar in kolom D van de afwegingstabel (in rood). Dit kan een reden zijn waarom de desbetreffende variant niet doelmatig is. Dan moet er wel een andere variant zijn die voldoet aan de andere afwegingsregels en waarmee de streefwaarde voor meer of voor alle saneringsobjecten wordt behaald.

Regel 2. De kosten van de maatregelen worden uitgedrukt in 'maatregelpunten' (kolom G van de afwegingstabel). Een maatregel is niet doelmatig als het aantal maatregelpunten het beschikbare aantal reductiepunten overschrijdt (aangegeven in rood). De reductiepunten zijn gerelateerd aan de ernst van het geluidknelpunt op basis van het aantal saneringsobjecten en de bijbehorende geluidbelasting (zie de 1^e tabel op deze pagina).

De berekening van het aantal maatregelpunten volgt uit het type maatregel (scherm/wal en hoogte c.q. raildempers) en de lengte en een omreken tabel naar maatregelpunten zoals opgenomen in de Regeling geluid milieubeheer. De maatregelpunten zijn opgenomen in kolom G.

Voor de berekening van het aantal reductiepunten is de $L_{den,SAK}$ -geluidbelasting het uitgangspunt. De omreken tabel naar reductiepunten is opgenomen in het Besluit geluid milieubeheer. $L_{den,SAK}$ is de geluidbelasting zonder bestaande maatregelen uitgaande van spoor dat voldoet aan de standaard akoestische kwaliteit (voegloos spoor op betonnen dwarsliggers waar technisch mogelijk). Als er bestaande maatregelen zijn kan $L_{den,SAK}$ dus hoger uitkomen dan $L_{den,gpp}$. Als het bestaande spoor meer emissie geeft (bijvoorbeeld spoor op houten dwarsliggers) dan spoor dat voldoet aan SAK, dan kan $L_{den,SAK}$ lager uitkomen dan $L_{den,gpp}$.

Regel 3. Als een uitgebreidere maatregel niet een relevante extra geluidreductie geeft ten opzichte van de extra kosten dan is deze maatregel niet doelmatig. Denk daarbij bijvoorbeeld aan een 1 meter hoger scherm die slechts 0,1 dB extra geluidreductie geeft. Opgemerkt wordt dat de streefwaarde de ondergrens is voor de berekening van de geluidreductie. Een extra

geluidafname van 65 dB naar 63 dB geeft, als de streefwaarde 65 dB is, dus geen extra geluidreductie. Dit blijkt uit kolom B van de afwegingstabel.

Regel 4. Als er al een bestaand scherm staat en een nieuw en hoger scherm zou nodig zijn om de streefwaarde te halen dan is de randvoorwaarde dat het bestaande scherm enkel vervangen wordt als het ouder is dan 10 jaar en niet ophoogbaar is. Dit komt niet of nauwelijks voor, maar als dat aan de orde is dan is dit omschreven in bijlage 1.

Regel 5. Een geluidscherm is alleen doelmatig indien het een afname van de geluidbelasting oplevert van ten minste 5 dB op ten minste één saneringsobject. Hierbij wordt, als het een combinatie van een geluidscherm en een raildempers betreft, ook het geluideffect van de raildempers meegerekend. Dit effect, waarbij in tegenstelling tot regel 3 ook afnamen tot onder de streefwaarden worden meegerekend, is aangegeven in kolom E. Deze voorwaarde geldt alleen als een geluidscherm een onderdeel is van de variant (dus geen toetsing indien enkel raildempers worden toegepast).

Regel 6. Het kan voorkomen dat meerdere varianten voldoen aan de voorgaande regels. In dat geval zijn er dus meer varianten waarmee de grootste of vrijwel de grootste geluidreductie wordt bereikt. In dat geval is de variant die het minste aantal maatregelen punten kost de doelmatige variant en de andere varianten zijn dan niet doelmatig. Dit blijkt dan uit kolom A in combinatie met kolom G van de afwegingstabel.

Regel 7. De maximale hoogte van geluidschermen en wallen is 5 meter. Om die reden staan er geen hogere schermen/wallen in de afwegingstabel.

Regel 8. Raildempers worden enkel toegepast indien er voldoende reductiepunten zijn om de raildempers over een afdoende lengte toe te passen. Dit moet ten minste 50 meter zijn per spoor (mag onderbroken zijn door een wissel) en daarnaast ook minimaal even lang of langer zijn dan 2 maal de afstand tussen de saneringsobjecten en het spoor (voor ten minste driekwart van de saneringsobjecten) in het cluster. De raildempers moeten bovendien recht voor deze saneringswoningen liggen. Normaliter staan enkel varianten die aan deze regel voldoen in de tabel. In sommige gevallen is er een uitzondering op deze regel mogelijk, waarbij toch een kortere lengte wordt toegepast (maar nooit korter dan 50 meter) en enkel als dit een relevante geluidreductie geeft. Dit is dan nader aangegeven in de beschrijving van het cluster.

Regel 9. Ook voor geluidschermen en wallen geldt een vergelijkbare regel. Alleen de minimale lengte eis van 50 meter, die wel voor raildempers geldt, geldt niet voor geluidschermen.

Regel 10. Als er al een bestaand scherm aanwezig is dan wordt dit enkel vervangen indien:
1) het nieuwe scherm ten minste 2 meter hoger is dan het bestaande scherm en
2) in vergelijking tot een 1 meter lager scherm, de extra maatregelpunten voor het nieuwe scherm in redelijke verhouding staan tot de geluidreductie van dat scherm.
Dezelfde regels gelden voor een geluidwal. Deze maatregelvarianten vervallen dan (geen maatregel volgens de Regeling geluid milieubeheer). Dit is dan nader aangegeven in de beschrijving van het cluster.

Voorbeeld. Afwegingstabel

Dit voorbeeld betreft een cluster met een enkel saneringsobject met een geluidbelasting van 77 dB. Het aantal beschikbare reductiepunten is 9.500.

De geluidbeperkende maatregel is, blijkens de afweging, een scherm van 4 meter hoog. Na de tabel is dit onderbouwd voor dit voorbeeld.

Naam maatregel variant	Variantnummer*	A. Geluidreductie [dB]	B. Geluidreductie [%]	C. Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	D. Aantal objecten boven de streefwaarde	E. Maximale geluidreductie op één object [dB]	F. Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	G. Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	22	0	0%	77,17	1	0	11,68	0
Standaard scherm 1 m	23	4,4	46%	77,17	1	9	11,68	3.654
Standaard scherm 1,5 m	24	5,2	54%	77,16	1	13	11,67	3.830
Standaard scherm 2 m	25	5,5	59%	77,06	1	16	11,57	4.050
Standaard scherm 3 m	26	7,8	82%	73,19	1	21	7,7	5.371
Standaard scherm 4 m	27	9,5	100%	64,22	0	23	-1,27	6.516
Standaard scherm 5 m	28	9,5	100%	61,37	0	24	-4,12	7.617
Raildempers (RD's) alle sporen	29	1,2	13%	75,67	1	1	10,18	3.414
Standaard scherm 1 m + RD's	30	5,3	56%	75,67	1	10	10,18	7.068
Standaard scherm 1,5 m + RD's	31	5,7	60%	75,66	1	15	10,17	7.245
Standaard scherm 2 m + RD's	32	6,1	64%	75,56	1	18	10,07	7.465
Standaard scherm 3 m + RD's	33	8,2	86%	72,14	1	22	6,65	8.785
Standaard scherm 4 m + RD's	34	9,5	100%	63,1	0	24	-2,39	9.930
Standaard scherm 5 m + RD's	35	9,5	100%	61,37	0	24	-4,12	11.207
Eindvariant		9,5	100%	64,22	0	23	-1,27	6.516

* Het variantnummer is relevant voor de 'boekhouding' van het onderzoek. Het heeft in de verdere afweging geen betekenis en het nummer betreft dus geen voorkeursscore o.i.d.

Voorbeeld uitwerking

Regel 1. Met een scherm van 4 meter, met en zonder raildempers, wordt de streefwaarde bereikt (zie kolom D). Met een lager scherm (3 meter hoog of lager) met en zonder raildempers wordt de streefwaarde niet bereikt. Dit is derhalve niet doelmatig. Een hoger scherm dan 4 meter is niet nodig. De streefwaarde wordt immers al met een 4 meter hoog scherm bereikt. Een hoger scherm is derhalve niet doelmatig.

Regel 2. Het benodigde aantal maatregelpunten overschrijdt het beschikbare aantal reductiepunten voor een scherm van 4 hoog met raildempers (zie kolom G). Deze variant is derhalve niet doelmatig. Hetzelfde geldt voor een scherm van 5 meter hoog met raildempers.

Regel 3. De toevoeging van raildempers bij een scherm van 4 meter hoog is niet doelmatig. Dit leidt namelijk niet tot een relevante extra geluidreductie in verhouding tot de kosten. In dit geval is er zelfs geheel geen extra geluidreductie omdat met een 4 meter hoog scherm de streefwaarde al wordt bereikt en hoger scherm hieraan ten opzichte van de streefwaarde niets toevoegt. Zie hiervoor kolom B. Van belang is dat de streefwaarde de ondergrens is bij de bepaling van deze geluidreductie (zie algemene toelichting).

Regel 4. Er staat in deze situatie geen bestaand geluidscherm. Regel 4 is derhalve niet van toepassing.

Regel 5. Alle schermvarianten, met en zonder raildempers, geven een geluidreductie van ten minste 5 dB voor het saneringsobject. Zie hiervoor kolom E. Alle schermvarianten voldoen derhalve aan regel 5.

Op basis van de voorgaande regels is al duidelijk dat het scherm van 4 meter hoog zonder raildempers doelmatig is. Voor het voorbeeld gaan we nog even door.

Regel 6. Zowel met een scherm van 4 meter hoog zonder raildempers als met een scherm van 4 meter hoog met raildempers wordt de grootste geluidreductie bereikt (namelijk 100%), zie kolom B). De variant die het meeste aantal maatregelpunten kost, is in dat geval niet doelmatig. Het scherm van 4 meter hoog met de raildempers kost meer maatregelpunten en voldoet derhalve niet aan regel 6.

Regel 7. Schermen van meer dan 5 meter hoog zijn geen mogelijke maatregel. . In de tabel is dus geen 6m hoog (of nog hoger) scherm doorgerekend. Het scherm van 4 meter hoog, blijft hieronder en voldoet dus aan regel 7.

Regel 8. De in de voorbeeld tabel aangegeven raildempers voldoen aan de minimale lengte eis (voldoen aan regel 8). Dit blijkt niet uit de tabel maar als raildempers hieraan niet kunnen voldoen dan is dat beschreven bij het cluster.

Regel 9. De in de voorbeeld tabel aangegeven schermen voldoen aan de minimale lengte eis (voldoen aan regel 9). Dit blijkt niet uit de tabel maar als een scherm hieraan niet kan voldoen dan is dat beschreven bij het cluster.

Regel 10. In dit voorbeeld is er geen bestaand geluidscherm. Er zijn dus geen schermvarianten die afvallen op basis van regel 10.

Colofon

Titel	Akoestisch onderzoek - MJPG - Perceel Roosendaal en Halderberge Fase 1
Documentnummer	Kenmerk: MJPG spoor_AO_Roosendaal en Halderberge Fase 1_hoofdrapport.doc
Versie/Datum	3.2 / 17-07-2023
Sjabloonversie	6 juni 2023
Status	Definitief
Van	ProRail
Auteur	Movares dBvision